

ANELISE BERTUZZI MOTA

CRIANÇA E MÍDIA - O ACESSO AO COMPUTADOR E SEUS REFLEXOS

NOS SABERES DA CRIANÇA DE EDUCAÇÃO INFANTIL

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre. Curso de Pós Graduação em Educação – Linha Cultura, Escola e Ensino – Universidade Federal do Paraná

Orientação: Dra Rosa Maria Cardoso Dalla Costa.

CURITIBA

2007

*“Pode-se dizer que existem dois caminhos
para a verdade: o poético e o científico.(...)”*

*O poeta que existe em mim alcança a verdade num lampejo,
E o cientista que há em mim busca uma faceta da verdade”*

Donald W. Winnicott

AGRADECIMENTOS...

Este trabalho contou com a cooperação de muitas pessoas consideradas especiais para a pesquisadora. Seja como responsáveis institucionais, seja como sujeitos. Gostaria de deixar meu reconhecimento a todos que de alguma forma tenham contribuído para o resultado final.

À escola de educação infantil, direção, equipe de profissionais, às crianças especialmente, e, principalmente aos familiares que confiaram na seriedade e profissionalismo do trabalho, um muito obrigado pelo acolhimento, pela ajuda e confiança.

À todos os professores e colegas da Pós Graduação em Educação da Universidade Federal do Paraná e em especial a colega que demonstrou um lugar importante nesta trajetória: minha querida colega, amiga e hoje cunhada Rosane Grodzki.

Às professoras Dra Tânia Stoltz e Dra Gláucia da Silva Brito pela profundidade das críticas e das orientações quando do exame de qualificação deste trabalho.

À professora Dra Rosa Maria Cardoso Dalla Costa, pela orientação qualificada, pelo convívio sempre muito profícuo para o meu trabalho e a minha formação e pelo enorme respeito que sempre demonstrou ao processo de construção que desenvolvi nesta dissertação. Também pelo apoio, persistência, companheirismo, pela solidariedade, parceria, por tudo que coube, cabe e caberá nesta nossa convivência de conhecimento, trabalho e amizade.

À Banca examinadora, Professora e Dra convidada, Cláudia Irene de Quadros, professora e Dra.Tânia Stoltz , pelo carinho e afeto nas palavras ditas, além da belíssima contribuição neste momento tão sublime da mestranda.

Em especial: à minha filha Maria Eduarda Mota, que aos seus cinco anos abriu mão muitas e muitas vezes de estar ao meu lado, neste momento de pesquisa e estudo, que serviu-me de “objeto de estudo”, por estar usando o meu computador, me oportunizando ainda mais instrumentos para a execução deste. Você é especialmente brilhante minha filha!

A minha família, muito obrigada.

Enfim,

A todos, em especial pela sua grandeza: OBRIGADA MEU DEUS!

SUMÁRIO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES.....	iii
LISTA DE APÊNDICES.....	iv
LISTA DE ANEXOS	iv
RESUMO.....	v
ABSTRACT.....	vi
INTRODUÇÃO.....	01

CAPITULO 1- AS NOVAS TECNOLOGIAS E A EDUCAÇÃO

1 - APORTES CONCEITUAIS:.....	10
1.1.1- Tecnologia e Meios de Comunicação	10
1.1.2 - Computador, Mídia e Internet – Uma Nova Maneira De Sentir o Mundo?	17

CAPÍTULO DOIS: A EDUCAÇÃO INFANTIL DIANTE DAS NOVAS TECNOLOGIAS – UMA VISÃO SÓCIO-INTERACIONISTA

2.1 - Os saberes infantis no seu desenvolvimento.....	37
2.2 - O brincar da criança de quatro a seis anos	48
2.3 - A criança com acesso ao computador vai à escola	55

CAPÍTULO 3 – A CRIANÇA QUE A ESCOLA DE EDUCAÇÃO INFANTIL RECEBE NOS TEMPOS TECNOLÓGICOS - RESULTADOS EMPÍRICOS DE UM ESTUDO DE CASO

3.1 – Conhecendo o local da pesquisa de campo:.....	64
3.2 – Tipos de acessos pelas crianças de 4 a 6 anos (pré II e III) – análise dos questionários aos pais	67
3.3 – A criança acessando o computador – análise das observações nas aulas de laboratório de informática	90
3.4 - Dialogando com a criança midiática - análise das entrevistas infantis.....	101
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	116
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	125
ANEXOS.....	131

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- GRÁFICO 1 – Tipos de aparelhos tecnológicos que a família possui.
- GRÁFICO 2 – Idade das Crianças
- GRÁFICO 3 – Idade dos Pais
- GRÁFICO 4 – Profissão dos Pais
- GRÁFICO 5 – Acesso das crianças aos aparelhos tecnológicos, podendo manuseá-los com auxílio.
- GRÁFICO 6 – O que as crianças mais utilizam no computador
- GRÁFICO 7 – Reflexos das crianças ao utilizarem o computador
- GRÁFICO 8 – Frequência que as crianças utilizam o computador
- GRÁFICO 9 – Tempo de concentração das crianças no computador segundo os pais
- GRÁFICO 10 – Como é o acesso das crianças
- GRÁFICO 11 – Quem da família mais utiliza o computador
- GRÁFICO 12 – A finalidade do uso do computador pela família
- GRÁFICO 13 – Quem tem computador em casa (entrevista com as crianças)
- GRÁFICO 14 – Aparelhos que as crianças possuem (entrevista com as crianças)
- GRÁFICO 15 – Aparelhos que as crianças mais gostam (entrevista com as crianças)

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1 – Questionário aos Pais

ANEXO 2 – Roteiro de entrevista às Crianças

ANEXO 3 - Cronograma das Observações

RESUMO

O trabalho propôs-se a investigar a criança que a escola de educação infantil recebe nos tempos atuais, vivendo com acesso às novas tecnologias. A primeira parte apresentou aportes conceituais sobre o estudo da tecnologia e meios de comunicação de massa na educação bem como o estudo da criança a partir da visão sócio-interacionista representada por Lev Vygotsky. A parte empírica fundamentou-se na pesquisa etnográfica, que possibilitou focalizar e interpretar as interações entre a pesquisadora, familiares, crianças da faixa etária de 4 a 6 anos de idade de uma escola privada, revelando dificuldades e perspectivas a partir dos pressupostos apresentados na interface tecnologia, família e educação. Os resultados do estudo revelaram que a criança de hoje, de classe média e alta, chega à escola de educação infantil levando consigo uma bagagem tecnológica e junto a esta novos saberes e experiências. O acesso ao computador, muitas vezes utilizado como lúdico para a criança, confronta-se com o dos pais ocorrendo assim uma aproximação da linguagem e da afetividade com estes. A criança, nesta idade, utiliza o computador como interface na relação de identificação com os pais, imitando-os, o que lhes é pertinente e importante neste período. As intervenções da pesquisadora ao cruzar os dados do diálogo com as crianças, juntamente com a observação e a participação dos pais, propiciaram a explicação do mundo empírico desta realidade das crianças com as novas tecnologias, mais especificamente, o computador, contemplando os interesses infantis e revelando seus novos saberes.

Palavras chaves: novas tecnologias; computador, criança de educação infantil, família.

ABSTRACT

This paper aims to investigate what children primary schools receive nowadays, in a time of free access to high technologies. The first part presented conceptual contributions about technology and mass media communication means in education as well as the study of the children in a dialectic understanding proposed by the social-interactionism of Lev Vygotsky. The empirical part was based on an ethnographic research, which made possible the focusing and interpretation of the interactions among the researcher, family members and children from 4 to 6 years old of a private school. It also revealed difficulties and perspectives of this field from those issues introduced in the technology, family and education's interface. At this age the child uses the computer as a connection in the relation of identification with parents imitating them, what is relevant and important to the child during this period. The results of this research announced that today's children, from the middle and upper classes enter school carrying a technological knowledge combined to other knowledge and experiences. The access to the computer, many times used as a playful object to the children, confronts the access the parents have with it, what creates a closeness approach between their language and affection. The researcher's interventions, while crossing the data from the children dialog with the parents' observation and participation, proposed the explanation of children's empirical world of their reality with high technologies, more specifically, the computer, transcending the infantile interests and revealing their new knowledge.

KEY WORDS: new technologies, computer, primary school children, family

INTRODUÇÃO

Diálogo de uma neta de cinco anos com sua avó de sessenta anos:

_ Vó, no seu tempo tinham coisas antigas?

_ Várias coisas que você tem hoje a avó não tinha. E outras, existiam só que hoje são consideradas antigas.

Presto atenção nesta conversa por achar interessante a curiosidade de minha filha. Permaneço distante e elas continuam:

_ Tinha computador, tv, celular? Tudo isso era antigo vó?

_ Tinha apenas a televisão no meu tempo. Eu já era grande quando tivemos nossa primeira televisão. O computador, também, tua avó conheceu quando teu pai já tinha uns 20 anos, mais ou menos, ele que me mostrou.

_ Vó, você não brincava no computador? como assim? Nem o pai brincava de computador?

_ Claro que não M.E. Não existia computador na nossa infância nem na do teu pai. Eu nem sei mexer nele.

_ Não acredito minha vó que você não sabe mexer no computador. Posso te ensinar um pouquinho? Venha aqui que eu vou te ensinar, só um pouquinho. Venha.

Dirigem-se as duas para frente do computador. A avó assustada senta ao lado da neta e ela cautelosa ensina desde o botão de ligar, levando a mão da avó até o local. Entra no ícone que tem seu nome na tela do computador, explicando a avó que os outros dois eram do pai e da mãe e elas não poderiam mexer ali. Solicita que a avó escolha o que gostaria de fazer, qual *site* ela prefere, relatando e mostrando com o mouse os nomes dos mesmos. Entusiasmada a avó lhe pergunta qual ela prefere e gostaria de lhe ensinar. Ela responde:

_ Eu gosto de muitos, mas acho que devemos começar pelo *site* da *Turma da Mônica* que é meu preferido e o mais fácil para você aprender. Amanhã conhecemos outro. Só antes quero te mostrar a página da minha escola, pois eu estou nela e você vai me achar muito linda vó. Veja quantas fotos eu apareço aqui.

Ficaram aproximadamente uns quarenta minutos as duas defronte ao computador, deslizando-se pelos interesses da neta e, em contrapartida, pela primeira vez a avó experienciou pegar no mouse, alegando que tinha vergonha de fazer isso na frente de outra pessoa e somente pela neta teve tanta coragem.

A menina sentiu-se tão importante neste momento com a avó, que contou a todos os demais, inclusive na escola, na roda de novidades, que havia ensinado a avó a mexer no computador.

(M.E, 5 anos e E.M, 60 anos)

Início este trabalho por meio de uma crônica a fim de ilustrar o interesse em pesquisar essa criança que nasce na geração *hig tech*. Uma geração que nasce e cresce com as novas tecnologias de informação e comunicação fazendo parte do seu dia-a-dia.

A introdução do computador e outros meios de comunicação na vida humana têm um significado tão importante e revolucionário quanto a descoberta da imprensa, no século XV.

Muitas crianças, desde sua primeira infância, já têm acesso a estes recursos - primeiramente à televisão, ao rádio, e posteriormente ao computador, livros de histórias e videogames, além de outros, de igual importância. Esta aquisição dá-se da forma mais simples – como assistir de forma passiva – ao mais complexo para a idade – quando interagindo com esta tecnologia de forma ativa e construtiva.

Hoje as novas tecnologias de informação e comunicação vêm alterando a maneira de ser e de viver de cada sociedade, de cada família, de cada cidadão. Atualmente as pessoas têm saído menos de suas residências para ir ao banco, por exemplo. Comprar, buscar informações sobre lazer, turismo, programação, pesquisa, são circunstâncias da Internet na vida diária. O telefone já é menos utilizado quando se faz uso do *Messenger*¹. A criança desta família, conseqüentemente, está inserida num meio digital, onde o computador pode ser um instrumento importante e freqüentemente utilizado. São muitas as idéias que surgem ao pensar numa criança diante da presença do computador em sua casa, ou até mesmo de forma mais abrangente, diante da Mídia do século XXI. Somos responsáveis por uma geração que nasce com os meios tecnológicos, muito diferente de uma geração anterior a esta, que não teve acesso a estes recursos.

¹ **MSN Messenger**, ou apenas **MSN**, é um programa de mensagens instantâneas criado pela Microsoft Corporation. O programa permite que um usuário da Internet se comunique com outro que tenha o mesmo programa em tempo real, podendo ter uma lista de amigos "virtuais" e acompanhar quando eles entram e saem da rede. O pioneiro nesse tipo de aplicação foi o ICQ que em 1997 revolucionou o conceito de bate-papo online. Porém nos últimos anos o MSN tem conquistado cada vez mais adeptos no Brasil (<http://pt.wikipedia.org> – disponível em 10/11/2006)

O computador, quando não está no ambiente principal da casa da criança, está no trabalho dos pais, na escola, na convivência com amigos e familiares, facilitando cada dia mais o acesso ao seu uso. Quando se fala em uso, não necessariamente pensa-se em softwares específicos para a criança como algumas escolas já oferecem. Cita-se algo muito mais simples, como desenhar, pintar, visitar *sites* com temas para crianças, trocar *emoticon*² no Messenger (MSN) com seus conhecidos. Atualmente, é muito comum a criança, desde muito pequena, estar sentada com muita ou pouca frequência diante do computador como uma das formas lúdicas de entretenimento e lazer, fazendo deste, seu brinquedo eletrônico.

Este trabalho surgiu da curiosidade em pesquisar quem é esta criança mediada pelo computador, ou seja, como é possível pensar nos saberes infantis nos tempos atuais, considerando estas novas mediações tecnológicas? Que criança a escola recebe atualmente?

Para iniciar um olhar para esta criança, o trabalho partiu das leituras de estudiosos em desenvolvimento infantil e interação social, destacando Lev Vigotsky, referenciado como o autor da metodologia utilizada pela escola a ser observada. Paralelo às leituras específicas no assunto tecnologia, também Papert, Levy, Moran, além de demais estudiosos importantes nesta área, que tem como elos de ligação os temas educação e tecnologia.

O objeto de estudo para este trabalho foi a análise da influência dos meios tecnológicos, especificamente o computador, e seus reflexos no saberes infantis – ou seja, através de relatos e depoimentos de familiares, entrevista às crianças e observação,

² Forma de comunicação, um **emoticon** (em alguns casos chamado smiley) é uma seqüência de caracteres tipográficos, tais como: :) , ou ^-^ e :-); ou, também, uma imagem (usualmente, pequena), que traduzem ou querem transmitir o estado psicológico, emotivo, de quem os emprega, por meio de ícones ilustrativos de uma expressão facial. O Nome "emoticon" deriva da contração do inglês *emotion icon*. –(<http://pt.wikipedia.org> –disponível em 10/11/2006)

investigar a criança que faz uso do computador, dos quatro aos seis anos de idade, e os reflexos desta mediação.

A pesquisa aprofundou-se na importância que o meio social traz às crianças neste período e sua influência no desenvolvimento como um todo. Muitas vezes, o acesso ao uso do computador em outros ambientes de aprendizagem – família, amigos e comunidade – levam a criança a iniciar a escola trazendo já consigo esta mediação tecnológica, em que ela utiliza uma linguagem de signos, própria de quem usa o computador.

A pergunta norteadora dessa pesquisa é: Como se caracteriza o aluno que chega à escola de educação infantil já tendo acesso aos meios digitais?

Sabemos que a inclusão dos meios digitais na aprendizagem é uma realidade presente, podendo promover subsídios importantes para o desenvolvimento da criança. Os benefícios que esses acessos têm trazido são vários, incluindo a investigação, a resolução de problemas, o gerenciamento de informação e, principalmente, a criação e a produção de novos saberes e práticas.

O trabalho vem ao encontro ao desejo de pesquisar este sujeito que nasceu na era digital, na sociedade da informação, ou então no século tecnológico, pensando no desenvolvimento integral desta criança, valorizando o seu lado social, emocional, intelectual, crítico, imaginário, e deixando margens para a exploração de novas possibilidades de criação.

Ainda que exposta a pergunta central, é necessário analisar os elementos que a compõem e os objetivos específicos que nortearam o trabalho. Primeiramente, pesquisar e identificar a influência dos meios tecnológicos e os reflexos que o computador, especificamente, traz a partir do seu acesso à criança no período dos quatro aos seis anos, considerando ser esta, até o presente momento, a idade da educação infantil. Identificar

quais são as características da criança que chega à escola fazendo uso destes meios em seu ambiente familiar e social, verificando se o acesso ao computador nesta fase influencia no desenvolvimento infantil, são objetivos traçados para a execução da pesquisa, de acordo com as observações e os depoimentos das crianças e questionário qualitativo e quantitativo aos pais.

A pesquisa partiu da investigação bibliográfica de estudo no decorrer do mestrado em Educação na Universidade Federal do Paraná, junto à pesquisa de campo por meio de três momentos: observação de crianças dos quatro aos seis anos de idade (total de 37 alunos observados no laboratório); questionários qualitativos e quantitativos aos familiares (28 questionários analisados), e entrevistas com as crianças selecionadas (34 crianças entrevistadas)³. Os critérios de observação e questionamento consideraram o acesso aos meios tecnológicos anteriores a sua escolaridade, a forma como acontecem e suas implicações no desenvolvimento infantil. Completada a análise e coleta de dados, fez-se uma reflexão retornando aos fundamentos teóricos da pesquisa, que tem como base as teorias das novas tecnologias e o sócio interacionismo de Lev Vigotsky, destacando os efeitos da cultura digitalizada no desenvolvimento sócio-cultural da criança.

Como referência empírica, o trabalho foi realizado numa escola privada de Educação Infantil, situada no município de Curitiba - Paraná que conta atualmente com 103 educandos. O estudo de caso foi baseado em duas turmas pré-escolares (pré II e III)⁴, com análise construtiva e interpretativa das observações de aulas no laboratório de informática,

³ O número de crianças é variável devido aos momentos diferenciados do processo. Considera-se as 28 crianças que estiveram presentes nos três momentos do estudo de campo.

⁴ No presente trabalho será usada a nomenclatura anterior ao novo ordenamento legal na Lei 11.274/2006, onde inclui a criança de seis anos no ensino fundamental, e altera o ensino fundamental, de oito para nove anos.

questionário aos pais e entrevistas diretivas em pequenos grupos com as crianças conforme ilustra o capítulo três.

A metodologia foi baseada na Epistemologia Qualitativa e Quantitativa, sendo as informações analisadas através de um processo construtivo-interpretativo. A observação, a organização e os conteúdos foram os principais eixos de análise.

A problemática apresentada é relevante, pois o conhecimento produzido auxilia e instrumentaliza os profissionais da área da educação infantil a receberem este “novo aluno” (grifo meu), que chega à escola com sua bagagem tecnológica e esta influencia o processo de ensino e aprendizagem, promovendo a reflexão e o posicionamento frente ao que esta criança tem a contar sobre suas novas explorações.

O primeiro capítulo tem como título: **As novas tecnologias e a educação**, e traz os aportes conceituais importantes para a apresentação do tema principal pesquisado, assim como a preparação do campo teórico e a escolha de autores das áreas da educação, psicologia e tecnologia. Estas teorias sustentam o segundo e terceiro capítulo. O segundo capítulo: apresenta **a criança de educação infantil diante das novas tecnologias – numa visão sócio-interacionista**, analisa o sujeito tecnológico, seus saberes infantis e o uso do computador. Por fim, no terceiro capítulo do trabalho, fazendo parte do objeto empírico, o estudo de campo: **a criança que a escola de educação infantil recebe nos tempos tecnológicos**, com o resultado da análise dos questionários respondidos pelos familiares, da observação das crianças no laboratório de informática, bem como o diálogo com estas crianças por meio de entrevistas diretivas.

Ao cruzar estes três instrumentos de análise, verifica-se uma criança diferenciada chegando à escola. Ela interage com seu novo ambiente de aprendizagem trazendo consigo vivências familiares junto às novas tecnologias. É comum a criança discutir com seus pares

quais aparelhos elas possuem nas suas casas e como elas manuseiam. Verificou-se a importância da escola receber esta criança isenta de preconceitos e julgamentos, apenas refletindo e contextualizando sobre estes novos saberes. O uso do computador na escola têm objetivos diferentes do acesso da criança em suas casas, nesta última, com mais imaginação, ludicidade e com identificação de suas figuras parentais.

CAPITULO 1 – AS NOVAS TECNOLOGIAS NO SÉCULO XXI

1 APORTES CONCEITUAIS

1.1 Tecnologia e Meios de Comunicação

Queremos saber, o que vão fazer.

Com as novas invenções

Queremos notícia mais séria

Sobre a descoberta da antimatéria

E suas implicações

Na emancipação do homem

Das grandes populações

Homens pobres da cidade

Das estepes, dos sertões... ⁵

Para Setton, 2002, a contemporaneidade caracteriza-se por ser uma era em que a produção de bens culturais, a circularidade de informação, ocupa um papel de destaque na formação moral, psicológica e cognitiva do homem. Portanto, reflexões sobre as implicações da inserção das TDIC no mundo contemporâneo tornam-se cada vez mais importantes visto que em todos os âmbitos sociais e classes sociais vem tendo cada vez mais acesso cotidiano as tecnologias.

De acordo com o dicionário brasileiro⁶: Tecnologia, palavra de origem grega, é um termo bastante amplo que envolve áreas do conhecimento técnico e científico. (τεχνολογια) techne (τεχνη) "ofício" + logia (λογια) "que diz"). Dependendo do enfoque, a tecnologia pode

⁵ GIL, Gilberto. Queremos saber. In: CD acústico Cássia Eller, 2001. Universal Music⁵

⁶ FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda, dicionário online, disponibilizado, com acesso restrito, por <http://www.educacional.com.br/>, Portal Educacional Positivo

ser entendida como ferramentas e máquinas, ou conhecimentos e técnicas com métodos e materiais para resolver ou minimizar problemas, ou aplicação de recursos, entre outros usos da mesma. O termo *tecnologia* também pode ser usado para traduzir o nível de conhecimento científico, matemático e técnico de uma determinada cultura.

Nem sempre o termo foi empregado de maneira correta. Segundo VARGAS, M. (1994), a tradução da palavra *technology* foi cercada de alterações e incertezas, que muito se distanciaram do significado real da mesma e daquilo que ela procurava expressar, de forma abrangente. Isto provavelmente se deu por um erro freqüente que se origina de traduções por semelhanças gráficas ou fonéticas das palavras. Segundo o autor citado, encontram-se relatos em revistas inglesas sobre a *History of Western Technology* que apresentam equívocos de tradução fonética, com essas duas palavras: *technics* e *technology*.

A palavra *technics* é pouco usada em inglês e se refere à habilidade pessoal de um intérprete, pianista ou violinista. No inglês quando refere-se a habilidades de um artesão, usa-se a palavra *skill*. As demais ficam para a *technology*, Tais equívocos acabaram por tolher o significado mais abrangente que veio a emergir a partir da Segunda Guerra Mundial, quando "... houve a difusão da palavra *technology*, substituindo pura e simplesmente, a palavra técnica, e querendo significar o conjunto de todas as técnicas, máquinas, aparelhos, equipamentos..." (VARGAS, 1994 p. 50).

Dentre os conceitos de *tecnologia*, utiliza-se aqui, o de Brito e Purificação, quando elas definem como:

... um conjunto de conhecimentos especializados, com princípios científicos que se aplicam a um determinado ramo de atividade, modificando, melhorando, aprimorando os 'produtos' oriundos do processo de interação dos seres humanos com a natureza e destes entre si. (BRITO e PURIFICAÇÃO, 2006, p. 18/19).

Sancho (2001), citado pelas autoras, classifica as tecnologias, didaticamente, em três grandes grupos:

Físicas – são as inovações de instrumentais físicos, tais como: caneta esferográfica, livro, telefone, aparelho celular, satélites computadores;

Organizadoras – são as formas de como nos relacionamos com o mundo e como os diversos sistemas produtivos estão organizados;

Simbólicas – estão relacionadas com a forma de comunicação entre as pessoas, desde o modo como estão estruturados, os idiomas escritos e falados até como as pessoas se comunicam. (SANCHO, 2001, apud BRITO e PURIFICAÇÃO, 2006, p. 19)

Com este conceito, o termo *tecnologia*, que evoluiu no decorrer dos anos, e foi também interpretado de formas diferentes até se solidificar em nossos dias, remete-nos ao que diz a letra da música de Gil (2001) em “*Queremos saber*”: O que realmente faremos com as novas invenções e criações humanas? É com freqüência que percebemos conflitos entre a tecnologia e algumas preocupações sociais, tais como: o desemprego, a educação, a formação de profissionais às novas tecnologias. A inquietude do novo nos faz crescer e desequilibrar do velho saber. São novos saberes que atraem novos rumos para uma sociedade mais moderna e atual.

Ninguém melhor do que a criança para a descoberta do novo isenta de resistência ou pré-julgamentos que o adulto tem. Livre, a criança tem maior facilidade para as descobertas e invenções, experienciando de acordo com suas possibilidades e disponibilidades.

Se fizermos um recorte histórico da evolução da comunicação humana podemos dizer, por exemplo, que da tecnologia de Gutenberg, no século XV, amplamente discutida, entre outros, por McLuhan (1962), à comunicação digital do século XXI, o homem sempre buscou de forma colaborativa desenvolver novas formas de comunicação. A invenção da imprensa, em 1450 pelo alemão Johann Gutenberg, pode servir como exemplo de atividades

colaborativas voltadas ao desenvolvimento da comunicação e de novas tecnologias que agilizaram os contatos humanos.

Atualmente, os veículos de comunicação como o jornal, o rádio, a televisão, a Internet e a WEB nos levam ao encontro das idéias de McLuhan (1962), que há mais de 30 anos postulou que os meios eletrônicos de comunicação de massa provocariam mudanças radicais nas formas de relacionamento e comunicação humana. McLuhan referia-se principalmente ao rádio e à televisão; porém, suas idéias não deixaram de preconizar grandes mudanças futuras, que ocorreram principalmente como o advento do computador. Conforme Lima:

... um enorme arsenal de máquinas de ensinar (cujo arquétipo máximo será, por certo, o computador) está sendo, aos poucos preparado para contemplar a atividade escolar. Prevê-se a substituição das bibliotecas por uma central satelitizada de computadores que fornecerão aos consultores qualquer informação que a humanidade tenha disponível. Pode-se imaginar como se tornarão ridículos os indivíduos eruditos (estas máquinas ambulantes de informação) quando a informação estiver à disposição de todos com um simples gesto de tocar um botão?". (LIMA 1973, p. 40),

Ficou-se tão clara a chegada sem volta das NTICs e tudo que ela tem para aperfeiçoar-se que realmente as pessoas no geral, precisam saber usá-las em suas vidas, sem que esta crie uma necessidade tão extrema que atrapalhe ao invés de ajudar as pessoas.

Naisbitt, em sua obra, *High Tech - High Touch*⁷ alerta-nos que:

... as promessas da tecnologia são música para os nossos ouvidos. Ela nos faz acreditar que a solução de qualquer coisa só depende de se comprar algo. Intoxicados pelos sedutores

⁷ Essa obra foi escrita em colaboração com sua filha Nana Naisbitt e Douglas Philips, ambos escritores. Naisbitt publicou várias obras que já venderam mais de 14 milhões de cópias em todo o mundo.

prazeres e promessas da tecnologia deixamos de pensar nas conseqüências da tecnologia (...) Concedemos à tecnologia um *status* especial, como se fosse uma lei natural, um direito inalienável. (NAISBITT, 1999, p.19)

Em seguida, este autor ressalta a importância da realização de estudos sobre o impacto das novas tecnologias em nossas vidas e na educação, lembrando-nos que:

... para a maioria de nós, a tecnologia está longe de ser neutra. Ela modela nossas escolhas, ela dirige as nossas ações. Mantemos com ela uma relação que não foi devidamente examinada, e que consiste, em medo e culto". (1999, p.28)

O autor lembra-nos da importância de estabelecer o significado desta tecnologia em nossas vidas, dando sentido às mesmas e melhorando a condição humana, porém com o cuidado de não deixá-la como condutora de forma alienante, criando as suas necessidades de acordo com as novas tecnologias que chegam. Este é um ponto fundamental para ser discutido na educação.

O computador e a Internet são considerados por estudiosos como Levy (1993, p. 66) "meios de comunicação que permitem a exteriorização do pensamento, de uma função cognitiva, ou de uma atividade mental".

Novamente citando Lévy, as novas mídias de comunicação provocam profundas mudanças nas nossas formas de processar o pensamento e o conhecimento que, segundo ele, é construído em rede,

Uma rede na qual neurônios, módulos cognitivos, humanos, instituições de ensino, línguas, sistemas de escrita, livros e computadores se interconectam, transformam e traduzem representações.(LÉVY 1993. p.135)

As afirmações de Lévy nos levam a inferir que é preciso reconhecer a importância das novas mídias de comunicação nos processos de ensino, pois estas podem ser consideradas tecnologias de inteligência, uma vez que

... elas se articulam com nosso sistema cognitivo de tal forma que não conseguiríamos pensar sem seu auxílio”, (...) ou seja,

... configuram para o homem contemporâneo uma sinergia entre conhecimento, informação e pensamento, pois, a revolução desencadeada pelas mídias da comunicação não tem volta”. (LÉVY 1993. p.135)

Portanto, quando os educadores utilizam recursos tecnológicos de comunicação, como, por exemplo, o rádio, a televisão, o vídeo e o computador em atividades de aprendizagem colaborativa, é fundamental que se compreendam inicialmente as características dessas tecnologias, para, posteriormente, poderem associar seu uso, de forma adequada, aos pressupostos conceituais dessa metodologia de ensino, bem como, com as perspectivas das teorias pedagógicas correntes, que consideram a aprendizagem como um processo social, amplo e contínuo, pelo qual o estudante constrói significados por intermédio de experiências vividas, individual e coletivamente.

Reporta-se a Moran, quando afirma em 1998 e cita novamente em 2003,

A construção do conhecimento, a partir do processamento multimídico, é mais 'livre', menos rígida, com conexões mais abertas, que passam pelo sensorial, pelo emocional e pela organização do racional, uma organização provisória, que se modifica com facilidade, que cria convergências e divergências instantâneas, que precisa de processamento múltiplo instantâneo e de resposta imediata (MORAN, 2003, p. 19)

A atual sociedade da informação, caracterizada pelo uso das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTIC), está promovendo transformações na forma de as pessoas se comunicarem, entreterem e adquirirem conhecimento.

A escola, como parte integrante dessa sociedade, com a preocupação de formar cidadãos críticos, reflexivos e responsáveis pelo seu aprendizado, busca formas de se adequar a esse novo ambiente, criando mecanismos didático-pedagógicos que favoreçam o aprendizado de forma dinâmica e contínua, com aprendizado para toda a vida.

Enquanto nós adultos pesquisamos, refletimos e tentamos entender os reflexos da tecnologia em nossas vidas, em contrapartida, precisamos compreender que as crianças que nasceram neste século ou no final do século XX, sequer imaginam um mundo sem as NTIC. Esta faz parte de suas vidas como o ar que respiram, como necessidades primordiais. São sujeitos desejantes de tecnologia desde o primeiro instante, sem questioná-las. Retoma-se o espanto da menina de 5 anos, M.E. no diálogo com a avó: “_ *Vó, você não brincava no computador? como assim? Nem o pai brincava de computador?*”

Delaunay, Jacquinot inicia seu texto “Novas Tecnologias, Novas Competências” com a seguinte afirmação:

Para os jovens que desde que nascem já conhecem a televisão, os vídeos games, os computadores, a Internet e os telefones celulares, não existem as ‘novas’ e as ‘velhas’ tecnologias: existem instrumentos para informar e comunicar, jogar ou ajudar nos trabalhos escolares (...) diferente dos adultos (...) a cada surgimento de uma nova tecnologia, se faz necessário novos conhecimentos e novas formas de usos sociais. (DELAUNAY, J., traduzido em 2006)⁸

A mesma autora lembra que, embora os instrumentos tecnológicos sejam tão familiares aos jovens, estes não dão garantia de compreensão, pelos mesmos, da complexidade e do real aproveitamento de todas as possibilidades oferecidas pelas NTIC – Novas Tecnologias de Informação e Comunicação.

⁸ Texto traduzido em 2006, para próxima edição Revista Educar, por Dra. Rosa Maria Cardoso Dalla Costa, professora do programa de pós Graduação em Educação do Paraná.

1.1.2 – Computador, mídia e Internet – uma nova maneira de sentir o mundo?

Como surgiram os computadores? O que é mídia? A Internet é considerada mídia?

A humanidade criou com os computadores e suas interfaces gráficas uma nova tecnologia para armazenar informação multimídia dentro de arquivos dos computadores, em formato digital. A tecnologia eletrônica digital permite que as informações armazenadas possam ser transmitidas eletronicamente, encurtando cada vez mais o tempo e eliminando a noção de espaço real, tornando-o virtual. O desejo humano por encurtar o tempo levou a um conjunto de invenções e idéias que possibilitou o surgimento da Internet, um novo veículo de comunicação feita por meio dos computadores e alheia às limitações impostas pelo espaço físico. (BATTEZZATI, 2005)

Os primeiros computadores surgiram na década de 40, quando o mundo encontrava-se frente a uma grande Guerra. Eram máquinas enormes, utilizavam muitas válvulas e seu sistema operacional era de grande complexidade. Neste momento, os computadores tinham como finalidade o trabalho com cálculos relacionados à necessidade do momento, ou seja, à criação e ao uso de armas. Os cientistas que idealizaram os computadores eram matemáticos e conceberam a invenção de acordo com suas próprias vivências culturais. Naquele tempo, talvez jamais se imaginasse que os computadores teriam essa multiplicidade de áreas, e nem mesmo havia uma preocupação de torná-lo acessível a um universo tão amplo.

O ambiente matemático e de alta tecnologia, onde se originou o computador, contribuiu para a formação de uma cultura de estilo analítico, rígido e de ciências frias e exatas. Esta

formação cultural sobre o computador encontra-se no conceito dado no dicionário, Aurélio, on-line⁹:

Computador: máquina capaz de receber, armazenar e enviar dados, e de efetuar, sobre estes, seqüências previamente programadas de operações aritméticas (como cálculos) e lógicas (como comparações), com o objetivo de resolver problemas. (FERREIRA, 2006, ed.elet)

Ou ainda:

... que opera com dados discretos ou descontínuos, efetuando uma seqüência de processos lógicos e aritméticos com esses dados, num programa previamente preparado. Um computador eletrônico digital é basicamente integrado por unidade central de processamento (CPU), unidades de memória, canais de comunicação e dispositivos de entrada e de saída. (ibid.idem)

A partir daí, outras áreas passaram a fazer uso do computador, como as universidades, indústrias e espaços de pesquisa industrial, ligados à área científica, descobrindo e utilizando-o para outras finalidades. Na continuidade deste desenvolvimento, com o surgimento de outras possibilidades de aplicação, foi na década de 70 que surgiu a interface com a educação, pensando em uso como um instrumento de apoio à educação. Naquela época, os computadores, além de imensos e barulhentos, eram desprovidos de atrativos como imagens interativas, sons, desenhos, filmes, animações, fotos, recursos que pudessem cativar e aliar-se às crianças.

Foi a Intel Corporation, nesta mesma época, uma pequena empresa norte-americana, que inventou um dispositivo chamado *microprocessador* para máquinas de calcular; em seguida, modificou esse processador para que fosse também usado em computadores. Assim nasce a importância da conceituada marca Intel, que na década de 80, apresentou ao mercado sua rede de microcomputadores.

A revolução da informática foi algo que expandiu velozmente, principalmente quando comparada à demais invenções e o seu ápice.

⁹ Conforme citação 5

Quando a história olhar para trás e estudar os anos do século XX, entre outras coisas, perceberá que, do ponto de vista científico, eles estão caracterizados como tempo em que se produziu uma aceleração tecnológica e um avanço nas comunicações sem precedentes. Não é fácil encontrar situações históricas análogas à expansão tecnológica que se assistiu nestes últimos cinquenta anos do século. Após as revoluções do ferro, da eletricidade, do petróleo, da química, veio a revolução apoiada na eletrônica e no desenvolvimento dos computadores. (FONSECA FILHO, 2005, in aput. ALBINO,S. P.16)

Percebe-se o avanço contundente da informática, que fez com que os computadores invadissem as casas, tornando-se tão familiares como a televisão, rádio e o vídeo-game das crianças. Esta ocupação vai além de um espaço físico: preenche um campo de emoção, de revolução, de prioridades. É comum o responsável familiar precisar colocar limites no uso deste novo aparelho eletrônico, visto a facilidade com que este expressa novos conceitos e atividades, ampliando a compreensão dos meios de comunicação, de entretenimento e de educação.

O computador evoluiu em sua capacidade de armazenamento de informações, possibilitando a todos um acesso à informação cada vez maior, e com uma variedades de estilos, considerando a diversidade de textos, imagens, dados, etc. Isto significa que o computador, hoje, representa apenas um ponto de um novo espaço, o chamado *ciberespaço*, como conceitua Levy

O ciberespaço é o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial de computadores. O termo especifica não apenas a infra-estrutura material de comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ele abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse serviço. (LEVY, 1999, p. 17)

Essas informações, contidas em computadores de todo mundo e presentes no ciberespaço, possibilitam aos usuários um acesso a novos mundos, novas culturas, sem a preocupação com a locomoção física.

Houve também uma grande mudança no comportamento empresarial, com uma forte redução de custo e automática descompartimentalização da empresa. O que antes era obstáculo agora é próximo; as máquinas, componentes do ciberespaço, com seus compartimentos de saída, otimizaram o tempo e os custos.

Conseqüentemente, toda essa evolução acarretou em novo vocabulário. A começar: o que é considerado mídia? De onde vem este conceito?

Seria o computador considerado uma mídia? Afirma Moran,

Especificamente em rede, o computador se converte em um meio de comunicação, a última grande mídia (...) extremamente poderosa para o ensino e aprendizagem (2003, p.44)

Verificou-se nas observações e entrevistas do capítulo três, a associação que a criança faz do mesmo com a Internet, como se não houvesse uma separação da máquina com a mídia. Ela convive nesta conexão de ambos e questiona quando não pode acessar Internet como nas suas casas.

Mídia, ou *média*, no Brasil e em Portugal, é um termo utilizado em comunicação e pode apresentar vários significados.

O termo *mídia* resulta de uma apropriação que se faz desde a língua portuguesa da expressão anglo-saxônica *mass media*. Partindo, num primeiro momento, do pensamento de Rodrigues (1996, 1997, 2000), para definir o que entendo por *mídia* e por campo e discurso midiático (sem deixar de esclarecer que o autor usa os termos *media* e *campo dos media*).

Fala-se em mídia, normalmente, para se referir ao conjunto dos meios de comunicação social, tais como: imprensa escrita, rádio, televisão, publicidade e cinema e internet. Contudo, pode-se precisar conceitualmente essa delimitação servindo-nos de uma

perspectiva sociocultural. Nessa linha, Verón (1997) propõe considerar a mídia desde um critério de acessibilidade às mensagens e sob as condições em que isso acontece. Isto é, o autor entende a mídia como dispositivo tecnológico de produção e reprodução de mensagens, que está necessariamente associado a determinadas condições de produção e a determinadas modalidades ou práticas de recepção de tais mensagens. O autor explica que a maneira com que a mídia se instalou nas sociedades industriais faz com que as condições de acesso estejam marcadas fortemente pelo fator econômico. Daí que propõe definir o setor da mídia como um “mercado”, e caracterizar o conjunto como “oferta discursiva”.

Uma importante característica, típica dos meios de comunicação de massa, é a possibilidade que apresentam de atingir simultaneamente uma vasta audiência, ou, dentro de breve período de tempo, centenas de milhares de ouvintes, de telespectadores, de leitores. Essa audiência, além de heterogênea e geograficamente dispersa, é, por definição, constituída por membros anônimos para a fonte, ainda que a mensagem esteja dirigida especificamente para uma parcela determinada de público.

A sociedade de massas surge no século XVIII, com a Revolução Industrial, embora os primeiros meios de comunicação de massa tenham sido os livros (principalmente didáticos), que existem desde a Idade Média. No entanto, na história da mídia, a difusão se deu no século passado. Em tal período não havia a idéia de que a difusão da informação por parte da mídia deveria ocorrer em tempo real, e sim, num intervalo de tempo limitado entre a emissão da mensagem e a sua recepção.

No decorrer do século XX, o desenvolvimento e a expansão dos meios de comunicação de massa, em especial rádio e televisão, seguiram o progresso científico e tecnológico. De fato, além de serem meios para veicular as informações, eram e são também

objetos tecnológicos com os quais o usuário interage, considerando que na rede mundial, não existe mais receptor passivo e sim ativo uma via de mão dupla.

Grandes fortunas são devidas à indústria da mídia. Se, inicialmente, a expressão "meios de comunicação de massa" se referia basicamente a jornais, rádios e televisões, no final do século XX a internet também entrou fortemente no setor. Para alguns, os próprios telefones celulares já podem ser considerados uma mídia.

Desta forma, o interesse desse trabalho não é apenas ressaltar a importância da era midiática e o caminho de ida – sem volta – da sua evolução, mas também as intercorrências, contribuições e, principalmente, sua efetiva parceria¹⁰ na educação (família e escola), fazendo parte do processo como uma importante mediação. Braga e Calazans (2001) citam a influência da mídia à educação:

O educacional se coloca, diretamente, como uma questão central do desenvolvimento das novas interações da comunicação social. A cada invenção tecnológica, a sociedade atribui aos processos comunicacionais, desenvolvidos em torno da invenção, uma expectativa educacional” (BRAGA e CALAZANS, 2001, p.10)

Entende-se que o reconhecimento de uma sociedade cada vez mais tecnológica e multimídia deve ser acompanhado da conscientização da necessidade de incluir, na educação, as habilidades e competências para lidar com as novas tecnologias. No contexto de uma sociedade do conhecimento, a educação exige uma abordagem diferente, em que o componente tecnológico não pode ser ignorado.

¹⁰ Parceria Efetiva – é o termo utilizado por Baibichi, T. e Guimarães (1995) como aquela na qual o parceiro é parceiro desde a concepção até a avaliação do projeto, passando por todas as fases de sua execução.

No Brasil, desde a década de 70, a sociedade vem convivendo com a nova realidade dos meios de comunicação de massa de forma muito intensa, levantando pesquisas, questionamentos e debates a respeito. Segundo Morin, estamos vivendo uma Terceira Cultura – a cultura da comunicação de massa, que se alimenta e sobrevive por meio das culturas de caráter humanista, nacional, religioso de crenças, e educacional. (MORIN, 1997)

A educação nos tempos modernos não se restringe apenas à escola, visto que considera a família e demais instituições sociais, como a própria mídia por exemplo – assim citada por Morin, 1997 – como cada vez mais parceira e forte instrumento pedagógico.

Após as últimas quatro décadas de informação e tecnologia, não é mais tempo de questionar se esta vieram para o bem o para o mal. Elas estão presentes em nossas vidas, transmitindo valores e padrões de condutas, socializando várias gerações e interligando o mundo todo, transformando as relações sociais. Esta **criança midiática** (grifou-se) não nasceu para questionar ou criticar a tecnologia; nasceu **na** tecnologia. Sobram os questionamentos para os intermediários a essa nova cultura, os pesquisadores que nasceram no final da sociedade industrial e constroem a sociedade da informação. Considera-se, no entanto, que nem todas as crianças e jovens têm os mesmos acessos a esses diversos meios e aos serviços que eles oferecem. Segundo Jacquinot,

Na França, como em toda a Europa, e mais ainda nas diferentes partes do mundo, existem grandes disparidades tanto de equipamentos como de consumo e de acesso aos meios, e é justamente por isso que a escola continua sendo um lugar privilegiado – ainda que imperfeito – para atenuar as desigualdades e para desenvolver não apenas uma prática instrumental, mas, sobretudo, um uso racional e uma cultura crítica dos meios e das redes que constituem o contexto do século XXI (DELAUNAY, J., traduzido em 2006)

Ao analisar o Brasil, percebemos que nossa realidade é semelhante a da Europa. Diferente dos norte-americanos, “intoxicados pela tecnologia” (NAISBITT, 1999). Segundo o autor, em seu livro “Tecnologia e a nossa busca por significado”,

Os Estados Unidos são o país mais avançado tecnologicamente no mundo, do militarismo à mídia. E estamos intoxicados por seu estímulo exagerado. (...) A tecnologia promete nos conectar com o mundo todo e nos manter próximos dos nossos amigos e da nossa família (NAISBITT, 1999, p.18),

O autor faz uma crítica importante a tais promessas e à busca de um significado, o qual ele chama de “um vazio” (Naisbitt, 1999).

O emprego das NTIC na educação por si só não substitui o professor; pelo contrário, integra-o em um outro conceito de curso que favorece a criação de uma aprendizagem para a autonomia, com participação ativa do aluno em seu próprio aprendizado.

Trata-se do que Moran, 2003, escreveu, quando referindo-se às tecnologias na educação, que aliadas ao aumento dos meios de comunicação, levam a uma nova organização de trabalho, onde se faz necessário a colaboração transdisciplinar e interdisciplinar, o fácil acesso à informação, a imprescindível especialização dos saberes e, mais do que tudo, o querer muito a utilização destas novas tecnologias fazendo parte da educação escolar como mediadora do processo educativo. Ao invés de uma concorrente, uma aliada!

Diante desta situação, as escolas encontram-se num desafio não apenas de incorporarem as novas tecnologias como conteúdos de ensino, mas também, e principalmente, de reconhecer a concepção que o educando tem sobre esta tecnologia, além da vivência tecnológica que ele traz em sua bagagem social, para elaborar, desenvolver e

avaliar práticas pedagógicas que promovam a reflexão e a crítica sobre o conhecimento e os usos tecnológicos.

Citando novamente Brito e Purificação:

Sabemos que o cenário tecnológico e informacional requer novos hábitos, uma nova gestão de conhecimento, na forma de conceber, armazenar e transmitir o saber, dando origem a novas formas de simbolização e representação do conhecimento. Para tanto necessitamos ter autonomia e criatividade, refletir, analisar e fazer inferências sobre nossa sociedade. (BRITO e PURIFICAÇÃO, 2006, p.20)

Conforme a música **Agressor – Manipulation off masses**: “...*don't believe in the midia in all they tell seek others sources of information and make up your mind*” – que se traduz “não acredite na mídia, em tudo que ela diz, procure outras fontes de informação e tenha a sua própria opinião” (Paulo/Beco, compositores, 2005), esta é a oportunidade que a escola tem de intervir criativa e criticamente junto aos jovens educandos sobre sua realidade e contexto social. Se os jovens cantam esta música até mesmo em sala de aula, porque não transformá-la em objeto de discussão e reflexão.

Na chamada *sociedade da informação*, processos de aquisição do conhecimento assumem um papel de destaque e passam a exigir um sujeito mais crítico, participativo, criativo, com capacidade de pensar, de aprender a aprender, de cooperar em grupos e de se reconhecer como indivíduo. De acordo com Moran, 2003, é preciso não confundir informação e conhecimento:

Na informação, os dados estão organizados dentro de uma lógica, de um código, de uma estrutura determinada. Conhecer é integrar a informação no nosso referencial, no nosso paradigma, apropriando-a, tornando-a significativa para nós. O conhecimento não se passa, o conhecimento cria-se, constrói-se. (MORAN, 2003, p.54)

É papel da educação, entendendo educação numa visão ampla de família-sociedade-escola, formar esse sujeito, futuro profissional, e, para isso, esta não se basta apenas na in-formação que o professor passa ao aluno, mas na construção do conhecimento pelo próprio aluno interagindo com o meio e pelos meios, formando-se co-responsável no processo de aprendizagem e no desenvolvimento de novas competências, tais como: criatividade, criticidade, autonomia, capacidade de inovar, experienciar, transformar, refletir e resolver problemas. (MORAN, 2003)

As crianças, desde muito cedo têm acesso aos meios de comunicação e tecnologias, primeiramente a televisão, rádio, videogames, livro de estórias e junto a estes o computador, sendo que, segundo Papert, S., 1994, o videogame foi a porta de entrada para o mundo da informática. “Os vídeos games ensinam às crianças o que os computadores estão começando a ensinar aos adultos – que algumas formas de aprendizagem são rápidas, muito atraentes e gratificantes”. (PAPERT, 1994, p.14)

Com isto, podemos entender o fascínio de algumas crianças, e da mesma forma o de alguns adultos, com o acesso aos mesmos. A criança que convive em famílias que têm e fazem uso do computador, não vê a tecnologia como um objeto estranho a si, mas como um objeto social, um instrumento de mediação. Isso justifica a preocupação de algumas famílias com relação ao uso do computador como algo ameaçador à criança, impedindo-a de participar de outras atividades lúdicas. No capítulo três, verificar-se-á as respostas dos pais nos questionários da pesquisa de campo, a preocupação e estranheza com que lidam com a quantidade de tempo da criança defronte ao computador ou videogame.

A escola, ao enfrentar esse entusiasmo da criança com a “Máquina do Conhecimento” (como Papert, 1994, denomina computador relacionando-o com a aprendizagem), deixou de ser interessante e prazerosa. Se voltarmos a duas décadas atrás, lembraremos de como

contávamos as novidades encantadoras provindas da escola; com isso, questiona-se onde está este desejo nos jovens de hoje? Ao contrário, verifica-se que já desde muito cedo a criança reclama de que a escola é maçante, lenta e fora de sintonia. Se antes era função da escola apenas transmitir conhecimentos, hoje, muito mais do que isso, ela deve, num contexto dialético, receber esses novos saberes, interagindo com os mesmos e ainda refletindo sobre os novos lugares de cultura e conhecimento.

As tecnologias de comunicação estão muito mais evoluídas e é papel da escola interagir com esta melhoria na qualidade de ambiente de aprendizagem. As crianças, muito mais que os adultos, demonstram visivelmente a euforia e o efeito energizante dos meios que combinam com suas preferências intelectuais. Afirma Papert:

Ao redor do mundo inteiro as crianças entraram em um apaixonante e duradouro caso de amor com os computadores. O que elas fazem com os mesmos é tão variado quanto as suas atividades. A maior quantidade de tempo é dedicada aos jogos, (...) utilizam os computadores para escrever, desenhar, para comunicar-se e para obter informações. Algumas utilizam os computadores como meios para estabelecer ligações sociais, outras, para isolar-se. Em alguns casos seu zelo tem tamanha força que traz a palavra vício às mentes de pais preocupados. (PAPERT, 1994, p. 07)

Mais do que um caso de amor, há também, segundo o autor, uma idéia de possessividade, entendendo o computador como algo “nosso” – pertencente a esta geração. O que a diferencia de alguns adultos no domínio de usar a máquina é uma questão de tempo e habilidades cognitivas para seu uso específico, o que os jovens já o fazem com a maior facilidade, inclusive ensinando os próprios pais e professores. (ilustrado na crônica lançada na introdução do trabalho, no diálogo da menina com avó)

Na medida em que as referências dos alunos e até as dos próprios professores fundamentam-se nas informações circulantes pelas tecnologias, a prática pedagógica contemporânea nos mostra que uma educação que não dialogue diretamente com estas

informações é quase impossível. Contudo, um problema bastante freqüente surge quando, ao invés de promover o diálogo, a educação apenas reproduz o discurso da mídia. Na maior parte das vezes, o "produzir" na prática escolar é um "re-produzir", onde, novamente, a participação ativa do aluno leva a uma cópia de reproduções com pouca criatividade e criticidade.

As tecnologias de informação e comunicação, se bem utilizadas como recursos na educação, podem modificar os sistemas de relação ser humano - meio, e também se instalarem como componente cultural. Os diversos multimeios chamados de *tecnologias da inteligência* reorganizam, de uma forma ou de outra, a visão de mundo de seus usuários, modificando seus reflexos mentais. À medida em que a tecnologia avança, certas funções são eliminadas, novas habilidades aparecem, o desenvolvimento cognitivo se transforma. Portanto arrisca-se dizer que a interação com os computadores, games, livros, internet, TV, vídeo, etc., representam a possibilidade de alteração das estruturas cognitivas do indivíduo, gerando um desequilíbrio que instaura uma nova forma de pensar. (PAPERT, 1980)

Reafirma-se, assim, a função da escola nos tempos atuais. Por meio da sua perspectiva dialética: denunciar e anunciar o uso das novas tecnologias como resposta social à presença importante destas e da indústria cultural em nossas vidas, enquanto garantia da visibilidade da cultura de massa; valorizar e saber usar as mídias, buscando tornar mais interessante o conteúdo, através de métodos novos. Não basta facilitar a aprendizagem com meios mais agradáveis; mais que isso: uma boa educação deve levar o aluno a sentir satisfação no próprio ato de estudar. O educando precisa sentir novamente a emoção e o prazer de estar na escola como um lugar de sistematização do conhecimento, lembrando que só aprendemos aquilo com que nos envolvemos profundamente e que faz faça sentido para nós. A escola antiga não comporta mais o aluno midiático que tem acesso

aos meios em qualquer lugar, menos na escola. Ele precisa e quer este acesso também ali, presente, e, mais do que assistir, quer fazer parte deste processo, envolvendo-se, acessando e, quem sabe, até realizando vídeos, mostrando a sua realidade e vendo-se nela. Apesar de não ser este o foco principal desta pesquisa, ao pensar na escola que recebe este aluno diferenciado pelo acesso ao computador, cabe refletir *como* ela o recebe.

Ficando de fora, a escola corre o risco de entrar em processo de extinção assim como os espaços de movimentos sociais, partidos e sindicatos, como cita Canclini, 2005.

O autor mostra como o processo de globalização, baseado nos modelos econômicos e políticos neoliberais, fortalece os meios de comunicação de massa, principalmente nas classes populares. Tais meios passam a funcionar cada vez mais como um espaço público dentro das sociedades globalizadas, substituindo, muitas vezes, o espaço de lazer público por espaços privados. Por exemplo, segundo o autor, as pessoas vão menos ao cinema e assistem aos filmes mais em casa. Para ele, este fenômeno é consequência direta do processo de globalização e do fortalecimento da indústria cultural. (CANCLINI,2005).

Pensando que os computadores na escola existem há mais de três décadas (a partir de 1970), e ainda hoje enfrentamos a polêmica causada pelo mesmo. Entre os debatedores, encontramos, de um lado os inovadores, que defendem com muito entusiasmo as possibilidades do computador; de outro lado, estão os conservadores, que vêem no computador uma ameaça ao sistema de ensino. Sem falar de uma grande maioria de pais, professores, políticos e profissionais técnicos, que se colocam à margem das discussões sobre o assunto. De todos, os piores são aqueles que não debatem, não participam das questões e, até mesmo deixam de dar sua contribuição ao assunto.

Pesquisas apontam que o computador trouxe à escola uma grande expectativa para todos. Tanto o excesso de entusiasmo dos inovadores quanto o exagero de pessimismo dos

conservadores encontram-se nos extremos do tema. Desde a década de 70 vimos pensando num modo de equilíbrio para esta discussão, e mais do que bom ou ruim, é importante lembrarmos da presença dos professores, alunos e familiares neste debate.

O computador, assim como a televisão, veio para ficar e, aos poucos, sua introdução nas escolas está sendo cada vez maior. Apesar do crescente interesse sobre o assunto, e do aumento dos laboratórios de informática nas escolas¹¹, ainda se percebe um grande desconhecimento sobre o uso do computador na educação. Muito mais do que um instrumento didático ou uma máquina para aprender, o computador pode ser um poderoso agente de mudanças no processo de ensino-aprendizagem, desde a educação infantil até o ensino superior, se for bem utilizado.

Voltando à questão chave desta pesquisa *o acesso e uso do computador pela criança de educação infantil*. Há dados referenciais que mostram ainda uma escassez de usuários, embora no recorte da população estudada nesta pesquisa – escola privada de classe média de Curitiba – noventa e três por cento da amostra possuem computador e, deste percentual, cem por cento acessam a Internet.

E a Internet? Considerada esta uma das mídias que revolucionou toda uma geração com o desenvolvimento da globalização, em que momento surgiu?

¹¹ Existe no ensino público o Proinfo/MEC, denominado de Programa Nacional de Informática na Educação, sendo este um Plano de Tecnologia Educacional, a nível nacional, em parceria com os estados brasileiros, para equipar, sob forma de laboratórios de informática, com fins de incorporar o uso do computador no processo de ensino-aprendizagem. (BRITO, PURIFICAÇÃO, 2006)

O surgimento da Internet advém de um projeto batizado de *ARPAnet*¹² financiado pelo Departamento de Defesa do Governo Americano, em 1969, para criar uma rede entre computadores utilizando protocolos abertos de comunicação. Segundo Dertouzos,

Ao construir computadores com tempo compartilhado e a Arpanet, quisemos evitar comprar máquinas caras, dividindo-as. O empenho foi bem-sucedido, não por estas razões, mas por ajudar as pessoas a compartilhar informações. (2002, p.237)

Pode-se sustentar que os computadores, a Internet e a WEB são os mais inusitados meios de comunicação contemporânea, devido às suas características de interatividade e velocidade na transmissão de dados. Segundo Lévy:

...assim que penetramos no universo da Web, descobrimos que ele constitui não apenas um imenso 'território' em expansão acelerada, mas que também oferece inúmeros 'mapas', filtros, seleções para ajudar o navegante a orientar-se. O melhor guia para a Web é a própria Web. Ainda que seja preciso ter a paciência de explorá-la. Ainda que seja preciso arriscar-se a ficar perdido, aceitar a 'perda de tempo' para familiarizar-se com esta terra estranha. Talvez seja preciso ceder por um instante a seu aspecto lúdico para descobrir, no desvio de um link ou de um motor de pesquisa, os sites que mais se aproximam de nossos interesses profissionais ou de nossas paixões e que poderão, portanto, alimentar da melhor maneira possível nossa jornada pessoal. (1999, p, 85)

Com a popularização dos computadores, o crescimento da Internet e da WWW, a partir de 1991, passamos a viver um novo período da história que retrata uma nova relação entre a sociedade e os novos meios de comunicação. Para Castells:

...estamos vivendo um raro intervalo da história. Um intervalo cuja característica é a transformação de nossa 'cultura material' pelos mecanismos de um novo paradigma tecnológico que se organiza em torno da tecnologia da informação (2001, p. 49)

¹² O Protocolo da Internet (IP) e o Protocolo de Controle de Transmissão (TCP) foram desenvolvidos em 1973/74 pelo norte-americano Vinton Cerf, como parte de um projeto patrocinado pela Agência de Programas Avançados de Investigação - ARPA, do Departamento de Defesa dos Estados Unidos. Revista Superinteressante. Exemplar especial - Odisséia Digital. 1996

O fato é que, com a Internet e a WWW, as formas de comunicação estão mudando também nos espaços escolares, e os professores não são mais os únicos meios de acesso e transmissão de informações para os jovens, embora sua colaboração para o desenvolvimento do pensamento cognitivo e a construção de novos conhecimentos acadêmicos seja fundamental e insubstituível.

Ao destacar o uso do computador e da informática na educação, sua importância e suas implicações no processo pedagógico, questiona-se também a educação infantil: Qual a importância do acesso à informática nesta fase e que tipo de acesso a criança precisa neste momento? No transcorrer dos capítulos dois e três do trabalho, por meio das observações e relatos, esta e outras questões serão consideradas, embora haja trabalhos e depoimentos específicos a respeito, e esta não seja a pergunta principal deste trabalho.



CAPÍTULO DOIS: A EDUCAÇÃO INFANTIL DIANTE DAS NOVAS TECNOLOGIAS – UMA VISÃO SÓCIO-INTERACIONISTA

A educação infantil é um lugar de aprendizagem humana, de socialização e de interação. Um lugar de vida onde a criança dá continuidade ao aprendizado de valores de forma lúdica e divertida.

O re-conhecimento de si e do outro contribui para a aquisição da auto-estima, e aprendizagem, conseqüentemente. Num espaço de educação infantil, a criança se beneficia do contato e confronto com adultos e crianças de múltiplas origens socioculturais, de diferentes religiões, etnias, costumes, hábitos e valores, fazendo destas diversidades um campo privilegiado de experiências educativas.

É na educação infantil que se criam condições às crianças para conhecerem, descobrirem e ressignificarem novos valores, sentimentos, afetos, idéias, costumes e papéis sociais. Gradualmente, elas vão percebendo-se e percebendo os outros como diferentes, permitindo que possam acionar seus próprios recursos, o que representa uma condição essencial para o desenvolvimento da autonomia.

Autonomia definida como capacidade de se conduzir e tomar decisões por si próprio, levando em conta regras, valores, sua perspectiva pessoal, bem como a perspectiva do outro. (...) Conceber uma educação em direção a autonomia significa considerar as crianças como seres com vontade própria, capazes e competentes para construir conhecimentos, e, dentro suas possibilidades, interferir no meio em que vivem. (MEC,1998)

Esta conquista de re-conhecimento da autonomia é muito mais do que um objetivo a ser alcançado socialmente com as crianças – é um dos princípios educacionais do adulto “mediador”.

O desenvolvimento humano é um processo de eterna aprendizagem. Desde o nascimento o sujeito enfrentará mudanças gradativas, mas contínuas. Neste processo, cada pessoa, à sua maneira, no seu tempo e espaço sócio cultural, dará sentido à sua vida.

A vida e os valores de um sujeito só podem ser compreendidos se considerarmos o contexto histórico e cultural de sua existência. Um sujeito nascido no ano de 1950 tem uma história diferente do que nasceu na década de 80. Sendo assim, a criança que nasce na era da informação e comunicação também terá uma história diferente das demais crianças nascidas antes da Revolução Industrial e suas conseqüências.

Cada sociedade divide a existência em períodos, que podemos chamá-los de infância, adolescência e idade adulta, vivenciando um sistema de comportamentos apropriados para cada etapa do desenvolvimento.

A Psicologia é uma ciência que, ao longo dos anos, pesquisa e estuda o sujeito em desenvolvimento, trazendo contribuições fundamentais à Educação. Esta pesquisa estuda o sujeito a partir da união destes dois campos do conhecimento da vida humana: Psicologia e Educação.

As teorias psicológicas e educacionais defendem, por razões e de maneiras diferentes, a idéia de que, para a criança aprender, ela deve realizar alguma ação. Piaget e Vygotsky, autores da psicologia evolutiva e contemporânea, propõem que conhecimento seja construído em ambientes naturais de interação social, estruturados culturalmente. Cada criança constrói seu próprio aprendizado num processo de dentro para fora, baseado em experiências de fundo psicológico. Os teóricos desta abordagem, interacionista e dialética, procuram explicar o comportamento humano em uma perspectiva em que sujeito e objeto interagem em um processo que resulta na construção e reconstrução de estruturas cognitivas.

Ao descrever a criança, nos dias de hoje, e sua interação na educação infantil¹³, este trabalho faz uma *re-visão* da ótica interacionista do estudo da aprendizagem aqui representada por Vygotsky, teoria esta que vem ao encontro à metodologia utilizada na escola de educação infantil observada. No decorrer desta *re-visão* serão estabelecidos paralelos com a escola e com a criança observada, na tentativa de reconhecer esta infância que a escola esta recebendo.

¹³ Em estudos recentes da educação, a partir de 2001, muda-se a nomenclatura pré-escola passando a ser chamada pelo MEC (Ministério de Educação e Cultura) de “educação infantil”, termo que será utilizado quando citado neste trabalho.

De acordo com a visão sócio-interacionista, o conhecimento não está no sujeito nem no objeto, e sim na interação entre ambos. Agindo sobre os objetos do mundo e sofrendo a ação destes, o homem vai ampliando sua capacidade de conhecer e, conseqüentemente, o próprio conhecimento. É importante que não se entenda a interação como um mero processo de troca, um *toma lá dá cá*. Nos estudos de Vygotsky, interação é muito mais do que a ação de uma pessoa que desencadeia uma reação em outra. Trata-se de um processo dialético de *bidirecionalidade*, de interferência e produção de mudanças mútuas. Na medida em que confere novos significados ao objeto conhecido, o homem transforma-se e transforma o objeto, agindo sobre ele, podendo-se afirmar que, a partir daí, nunca mais os dois serão os mesmos.

Vygotsky, 1991, reconhecido como o teórico social da inteligência, considera a vivência em sociedade como essencial para a transformação da criança, de ser biológico, em ser humano.

2.1 – Os saberes infantis no seu desenvolvimento

O recorte feito neste trabalho diz respeito à criança nos primeiros seis anos de vida, enfatizando a faixa etária dos quatro aos seis anos de idade, conhecida ainda como primeira infância para as teorias psicológicas.

Descrevendo um pouco mais a criança neste período, ressalta-se um sujeito que aprende, interage consigo, com o outro e com a tecnologia presente em seu meio.

Alguns conceitos são importantes para reconhecer a criança descrita por Vygotsky, os quais serão citados neste trabalho. Entre eles, duas idéias exerceram influência na reconstrução da psicologia pelo autor: o “desenvolvimento das funções psicológicas” que remete às linhas natural e social do desenvolvimento, assim como o conceito de “auto-regulação” na constituição das funções.

Nos trabalhos de Vygotsky podemos encontrar uma das mais detalhadas descrições do desenvolvimento da auto-regulação crescente das funções cognitivas da criança. Em “*Gênese das funções mentais superiores*” (in Moll, 1960/1981), o autor apresenta quatro estágios principais do desenvolvimento cognitivo, os quais descrevem a relação mutável

entre a criança e os estímulos concretos do seu ambiente, acompanhados por um domínio crescente sobre seu próprio comportamento, através do uso ativo dos signos.

No primeiro momento, “um estágio de respostas naturais e primitivas” (Vygotsky, 1960/1981, p. 177, in Moll, 1996) – a criança corresponde ao seu ambiente de maneira simples e direta, de acordo com as capacidades e limitações do seu sistema nervoso. Segundo Moll, parafraseando Vygotsky,

O comportamento é controlado pelas contingências ambientais apoiando-se em leis naturais de estímulo-resposta. Neste estágio a regulação social (pelo adulto que as cuida) do comportamento das crianças é possível apenas pelo controle do estímulo concreto e imediato que, por seu turno, controla o comportamento da criança. (MOLL, 1996, p. 129)

Segundo Salvador, 1999, em Psicologia da Educação, Vygotsky chamou este período também,

...de linha natural do desenvolvimento, diferenciando da linha social e cultural, ligada à tentativa de compreender os processos psicológicos como funções psicológicas primárias e elementares: sensações, atenção não consciente, memória natural, reações emocionais básicas. Estas funções são controladas pelos estímulos do ambiente e não comportam uma execução consciente do indivíduo. (SALVADOR, 1999. p. 102)

...Vygotsky opina que o aparecimento de funções vinculadas à linha natural do desenvolvimento está fundamentalmente justificado por princípios do tipo biológico, associados, sobretudo, à maturidade neurofisiológica. (ibidem. p.103)

Mais tarde, num segundo estágio, a criança torna-se capaz de alguma mediação, ainda inicial, pelo uso de sinais externos como auxílio à obtenção de respostas, afirma Vygotsky em 1978. Segundo ele, o uso que a criança faz de sinais auxiliares lhe dá mais liberdade em relação ao campo de estímulo:

O uso de sinais auxiliares quebra a fusão do campo sensorial e do sistema motor e, portanto, torna possível novos tipos de comportamento. (...) A criança que

anteriormente resolveu o problema impulsivamente agora o resolve por meio de uma conexão interna estabelecida entre o estímulo e o sinal auxiliar correspondente. (VYGOTSKY 1978, p.35)

Tornando-se mais experiente no uso de sinais auxiliares para ajudá-las a atender, responder ou lembrar, elas também se tornam mais aptas às funções dos sinais na atividade cognitiva. Neste ponto, as crianças “não operam mais superficialmente com os sinais, em vez disso, elas sabem que a presença de tais sinais as ajuda a levar adiante a operação” (Vygotsky, 1960/1981, apud Moll, 1996, p. 129).

É esta nova consciência das funções dos sinais que a leva a um terceiro estágio, a caminho da progressão evolutiva à auto-regulação, pelo qual ela pode regular mais adequadamente seu próprio comportamento, a fim de alcançar uma resposta desejada. Todavia este estágio é limitado, “pelo fato de que a regulação imposta pela própria criança ao seu próprio comportamento é ainda dependente do arranjo ou da organização de estímulos externos” (Moll, 1996, p.129)

Por fim, o quarto e último estágio em direção à auto-regulação é caracterizado pela “interiorização de relações externas entre estímulo, sinais e comportamento” (1996, p. 129). Neste estágio, a criança passa a alcançar a mesma resposta desejada sem a ajuda de sinais auxiliares externos. Nas palavras de Vygotsky:

Qualquer operação externa tem, por assim dizer, sua representação interna. (...) Como resultado de várias experiências, tais como na transmissão de uma operação externa até uma interna, todo estímulo intermediário deixa de ser necessário, e a operação começa a ser levada adiante na ausência do estímulo mediador (VYGOTSKY, 1960/1981, p. 183, apud Moll, 1996, p. 129).

Segue,

Neste momento a criança passa do estágio interpessoal para intrapsíquico. “A nova relação

entre a criança e seu próprio ambiente, estabelecida em um dado momento através do uso de mediadores externos, é agora uma propriedade intrapsicológica da criança, isto é, uma forma internamente organizada de resposta e de relação com o ambiente” (MOLL, *Ibid idem*)

O autor enfatiza, até este momento, a evolução progressiva vygotskyana no desenvolvimento da auto-regulação da criança no individual, como manipuladora ativa do ambiente pelo uso de signos oferecidos por este. Porém, da mesma forma, pode ser vista também como um processo social, de quatro maneiras específicas:

Primeiro, desde o início signos auxiliares são interiorizados e fornecidos à criança pelo ambiente social, a fim de controlar, dirigir e regular o seu comportamento. Segundo, a criança inicia ativamente a usar signos para influenciar outras pessoas e agir sobre aqueles que as rodeiam. Terceiro, a palavra, enquanto signo como significado socialmente compartilhado, é o signo mais útil para as tentativas das crianças dominar seu ambiente. Finalmente, os processos básicos são transformados, na maioria dos casos, como uma função do uso do discurso pelas crianças, em um instrumento para planejar e guiar sua atividade. O mesmo discurso que medeia a interação social é usado como o principal mediador da atividade cognitiva. (MOLL, 1996, p.130/131)

Paralelamente, Salvador (1999) cita a “linha social e cultural do desenvolvimento” unida aos “processos psicológicos superiores”, tipicamente dos seres humanos: “atenção ativa e consciente, pensamento abstrato, memória voluntária, afetividade, etc.” (p.103), sendo a característica que distingue esses processos o caráter mediado por signos, fato que conduz à execução auto-reguladora e consciente.

Destaca-se a importância de ressaltar que, na teoria interacionista, a idade cronológica não é citada e nem prioritária nos estágios progressivos. A ênfase maior está no processo evolutivo natural como “funções psicológicas elementares” e o social e cultural como “funções psicológicas superiores”, prioridades estas do convívio social do ser humano por meio da linguagem de signos, o que representa um nível qualitativamente diferente de funcionamento psicológico, transformando os processos elementares em superiores.

Vygotsky (1991), postulava que os processos psicológicos superiores aparecem primeiramente nas relações sociais sob a forma de processos *intermentais*, passando para processos *intramentais* ou individuais.

Para avançar na teoria de Vygotsky, considera-se importante também recorrer a dois conceitos do seu marco teórico, relacionados ao que foi descrito até aqui: a noção de *internalização* e o conceito de *Zona de Desenvolvimento Proximal*.

A passagem do processo interpessoal (processo social) para o intrapessoal (processo individual) ocorre através da *internalização*, que é "a reconstrução interna de uma operação externa". (Vygotsky, 1991 p.63) Tanto a linguagem oral como a escrita são compostas de símbolos utilizados na comunicação humana e, ao serem internalizadas, criam novas formas de pensamento. A internalização das atividades socialmente enraizadas e historicamente desenvolvidas constitui o aspecto característico da psicologia humana. (Vygotsky, 1991 p. 65)

Portanto, o trabalho de Vygotsky enfatiza as qualidades da espécie humana, em realizar transformações de forma ativa nos "diferentes contextos culturais e históricos" (1991). Isso é possível graças ao desenvolvimento das funções superiores. Através da internalização do processo do conhecimento, criam-se características particulares de existência social humana, as quais refletem na cognição e possibilitam ao indivíduo compartilhar com outros membros de seu grupo social o "entendimento que ele tem da experiência comum do grupo". (STEINER e SOUBERMAN, 1991 p. 149)

Vygotsky acrescenta uma imagem dinâmica no processo de internalização da criança e no decorrer da vida humana:

Toda função aparece duas vezes, em dois níveis, ao longo do desenvolvimento cultural da criança: primeiramente *entre* pessoas, como categoria interpsicológica e

depois *no interior da criança*, como categoria intrapsicológica. (VYGOTSKY, 1991 p. 64)

A partir deste conceito de internalização, entendemos a noção de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP); em palavras simples, é a diferença entre o que o indivíduo sabe com ajuda de outros e aquilo que ele sabe fazer sozinho.

Vygotsky define dois níveis de desenvolvimento: o real e o potencial. O nível de desenvolvimento real é a capacidade de as pessoas solucionarem problemas sozinhas:

... o nível de desenvolvimento das funções mentais da criança (ou indivíduo) que se estabeleceram como resultado de certo ciclo de desenvolvimento já 'completado'. (VYGOTSKY, 1991p. 101).

Dito de outra forma, o nível de desenvolvimento real define as funções que já amadureceram, e o nível de desenvolvimento potencial define as funções que possuem as bases necessárias para serem desenvolvidas.

Esse processo define a ZDP que, nas palavras do soviético, é

Distância entre o nível evolutivo real de desenvolvimento, determinado pela resolução independente do problema e o nível de desenvolvimento potencial determinado pela resolução de um problema sob a orientação do adulto, ou em colaboração com colegas mais capazes (VYGOTSKY, 1978, p.86, in aput, MOLL, 1996, p. 153)

Segue em seu conceito uma expressão maturacionista:

A zona de desenvolvimento proximal define aquelas funções que ainda não amadureceram, mas estão no processo de maturação, funções que amadurecerão amanhã, mas que estão correntemente em um estado embrionário. (...) chamadas de 'botões' ou 'flores' do desenvolvimento, em vez de serem chamadas de 'frutos' do desenvolvimento (ibid idem)

e ainda:

O que é ZDP hoje numa criança de educação infantil, será o nível de desenvolvimento real amanhã – ou seja, aquilo que a criança pode fazer com auxílio de outra hoje, ela será capaz de fazer sozinha amanhã. (VYGOTSKY, 1991, p.102).

Se compreendermos claramente estes conceitos de ZDP de Vygotsky, ele será a mola propulsora da aprendizagem do professor com seu aluno, confirmando a hipótese teórica Vygotskyana, pela qual é a aprendizagem que gera o desenvolvimento, ou melhor: “o processo de desenvolvimento progride de uma forma mais lenta e atrás do processo de aprendizagem” (Vygotsky, *ibid idem*). Esta é uma contribuição inovadora de toda a teoria.

Uma determinada pessoa pode apresentar diferentes níveis de desenvolvimento potencial e entrar em diferentes ZDPs em função do indivíduo com quem interage e de como se manifesta essa interação. Isso distingue, por exemplo, uma criança de outra, um adulto de outro, um professor de outro, um mediador de outro. Portanto um sistema funcional de aprendizado de uma criança pode não ser idêntico ao de uma outra, embora possa haver semelhanças em certos estágios de desenvolvimento.

Segundo Salvador,

... isso não significa que possa realizar qualquer aprendizagem em qualquer momento; o nível de desenvolvimento eficaz continua sendo relevante; conseqüentemente, a aprendizagem não poderá ser verificada até que a criança, em função do seu nível de desenvolvimento real, possa incorporar os instrumentos, os símbolos e as pautas de interação das outras pessoas com quem interatua. (1999, p. 109)

Assim, segundo a contribuição de Vygotsky, aprendizagem e desenvolvimento mantêm uma relação complexa e dinâmica, de forma que nem toda a aprendizagem incide da mesma maneira no processo de desenvolvimento. Por isso, Vygotsky, remarca a

diferença existente entre, por exemplo, aprender uma língua estrangeira ou a andar de bicicleta na idade adulta e na infância.

Efetivamente, segundo Salvador, parece difícil colocar em dúvida que “o ambiente mais importante no desenvolvimento pessoal é o ambiente humano e não o ambiente físico ou material.” (1999, p. 111), Entretanto, afirma-se que os objetos ou estímulos materiais disponibilizados às crianças dependem da mediatização, em grande parte, intervinda pelo adulto. Por exemplo, o que os adultos selecionam ser apropriados para a criança e que deixam ao seu alcance “variam de uma cultura a outra ou de um momento histórico a outro” (ibid idem 1999, p. 111). Por tudo isso,

... parece aceitável sustentar que o desenvolvimento humano é exercido em interação com um ambiente social e organizado culturalmente, o que dificilmente qualificaremos como natural. (ibid idem)

Daí o questionamento de pais, educadores a respeito de “o quê” oferecer à criança, “como” oferecer e, principalmente, “quanto” oferecer, relacionando estas questões também às tecnologias de informação e comunicação – televisão, videogame e, atualmente, o computador, celular, e ainda o que está por vir.

Ainda sobre o desenvolvimento das funções psicológicas superiores, as quais já compreendemos que são formadas durante a “aculturação das crianças” (Moll, 1996, p.48), no momento do nascimento, o bebê é um organismo completamente formado na sua estrutura biológica, embora não esteja “totalmente humanizado (...) nos tornando humanos pela interiorização da cultura” (ibid idem)

Para Vygotsky, a educação formal constituía um instrumento essencial na aculturação, assim como enfatiza a educação informal. No entanto, para ele, a escola era como o melhor laboratório da psicologia humana.

No contexto de uma interação ativa e sistemática entre crianças e o pedagogo, se fornece à criança, de uma forma organizada, os instrumentos psicológicos que determinarão a reorganização de suas funções mentais. (MOLL, 1996, p.48)

Para muitos pedagogos e psicólogos, uma das mais importantes contribuições de Vygotsky foi a de admitir as crianças como agentes ativos no processo educacional. Ativo, muito mais do que interação sim, porque a própria criança vai elaborando internamente o aprendizado durante e posterior o momento da aprendizagem.

A psicologia não pode lidar apenas com o que é aparente; tem de penetrar em mecanismos mais complexos do humano. A mudança das inter-relações entre as funções psicológicas superiores, mais do que o aperfeiçoamento das funções isoladas, é o principal responsável pelo desenvolvimento da consciência.

Um exemplo disto em Vygotsky refere-se à memória: segundo ele, a memória infantil é diferente da memória do adulto. Não em termos de quantidade de material que pode ser lembrado, mas dos modos de organização do processo de rememoração. O adulto possui armazenado um vasto material psicológico, constituído de marca de suas experiências prévias. Para lembrar-se de algo novo, faz associações com aquilo que já está em sua mente, junto às suas experiências, criando ativamente uma estrutura para a rememoração. A criança, ao contrário, por ter menor diferenciação entre a percepção e a memória, conserva as informações de maneira não processada na mente e recorre a elas sem elaboração consciente, como se recuperasse uma imagem vivida daquilo que foi memorizado. Vygotsky

afirma que a criança pequena “pensa lembrando” enquanto que o adolescente “lembra pensando” (1991, p.57). Segundo ele, “em nenhuma outra fase, depois dessa muito inicial da infância, poderemos ver essa conexão íntima entre essas duas funções psicológicas” (1991, p. 56) – memória e pensamento.

A verdadeira essência da memória humana está no fato de os seres humanos serem capazes de lembrar ativamente com a ajuda de signos. Poder-se-ia dizer que a característica básica do comportamento humano em geral é que os próprios homens influenciam sua relação com o ambiente e, através desse ambiente, pessoalmente modificam seu comportamento, colocando-o sob seu controle. (VYGOTSKY, 1991, p. 58)

Esta reflexão vem ao encontro com as observações realizadas pela na pesquisa: quando observamos a facilidade com que a criança pequena associa um signo evocativo com a palavra a ser lembrada – por exemplo, o ícone deixado na tela do computador com um desenho remete a um site de pinturas e jogos que ela utilizou no dia anterior – em outros momentos mais discretos e simples – a marca do livro associada à aula de informática, ou relacionando a editora, que tem a mesma logomarca da escola, e que fornece o laboratório de informática, etc. Exemplificando nas palavras de L. : *“professora este livro é da informática né” (L. 4 anos)*

Quando figuras sem significado são apresentadas como estímulos auxiliares à memorização, as crianças ignoram o uso da mesma, não estabelecendo a conexão entre a figura e a palavra que se espera que memorize. (VYGOTSKY, 1991, p. 54)

Na seqüência faz-se uma análise sobre a criança de educação infantil e sua relação com o brincar, além da importância do lúdico neste período, observa-se como esta se utiliza de objetos mediadores nos seus brinquedos. Lembramos que o brincar para a criança tem uma forma elaborativa e expressiva de suas experiências emocionais.

2.2 - O brincar da criança de quatro a seis anos

Ao analisar a relação da criança da educação infantil com as novas tecnologias, é preciso entender um pouco mais sobre o ato de *brincar* desta criança.

Vygotsky situa o início do processo da imaginação humana na idade de três anos. Apesar de não enfatizar a idade cronológica, ele afirma:

...a imaginação é uma nova formação que não está presente na consciência da criança antes dos três anos, e, totalmente ausente nos animais.(...) como todas as funções da consciência, ela surge originalmente na ação (Vygotsky 1991, p. 146)

Segundo GIRARDELLO (2005), as crianças imaginam quando vêem televisão e acessam Internet, recriando as imagens nos seu faz-de-conta, elaborando-as e fazendo-as suas.

Ao trazermos essa abordagem cultural da televisão e da Internet, poderemos traduzi-la como a necessidade de processos de criação imaginativa coletiva, em que as crianças se apropriem das histórias e imagens da mídia de tanto brincar com elas ao mesmo tempo em que se apropriam das histórias e estéticas produzidas pelas pessoas ao seu redor. (GIRARDELLO, 2005)

Boneca, carrinho, esconde-esconde, jogos eletrônicos. Seja qual for o tipo de brincadeira ou objeto, estes sempre estarão associados ao mundo infantil. Mas, de que maneira o ato do brincar é benéfico ao desenvolvimento da criança? E de que forma os educadores podem contribuir para tal desenvolvimento?

Ir e vir entre o real e o imaginário é algo que a criança faz o tempo todo, com seu brincar, com a televisão, com os jogos eletrônicos, computador, histórias em quadrinhos ou contos de fada. E todos estes lhe servirão de instrumentos de criação com os quais ela vai exercitar. Sua elaboração e re-elaboração, que é a principal função do lúdico para a criança,

serão feitas de qualquer forma, com qualquer objeto lúdico. Se estiver sendo com o computador, é porque é o modo de apropriação disponível para ela neste momento, assim como com a televisão, o videogame, e toda a tecnologia que surge como novidade e/ou lhes for oferecida culturalmente. Assim, enquanto pesquisa, entende-se e justifica-se aqui a preocupação não só dos profissionais da área educacional, como também dos próprios pais, quanto ao excesso em quantidade e qualificação de estímulos ofertados principalmente às crianças.

Abre-se neste momento um parêntese, para citar Winnicott, psicólogo infantil que desenvolveu toda a sua teoria enfatizando a importância do brincar e do brinquedo. Para ele, “o brincar é universal”. É essencial, pois “é no brincar e somente no brincar que o indivíduo pode ser criativo. E é sendo criativo que encontra seu eu.” (1975, p. 72). Há uma evolução direta do *brincar* para o *brincar compartilhado*, e deste para as experiências culturais.

Pode-se pensar, então, que a criança saudável é a criança que brinca, pois é no brincar que a criança, além de desenvolver sua criatividade, vai se relacionar com o mundo.

Também é uma forma de se comunicar, sendo o brincar a primeira linguagem da criança. É no brincar que ela elabora suas perdas, separações, próprias de cada fase do desenvolvimento. (BERTUZZI, 2002)

Brincar é meio de expressão, é forma de integrar-se ao ambiente. Através das atividades lúdicas a criança assimila valores, adquire comportamentos, desenvolve diversas áreas de conhecimento, exercita-se fisicamente e aprimora habilidades motoras. Ao conviver com outras crianças, aprende a dar e receber ordens, a esperar sua vez de brincar, a emprestar e tomar como empréstimo o brinquedo, a compartilhar momentos bons e ruins, a fazer amigos, a ter tolerância, enfim, a criança desenvolve a sociabilidade.

No meio lúdico a criança encontra equilíbrio entre o real e o imaginário, descobre o mundo tornando-se operativa. E, em relação à vida escolar, o papel do professor é de suma importância, pois é ele quem cria os espaços, disponibiliza materiais, participa das brincadeiras, fazendo a mediação da construção do conhecimento. Deve-se lembrar que o brinquedo é apenas um instrumento que se utiliza para que o brincar aconteça; da mesma forma se atribuísse esse instrumento ao vídeo game e ao computador, porém, como já foi citada, a brincadeira é universal e ela não depende somente de instrumentos.

A desvalorização do movimento natural e espontâneo da criança em favor do conhecimento estruturado e formalizado ignora as dimensões da brincadeira e do jogo como formas ricas e poderosas de estimular a atividade construtiva da criança. É urgente e necessário que o professor procure ampliar cada vez mais as vivências da criança com o ambiente físico, com brinquedos, brincadeiras e também com outras crianças.

Os inúmeros ambientes de expressões orais, gráficas e lúdicas no computador, oferecem uma navegação no simbólico e, dessa forma, favorecem a passagem à *simbolização*. A criança, dos quatro aos seis anos, tem a facilidade de transformar os objetos, ou seja, substituí-los representando outros. Essa é a “chave para toda a função simbólica do brinquedo das crianças” (Vygotsky, 1991, p.122). Transforma uma mesma xícara em um banquinho para boneca quando vira de lado, ou ainda uma toalha enrolada torna-se um bebê, porque os mesmos gestos simbólicos que representam o segurar um bebê ou dar-lhe de mamar podem ser aplicados a este novo signo.

... o brinquedo simbólico das crianças pode ser entendido como um sistema muito complexo de ‘fala’ através de gestos que comunicam e identificam os significados dos objetos usados para brincar. É somente na base desses gestos indicativos que esses objetos adquirem, gradualmente, seus significados – assim como o desenho que, de início apoiado por gestos, transforma-se num signo independente. (VYGOTSKY, 1991, p.123)

Segundo ele, a criança usa as interações sociais como formas privilegiadas de acesso a informações: aprende as regras do jogo, por exemplo, através dos outros, e não como o resultado de um engajamento individual na solução de problemas. Desta maneira, aprende também a regular seu comportamento pelas reações, quer elas pareçam agradáveis ou não. Já os jogos do computador, as regras são apreendidas e respeitadas ainda mais do que no jogo real, onde ela pode construir as regras e, quando possível, manipulá-las de acordo com seus interesses.

Enquanto Vygotsky fala do faz-de-conta, Piaget fala do jogo simbólico, e pode-se dizer que são correspondentes. Relembrando: Vygotsky afirma que a aquisição do conhecimento se dá através das zonas de desenvolvimento – a real e a proximal. A zona de desenvolvimento real é a do conhecimento já adquirido, é o que a pessoa traz consigo; já a proximal só é atingida, de início, com o auxílio de outras pessoas mais “capazes”, que já tenham adquirido esse conhecimento.

Segundo Vygotsky,

O brinquedo cria uma zona de desenvolvimento proximal da criança. No brinquedo, a criança sempre se comporta além do comportamento habitual de sua idade, além do seu comportamento diário; no brinquedo é como se ela fosse maior do que é na realidade. Como no foco de uma lente de aumento, o brinquedo contém todas as tendências do desenvolvimento sob forma condensada, sendo, ele mesmo, uma grande fonte do desenvolvimento (1991, p. 117)

Embora Vygotsky afirme também que “é absolutamente incorreto considerar o brinquedo como um protótipo e forma predominante da atividade do dia-a-dia da criança”. (ibid idem, p. 116), esta afirmação pode ser entendida no sentido de que, para ele, o brincar não é estruturante, explicando que o lugar da ação e do significado para o brinquedo difere da realidade da criança. Enquanto ao brincar “a ação está subordinada ao significado”, na

vida real, “a ação domina o significado”. (1991, p.116) Para ele, “o brinquedo não é o aspecto predominante da infância, mas é um fator muito importante do desenvolvimento” (1991, p.115),

O desenvolvimento potencial, importante conceito na obra de Vygotsky, é determinado por aquilo que a criança ainda não domina, mas é capaz de realizar com auxílio de alguém mais experiente no assunto. Por exemplo, a criança de 4 anos já adquiriu o potencial de jogar quebra-cabeças no computador, porém necessita do *Outro* para chegar até o jogo.

Vygotsky, citado por Lins (1999), classifica o brincar em algumas fases: na primeira fase, a criança começa a se distanciar de seu primeiro meio social, representado pela mãe; começa a falar, andar e movimentar-se em volta das coisas. Nesta fase, o ambiente a alcança por meio do adulto e pode-se considerar este período até em torno dos sete anos. A segunda fase é caracterizada pela imitação: a criança copia os modelos dos adultos; e a terceira é marcada pelas convenções que surgem a partir de regras e suas conseqüências, positivas ou negativas. O brincar nesta fase necessita do mediador em alguns momentos, porém em outros a criança não quer sua presença. Por exemplo, na observação das crianças em laboratório de informática (pesquisa de campo relacionada no terceiro capítulo) uma delas solicita a presença da instrutora (professora especializada) para explicar o acesso ao jogo (desenvolvimento potencial), porém fica muito inquieta quando a instrutora realiza o jogo com o mouse, e não o devolve no momento seguinte da explicação. Categoricamente, a criança dirige-se à instrutora:

_ “agora chega. Sou eu L. já está bom.” (G. 4a) – retirando o mouse da mão da instrutora.

Essa observação pode ser feita em qualquer circunstância em que a criança solicita a contribuição do adulto, mas no seu tempo e desejo. Ela não tolera a *invasão* do adulto, pois

sua presença e interferência fazem-na irritar-se ou desistir do que está descobrindo ou desafiando. O adulto neste momento deve colocar-se como verdadeiro mediador, aquele que ensina o saber supostamente maior, porém limita-se e tolera o tempo do saber que a criança apresenta e modifica. No exemplo acima, a instrutora tomou o cuidado num segundo aprendiz, ao mostrar na tela do computador, mas deixando o mouse na mão do aluno, percebida a experiência anterior.

Vygotsky ainda afirma que:

... é enorme a influência do brinquedo no desenvolvimento de uma criança. É no brinquedo que a criança aprende a agir numa esfera cognitiva, ao invés de numa esfera visual externa, dependendo das motivações e tendências internas, e não por incentivos fornecidos por objetos externos. (1991, p. 109),

Assim, o computador certamente terá função diferente para cada criança e também uma representação interna individual, podendo ser, com o mesmo acesso, muito maior a motivação para um do que para outro. Observa-se no comentário das crianças:

L., menino de 4 anos, fala para o colega ao lado, R. da mesma idade.

_ maneira esse jogo de pintar os carros, quando eu tiver o meu carro vou pintar de balas assim.
R. lhe responde: _ sou muito mais o carro do meu tio, que é cor do atlético. (L, 4 a e R, 4 anos)

A noção de “zona de desenvolvimento proximal” (1991) interliga-se, portanto, de maneira muito forte, à sensibilidade do professor em relação às necessidades e capacidades da criança e à sua aptidão para utilizar as contingências do meio, a fim de dar-lhe a possibilidade de passar do que sabe fazer para o que não sabe.

A seguir, procura-se descrever um pouco mais sobre a criança que faz uso do computador em sua casa ou fora dela, fazendo uma análise baseada na experiência de

Papert, um dos primeiros a escrever trabalhos à respeito do uso do computador pelas crianças.

2.3 – A criança que acessa o computador vai à escola



A criança se apropria do uso do computador do mesmo modo que conhece os objetos do mundo externo: realizando uma descoberta repleta de curiosidade. De acordo com a pesquisa, o computador, assim como foi o videogame, é utilizado como um brinquedo carregado de valores culturais. Hoje, um brinquedo moderno, mais inovador do que a TV, o videocassete e até mesmo o videogame.

Sendo assim, não se pode pensar nos computadores como meros produtos de consumo dessa geração; mais do que isso, pode-se referenciar o nome dito por Mrech – “metáforas do tempo” – ou seja,

... trazem as possíveis transformações que a sociedade vive e sobre-viverá. Uma sociedade que exige que os sujeitos sejam preparados para viver em realidades cada vez mais redefinidas e fragmentadas, onde os conceitos do real e de realidade não dão conta das indicações dos caminhos por onde ir, uma sociedade do *fastfood*, que fazem do raciocínio da criança e dos jovens uma explosão de idéias rápidas e fragmentadas, além de simplificadas. (MRECH, L. M, 2003,p.)

Um dos primeiros a deixar-se influenciar pela idéia de usar o computador para ensinar as crianças a se tornarem melhores pensadores, criando sua própria linguagem, foi o suíço Seymour Papert, 1993, um matemático, de origem sul africana. Investigando a mente das

crianças, o epistemologista suíço compreendeu que não se atinge o conhecimento de modo passivo, mas que as próprias crianças o constroem interagindo com o meio em que vivem. Papert criou a linguagem *Logo*, um sistema com o qual as crianças podiam programar computadores, e, mais tarde, o MIT – Massachusetts Institute of Technology – que sistematizaria o uso de computadores no aprendizado, começando antes mesmo da pré-escola. Papert, em sua obra, que faz uma análise da teoria de Piaget, com quem estudou em Genebra, acredita:

... que os computadores podem acelerar o processo de desenvolvimento cognitivo, alterando a fronteira entre o concreto e o formal e permitindo que as crianças façam a transição para o pensamento formal em uma idade bem anterior ao que se pensava. (PAPERT, 1980, p. 21)

Segundo o autor, a organização estrutural mais proveitosa do cérebro “ocorre entre a primeira infância até a idade dos 12 anos” (Paper, 1980, p21), quando este está aprendendo mais sobre o seu ambiente. Afirma também que:

... nunca mais o sujeito vai se desenvolver tanto, em nível cerebral, em tão pouco tempo. O cérebro se molda de acordo com as sensações que experimenta e pode se reorganizar de forma extremamente rápida em resposta as mudanças no estímulo e no ambiente. (PAPERT, 1980, p. 22)

Segundo Astrong, Alisson:

Os primeiros três anos são, em particular, importantes porque representam o período em que as bases do pensamento, da linguagem, da visão e da segurança emocional são estabelecidas. As janelas de oportunidade que permitem que a informação chegue ao cérebro e cause mudanças em sua estrutura somente abrem por breves períodos de tempo em determinados estágios do desenvolvimento da criança. Quando estas janelas fecham, o cérebro perde muito de sua habilidade de se auto-remodelar, pois sua estrutura básica já foi determinada. (2001, p. 59)

Com isso, certas experiências sensoriais devem acontecer no tempo certo do desenvolvimento. Sabemos que é muito mais fácil aprender música ou uma língua estrangeira quando criança do que quando adulto.

A mesma forma serve para o uso excessivo de um único estímulo, quando, por exemplo, a criança fica horas do seu dia estimulando o visual, conforme o computador e a televisão propiciam, podendo estar perdendo experiências sensoriais essenciais, principalmente de exploração do corpo inteiro.

Alguns argumentos para uso de computadores em educação infantil e juvenil, no lar e na escola, por citações de Papert em seu livro "A Máquina das Crianças – repensando a escola na era da informática", traduzido em 1994, e demais obras suas como: *The Connected Family*, 1996 – serão analisados neste capítulo:

A introdução dos computadores não é o primeiro desafio aos valores educacionais. (PAPERT, 1994, p. 5) e ainda: (...) Ao redor do mundo inteiro, as crianças entraram em um apaixonante e duradouro caso de amor com os computadores entre crianças e computadores. (ibid, idem, p. 7)

Examinando essas citações, percebe-se que fornecem subsídios de que os computadores devem ser aprendidos e usados tão cedo quanto possível, já que hoje fazem parte da vida destas crianças que nasceram na era da multimídia. Os computadores estabelecem um ambiente fascinante de aprendizado atraindo crianças e jovens, sendo que por meio da Internet fazem os estudantes interessarem-se por culturas e povos, promovendo um *love affair* que permanecerá e aperfeiçoará cada vez mais esta relação. Acredita-se que o uso dos mesmos aumenta a imaginação e a criatividade, torna as crianças mais conscientes de seu próprio processo de pensamento, provêm um modo e um ritmo individual

de aprendizado, respeitando cada etapa do desenvolvimento de acordo com seu acesso aos meios ou não.

Papert diz:

Os melhores usos de computadores que eu vi em lares são tão melhores do que o que se faz com computadores na maioria das escolas que eu passei a ver a computação no lar como uma grande (talvez *a maior*) fonte de pressão no sentido de uma reforma educacional. (PAPERT, 1996,p. 15)

Segue falando:

... uma das grandes contribuições do computador é a oportunidade de crianças vivenciarem a emoção de buscar o conhecimento que eles realmente querem." (ibid,idem, p. 19)

Uma das razões de computadores parecerem excelentes ferramentas para o aprendizado é a atração que exercem em crianças e adolescentes. Entretanto, se buscarmos a essência desse fenômeno, é possível detectar que essa atração só acontece mediante duas principais razões: a mesma sentida pela criança ao jogar o vídeo game ou jogos eletrônicos – ou seja, a atração pelos efeitos, tais como figuras fascinantes, som e animação, o cenário perfeito e matematicamente bem definido –, e o usuário sente o poder de domínio completo sobre a máquina, ou entra num estado de excitação originado por um desafio puramente intelectual.

Refere-se aqui a um desafio desvinculado de uma habilidade física (tal como a requerida em esportes). A certeza de que chegará eventualmente a descobrir a maneira correta de executar algo no computador atrai o usuário a tal grau que ele esquece todo o resto, entrando no que denominamos o *estado do usuário obsessivo*. Observamos este mesmo comportamento na criança com seu vídeo game.

O que crianças aprenderão fazendo um jogo? Elas aprenderão algumas coisas técnicas, por exemplo, como programar computadores;... Elas desenvolverão alguns tipos de pensamento psicológico, social e moral. Mais importante de tudo, no meu ponto de vista, é que as crianças desenvolverão o seu sentido de si próprio ["self"] e de controle. Por exemplo, elas começarão a aprender o que significa controlar sua própria atividade intelectual. (PAPERT, 1996, p. 47)

A família, quando oferece o computador para a criança, ou não necessariamente lhe possibilita, mas este fazendo parte da rotina familiar, pode oferecer-lhe também subsídios de brincadeiras à este filho. Em alguns momentos, as crianças buscam a presença do adulto, não somente para mediar, ensinando-lhe a usar o instrumento/brinquedo, mas também para mostrar-lhe o que é capaz de realizar, mostrar suas capacidades descobertas neste jogo e, além disso, o que se considera de maior importância, no ponto de vista da pesquisadora, a busca da presença afetiva do pai e da mãe, falando uma mesma linguagem. O que lhe interessa naquele momento é a relação afetiva.

No terceiro momento da pesquisa¹⁴, por exemplo, ao perguntar às crianças "O que sentem quando usam o computador?", o menino R de quatro anos responde-me: "*fico muito feliz porque meu pai joga comigo e sento ao lado dele*". Outros se mostram felizes por terem um horário para mexer no computador do pai.

... pais deveriam reconhecer a necessidade de construir novos tipos de relacionamentos com suas crianças e deveriam ver o computador como um veículo para construir a coesão familiar, em lugar de ser um obstáculo para ela." (PAPERT, 1996,p. 79)

... usando o entusiasmo das crianças pelos computadores como uma base para aumentar a cultura de aprendizado da família." (p. 79). "Vivências de aprendizado com o computador dão à família uma chance de tornar-se mais consciente de sua cultura de aprendizado e uma chance de melhorá-la vagarosamente (culturas nunca mudam rapidamente)." (ibid,idem, 1996, p. 81)

Esta mesma criança entusiasmada com o uso e o acesso ao computador em seu lar, é a que vai à escola. Lá, é recebida pelos seus pares com este mesmo acesso, onde a troca de informações a respeito acontece, assim como acontece a rodinha para contar as novidades do final de semana, por exemplo. Não entende-se que necessariamente a criança

precise usar o computador na educação infantil, porém falar dele assim como se fala de muitas outras novidades de seus lares.

A criança de cinco a seis anos, como já falado, está em processo de desenvolvimento da função simbólica. Neste período, atividades que envolvam símbolos e significados são muito importantes, como desenhar, brincar de faz-de-conta, cantar, dançar, ouvir e contar histórias, ouvir poesias e narrativas culturais.

No que concerne à educação infantil, esta deverá continuar preocupando-se com sua verdadeira função de interação social, podendo consentir as atividades individuais para esta criança quando inserida em seu contexto familiar, e não deixando de vivenciar e experienciar as tecnologias, até porque, para muitas crianças (93% nesta realidade pesquisada – índice diferente da realidade da população brasileira), será apenas na escola que estas terão acesso ao computador, respeitando-se o tempo natural e sugerido à criança (de acordo com o MEC), nesta faixa etária, onde qualquer atividade não é indicada mais do que vinte a trinta minutos na rotina diária da criança. Nestas situações, o computador é indicado como atividade semanal e especializada, assim como muitas outras atividades importantes na rotina da educação infantil.

Nos dias atuais é natural pensar que as crianças não brincam mais livremente nas ruas e pátios devido à insegurança e violência social, limitando ainda mais sua recreação em condomínios e apartamentos, o que torna-se por vezes um estímulo, ou condição, a ficarem em casa isoladas em seu computador, televisão ou videogame. Sendo assim, à escola cabe explorar cada vez mais seu espaço de recreação social, onde várias crianças poderão estar interagindo umas com as outras, de maneira recreativa e pedagógica.

¹⁴ Entrevista às crianças



CAPÍTULO 3 – A CRIANÇA QUE A ESCOLA DE EDUCAÇÃO INFANTIL RECEBE EM TEMPOS TECNOLÓGICOS - RESULTADOS EMPÍRICOS DE UM ESTUDO DE CASO

Este capítulo refere-se à análise dos dados empíricos por meio de três instrumentos utilizados no estudo de caso escolhido: o primeiro – não por ordem de importância – denominado de Questionário aos Pais¹⁵, tem como finalidade colher informações e investigar junto a estes como é o acesso da família, e principalmente da criança de quatro a seis anos, às novas tecnologias, mais especificamente ao computador. Nele constam perguntas quantitativas e qualitativas para análise. Os questionários foram entregues aos familiares dos alunos de duas turmas de pré-escolar II e uma turma de pré-escolar III, num total de 36 alunos. Destes, foram analisados os 28 questionários devolvidos pelos familiares, os quais correspondem a 76% do total de alunos observados no laboratório de informática (segundo instrumento); 24% dos questionários não retornaram. A análise das perguntas será representada por meio de gráficos, para melhor visualização e fidedignidade das respostas obtidas.

O segundo instrumento qualitativo utilizado foi a Observação das aulas de laboratório de informática¹⁶, sendo estas quinzenais com cada turma de pré-escolar, em local fora do espaço escolar. A escola possui um convênio com uma instituição particular de renome na cidade, a qual oferece salas altamente equipadas com computadores e softwares aos alunos da própria escola, bem como a seus convênios. Apesar de ser um laboratório educacional, é

¹⁵ Anexo 1

¹⁶ Anexo 3

necessário levar em consideração que as crianças têm acesso ao computador fora do ambiente escolar comum, podendo-se entender esse como um ambiente da comunidade. Somado a este fator, as mesmas realizam um passeio de micro ônibus, oferecido pela instituição conveniada, que transporta as crianças ao local do laboratório, que não fica distante do endereço da escola. Entende-se este acesso como um terceiro ambiente, e não simplesmente como uma extensão da escola. O objetivo desta observação vem de encontro à pergunta norteadora da pesquisa: *Como se caracteriza o aluno que chega à escola de educação infantil já tendo acesso aos meios digitais?*

Por fim, a Entrevista em grupo com as crianças¹⁷, para confronto dos dados observados com os relatados pela família.

À medida que a pesquisa avançava, as fronteiras disciplinares iam definindo-se por um recorte temático e, ao mesmo tempo, tornando-se complexa a percepção da abrangência dos aspectos envolvidos na temática - **educação da criança de 4 a 6 anos em paralelo às novas tecnologias**.

A metodologia foi baseada na Epistemologia Qualitativa e Quantitativa em que as informações foram analisadas através de um processo construtivo-interpretativo. A interação, os comportamentos e como se dá o acesso das novas tecnologias foram os eixos principais de análise. Deste processo surgiram informações sobre os instrumentos tecnológicos, em especial o computador e o seu acesso pelas crianças.

Ao aplicar e analisar estes três instrumentos privilegiou-se os aspectos qualitativos da mesma. Entretanto, isto não significa que os aspectos quantitativos envolvidos sejam menos importantes; ao contrário, estes são utilizados para comprovar os itens observados,

¹⁷ Anexo 2

norteando o trabalho e entendendo que em vários momentos considera-se necessário dar ao conteúdo certos substratos de objetividade quantitativa, buscando apoio, sobretudo, na análise dos registros da pesquisa.

3.1 – Conhecendo O Local da Pesquisa de Campo:

A Escola de Educação Infantil E.C¹⁸. aqui denominada foi fundada em 1995. A mesma é reconhecida nestes onze anos de funcionamento, mantendo uma boa relação tanto com os familiares de seus alunos quanto com a comunidade local.

Os dados referentes à escola foram descritos pela pesquisadora, através de entrevista concedida pela Direção e proprietária, estabelecendo assim o documento denominado Histórico Escolar, com a proposta de transformá-lo posteriormente em Projeto Político Pedagógico, necessitando para isso o envolvimento da equipe e comunidade.

A E.C. é constituída atualmente por 103 alunos, divididos por faixa etária dos quatro meses a seis anos de idade, sendo os grupos nomeados de Berçário à *Pré III*. A equipe de organização da instituição é composta de direção pedagógica e administrativa, coordenação pedagógica, quinze professoras-pedagogas e seis auxiliares de sala. Conta também com professores especializados em educação física, judô, balet, inglês e música. Complementam a equipe da escola: uma nutricionista, uma psicóloga, um segurança, uma cozinheira e auxiliar de cozinha e duas auxiliares de limpeza. Está situada no Bairro Cabral, na cidade de Curitiba, Paraná, considerado este um bairro com moradores de nível socioeconômico que varia de classe média à classe alta, sendo esta uma instituição privada. Segundos dados pesquisados pela direção da escola, cinqüenta por cento dos pais ou responsáveis dos

alunos moram na região; vinte e cinco por cento trabalham na região; e vinte e cinco por cento moram e trabalham em outras regiões da cidade.

A escola tem como objetivo desenvolver a criança integralmente nos aspectos físico, psicológico, intelectual e social, proporcionando ao educando condições adequadas para a ampliação de suas experiências, estimulando seu interesse pelo processo do conhecimento do ser humano, da natureza e da sociedade.

Além deste, é objetivo da escola também formar um cidadão capaz de analisar, compreender e intervir na realidade social. Para tanto, este processo envolve criatividade, capacidade de análise e síntese, espírito crítico, auto-conhecimento, socialização, responsabilidade e autonomia pessoal, propondo desenvolver suas capacidades como seres pensantes.

A metodologia empregada pela escola visa à participação ativa da criança em seu processo de aprendizagem, incentivando-a a pesquisar e contextualizar.

A construção de valores, os relacionamentos, as vivências e experiências fazem parte da aprendizagem, onde cada criança tem seu tempo e espaço para a construção de seu conhecimento e utilização dele no seu dia-a-dia.

A Escola tem como pressuposto básico que o conhecimento só nasce da prática com o mundo, ao enfrentar os seus desafios e resistências, adquirindo sentido pleno na sua relação com a realidade. Partindo-se do princípio que o mundo está em constante transformação, o Centro de Educação Infantil E.C. reconhece o Homem como sujeito da própria educação, sendo este capaz, desde a infância e através da reflexão sobre o ambiente, de contribuir para as mudanças e melhorias.

¹⁸ A fim de preservar o local do estudo de campo, utilizar-se-á as iniciais E.C. para denominar a escola

A Escola E.C. adota uma concepção que se preocupa com a articulação das ações realizadas pela escola como um todo, desde sua interação com a realidade local até aquela mais ampla, com o país.

A valorização das experiências trazidas pela criança é fundamental dentro desta linha de ação, uma vez que a cultura constitui a aquisição sistemática de experiência humana.

A proposta pedagógica da Escola inclui uma abordagem específica para cada faixa etária, sendo que, no início do processo de aprendizagem, o mais importante é incentivar o gosto pelas descobertas.

Ao mesmo tempo, a criança é estimulada a raciocinar, a construir relações e a socializar-se. Através de jogos e brincadeiras, ela é colocada em contato com os conceitos básicos presentes no seu dia-a-dia.

A proposta pedagógica tem como pilares aprender a ser, a viver, a sentir e a fazer. Para isso, os profissionais são responsáveis pela mediação da transformação de informações cotidianas em conhecimentos sistematizados e globalizados.

Assim, o professor é o mediador da relação *educando-objeto de conhecimento*, ajudando-o a construir a reflexão, através da organização de atividades, interação e problematização de conteúdos. Os conceitos construídos pelo educando propiciarão o caminho para a autonomia.

Os conteúdos propostos pela escola E.C. , assim como o material didático, abrigam uma proposta que implica numa ação pedagógica desenvolvida através da harmonia entre os interesses infantis e a intervenção do trabalho do professor. Acredita-se que uma postura interdisciplinar contextualizada adotada pela escola facilitará a prática educativa dentro da

linha pedagógica sócio-interacionista de Lev Vygotsky,– o que justifica o procedimento teórico escolhido pela pesquisadora, ao descrever a criança no capítulo dois.

A proposta curricular está de acordo com as atuais tendências educacionais e com os princípios de uma pedagogia que promove na criança o desenvolvimento de uma consciência crítica, participativa e dialética.

Na seqüência estaremos conhecendo a realidade das crianças por meio das respostas dos pais, através do questionário aplicado.

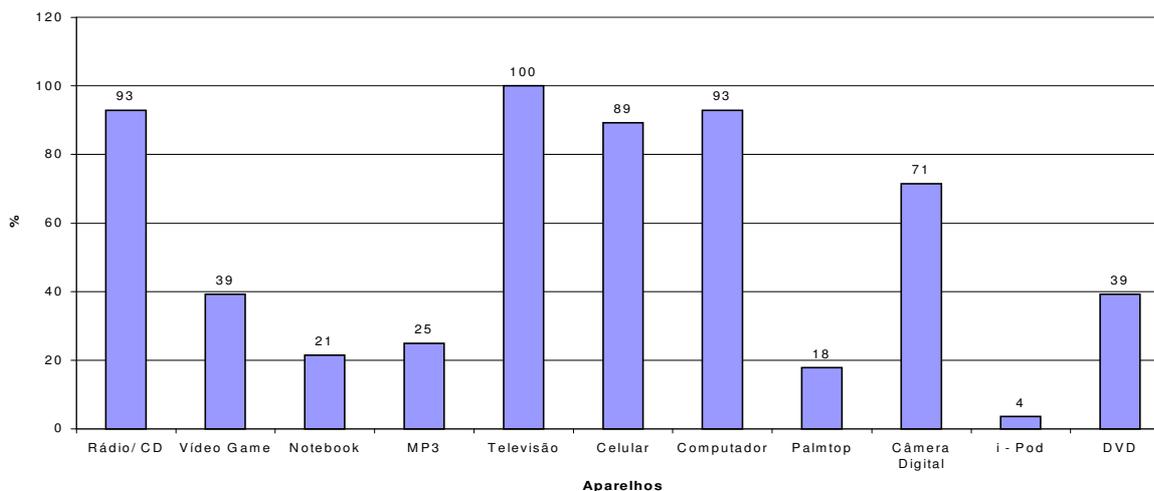
3.2 – Tipos de Acessos pelas Crianças de 4 a 6 anos (pré II e III) – Análise dos Questionários aos Pais

Conforme já citado, as crianças apresentadas na amostra são alunos de classe média e alta, educandos de quatro a seis anos, muito deles alunos da escola desde o Berçário ou Maternal. Todas as crianças estão completamente adaptadas à escola, mostrando-se familiarizadas com o ambiente escolar, interagindo entre si e com todos os profissionais que ali trabalham.

Os recursos tecnológicos, nos tempos atuais, são bases importantes de produção e construção para a criança. Para isso, é importante garantir-lhe acesso a uma grande variedade e diversidade destes recursos, além de meios e suportes. Percebe-se que, nesta realidade observada, as crianças tiveram esta garantia. Observemos o primeiro gráfico apresentado, que se refere à primeira pergunta do questionário respondido pelos pais.

GRÁFICO 1: *Tipos de Aparelhos Tecnológicos que a Família possui.* Referente à Questão 1 do Questionário Aos Pais.

Tipos de Aparelhos Tecnológicos que a Família Possui



Observamos nos tipos de aparelhos tecnológicos que as famílias possuem o destaque para a televisão, totalizando 100% (cem por cento) da população estudada; em seguida está o aparelho de rádio/CD e o computador (grifo meu), com 96% (noventa e seis por cento), e em terceiro lugar o telefone celular, com 89% (oitenta e nove por cento) de presença nas casas. Ressalta-se que, para avaliar a experiência prévia, cabe analisar o acesso e a oportunidade de explorar o computador, o qual tem um percentual de 75% conforme gráfico 5, que segue adiante.

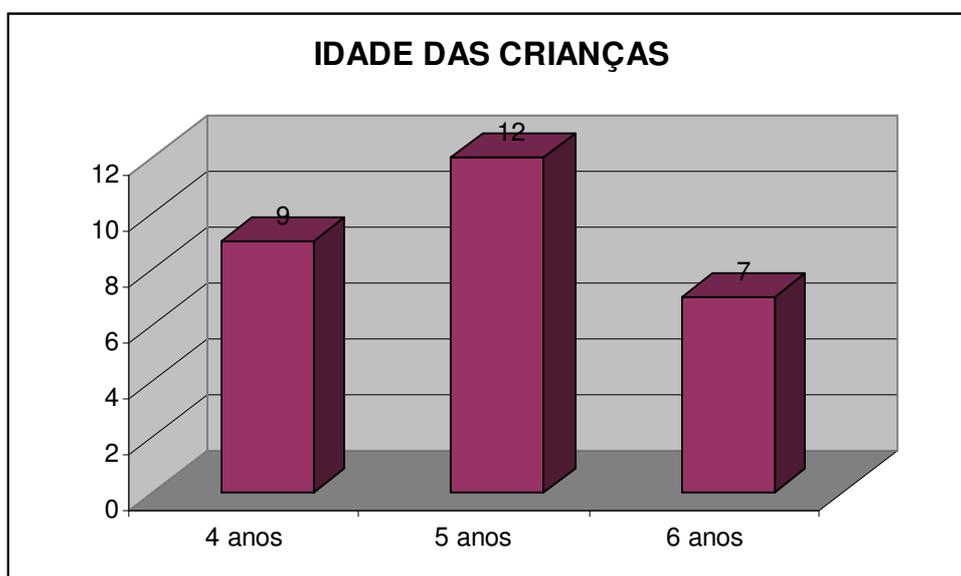
Volta-se à questão inicial deste trabalho: a curiosidade em pesquisar quem é esta criança da era digital. Como podemos pensar nos saberes infantis nos tempos atuais, considerando estas novas mediações tecnológicas? Que criança a escola recebe atualmente?

São questões que a escola pode e deve considerar, já que esta criança, apesar de iniciar muito cedo sua escolarização, já traz consigo uma bagagem tecnológica e, muitas vezes, uma linguagem específica sobre as tecnologias. A finalidade deste trabalho é a compreensão desta criança e de como ela constrói novos saberes através do conhecimento em informática de modo espontâneo, lúdico e familiar.

Os principais dados de identificação dos familiares do estudo de casos estão representados graficamente da seguinte forma:

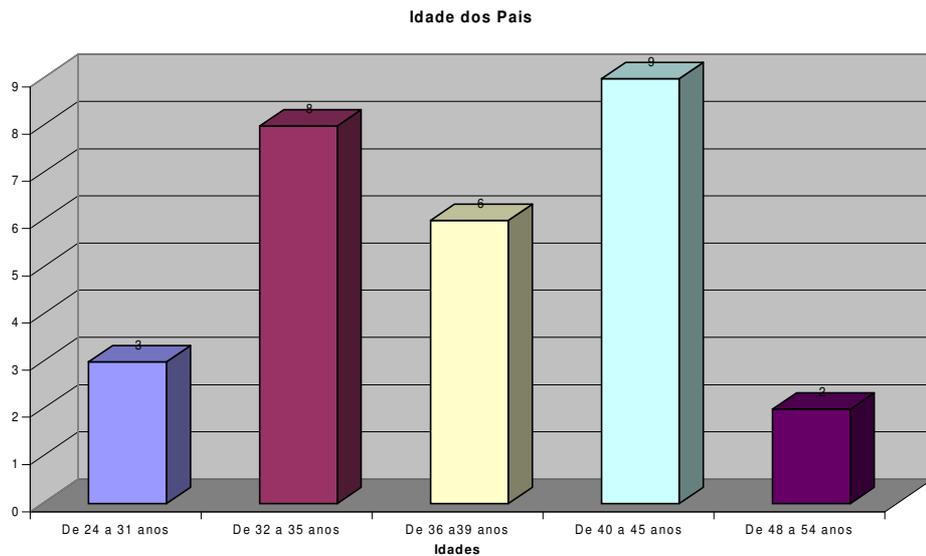
GRÁFICO 2: *Idade Das Crianças* segundo questionário aos pais:

A idade das crianças relatadas no questionário aos pais corresponde: a 4 anos para 32% das crianças, 5 anos para 43% e 25% para as crianças de 6 anos.



Neste grupo, o que mais aparece são crianças de cinco anos de idade, sendo parte destas no *Pré II* e as demais no *Pré III*, conforme a divisão das turmas por faixa etária. Verificou-se esta idade dos cinco anos prevalente no estudo de caso.

GRÁFICO 3 - Idade dos Pais



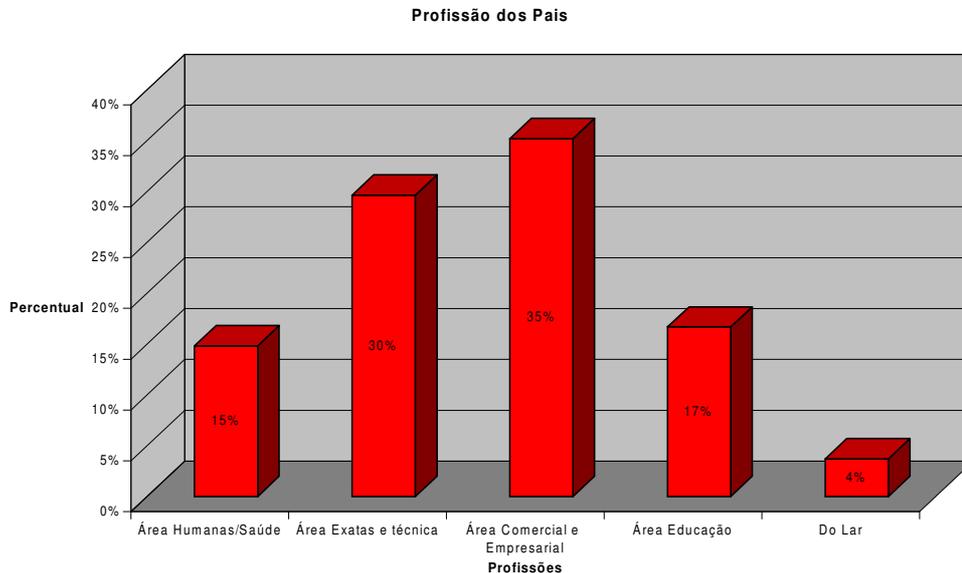
A idade correspondente aos pais encontra-se na faixa de 32 a 45 anos de idade.

São pais considerados jovens, dentre os quais, grande parte já teve ou tem acesso ao uso do computador em suas casas ou ambientes de trabalho, acompanhando assim o avanço das novas tecnologias e facilitando oportunizá-lo aos seus filhos. Destaca-se uma correlação entre os itens *idades dos pais* e *acesso dos filhos ao computador*, enquanto diminuição do interesse dos pais ao oferecer o computador.

GRÁFICO 4: *Profissão Dos Pais:*

Algumas profissões destacam-se neste estudo: 35% na área comercial e empresarial –administradores, gerentes, comerciantes e empresários –;30% na área de exatas e técnica: escriturário, ferramenteiros, arquiteto, contador, engenheiro, agrônomo, técnico e analista judiciário, artesã, secretária, analista de sistema, jornalista e advogado. Na área da educação, 17% dos pais das crianças são professores dos níveis médio e superior e pedagogos. Na área da saúde e humanas, 15% atuam como psicólogos, médicos,

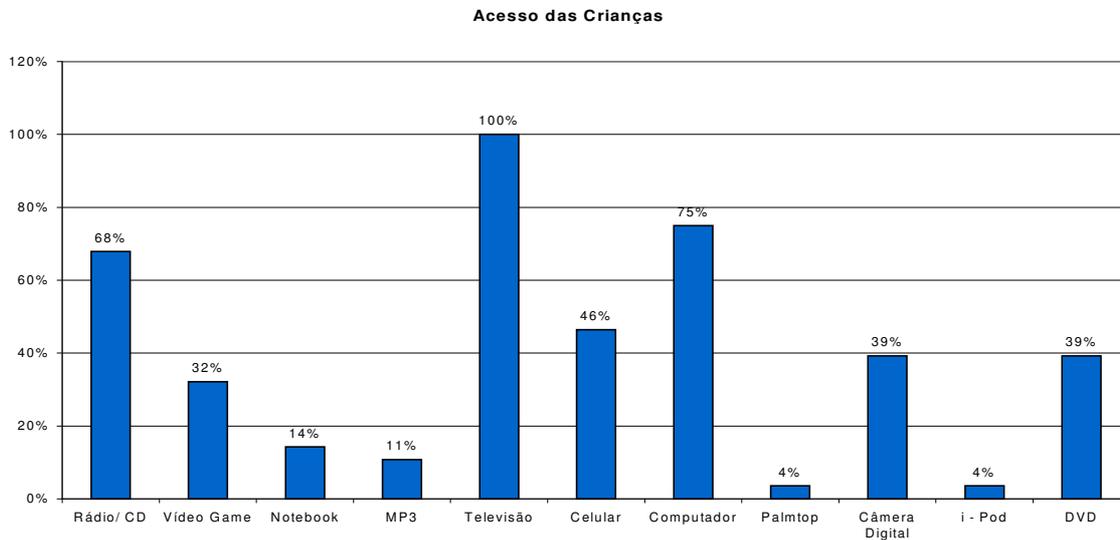
fisioterapeuta, nutricionista e enfermeira. Por fim, uma minoria das mães, que corresponde a 4%, tem como profissão cuidar do lar.



Dentre as profissões acima citadas, é unânime o uso do computador pelas mesmas, com acesso praticamente diário. Isso contribui, novamente, para oportunizar o uso diário pela família, muitas vezes estendendo o trabalho para a própria casa, quando já não se trabalha na própria residência. As crianças, convivendo com este acesso e processo familiar, muitas vezes fazem deste um modelo de identificação com suas figuras parentais (pai e mãe), uma maneira de imitá-los, quase falando uma mesma linguagem. Ao “brincar” no computador aproximam-se dos pais como referência e troca afetiva, convidando-os para estarem mais próximos.

Retomando o gráfico 1 – tipos de aparelhos tecnológicos que a família possui: foram avaliados pelo questionário e entrevista quais os aparelhos que a criança desta faixa etária tem acesso.

GRÁFICO 5: Acesso das Crianças aos Aparelhos Tecnológicos, podendo manuseá-los com ou sem auxílio do adulto:



A televisão é unânime como recurso, com percentual de 100% de acesso pelas crianças. Cabe ressaltar neste item que o DVD não será considerado, sendo que ele não foi lançado nesta sondagem pelo questionário como um dos aparelhos. Foi lembrado por alguns pais num dos itens que perguntava “outros aparelhos”, justificando-se, assim, seu percentual de menor importância. Já nas entrevistas com as crianças, o DVD aparece como a segunda preferência dos mesmos, seguida da televisão.

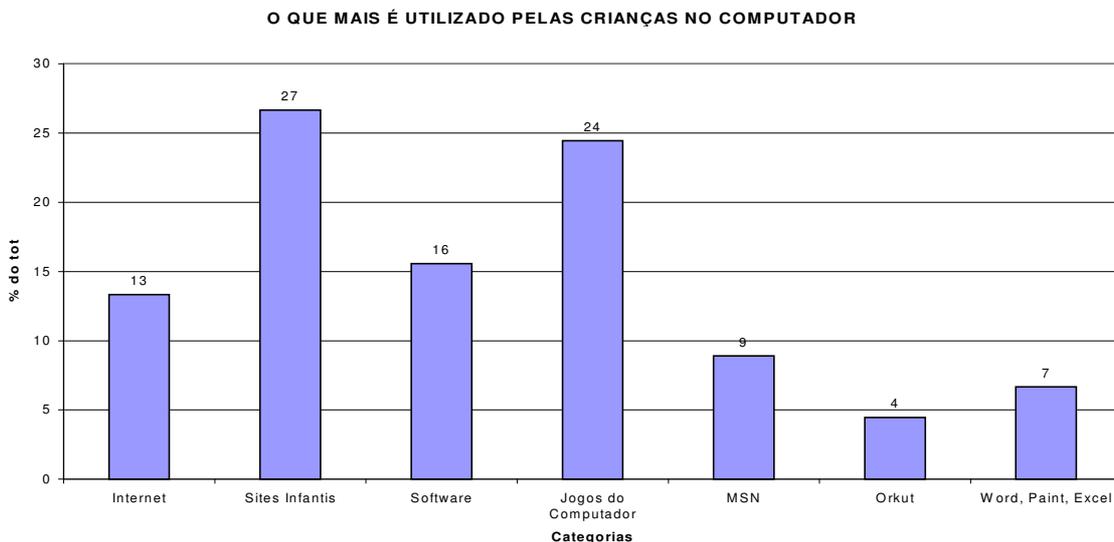
Em segundo lugar nesta questão aparece o computador, com um índice de 75% de acesso desta clientela. Verificou-se que 75% das crianças na faixa etária de 4 a 6 anos de idade, nesta realidade estudada, fazem uso do computador, com ou sem auxílio. Junto destas, um total de 14% das crianças têm acesso ao *notebook*, um computador que exige ainda mais habilidades se pensarmos na disposição e distribuição feita pelo mouse – muitas vezes diferente do computador normal, com teclado em tamanho menor e outras diferenciações, mas de igual forma definido como *computador*.

Segundo os dados levantados no questionário e nas entrevistas, todos têm acesso à Internet, e os sites mais visitados pelas crianças são os da Turma da Mônica, Discovery, Lilica Ripilica, Disney, Dálmatas, Polly, Cartoon, Fliperama, Barbie, Xuxa, Super-heróis.

Todos estes sites foram visitados pela pesquisadora, os quais trazem, em sua maioria, jogos de quebra-cabeça, pinturas, chutes a gol, vestir e desvestir bonecas, arrumar a casa das personagens bonecas, imprimir para pintar no papel Todos têm uma intenção de mídia e propaganda da marca, ou seja, do marketing do produto. A criança tem um propósito lúdico quando acessa, porém vai internalizando este marketing e construindo assim uma indústria cultural infantil.

GRÁFICO 6: *O que as crianças mais utilizam no computador:*

Segundo o questionário aos pais, a preferência das crianças no computador são os jogos nos *sites* infantis, juntamente com os softwares de jogos. *“Meu pai não compra mais joguinho para o videogame, só cd de jogos do computador, é muito mais legal” (M. 6 anos).*

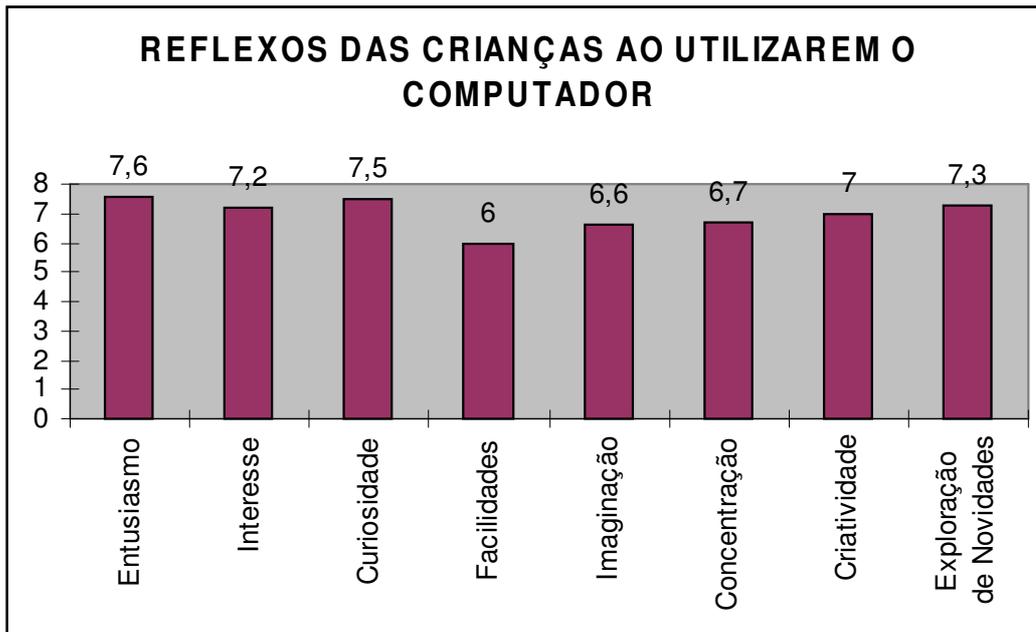


O gráfico mostra a função lúdica do computador. A criança acessa a Internet, para utilização de sites infantis e jogos oferecidos pela própria Internet, ou outros softwares, sendo

estes primeiros quatro itens os que se destacam. Algumas crianças, 9% da amostra, utilizam o Messenger, sendo este um acesso de interação com outras pessoas, utilizado muitas vezes como *conversação digital*.

Messenger é considerado um programa de mensagens instantâneas criado pela Microsoft. O programa permite que um usuário da Internet se comunique com outro que tenha o mesmo programa em tempo real, podendo ter uma lista de amigos virtuais e acompanhar quando eles entram e saem da rede. Segundo elas, na entrevista, o *Messenger* serve para trocar *emoticon*, já definido na introdução do presente trabalho. Considerando a idade das crianças, que antecede a alfabetização, as mesmas não fazem uso da escrita e leitura de palavras, porém lêem imagens, gravuras, letras e algumas palavras conhecidas do seu uso cotidiano. Esse uso no *Messenger*, conforme observado pela pesquisadora na sua filha de cinco anos, acontece por meio da diversão em enviar um *emoticon*, *wink*, e algumas palavras como nome pessoal, beijo, casa, sol, etc.

GRÁFICO 7: *Reflexos das crianças, observados pelos pais, ao utilizar o computador.*



Na questão de número 9 do questionário, correspondente ao gráfico acima, os pais enumeraram de 1 a 10 os reflexos da criança ao utilizar o computador, e a partir desta numeração, foi realizada uma média harmônica destas respostas.

Estes reflexos são retomados na entrevista com as crianças na pergunta de número 15: “O QUE SENTE QUANDO USA O COMPUTADOR?”. São respostas das crianças entrevistadas: *“alegria”, “acho muito legal brincar nele”, “vontade de clicar cada vez mais”, “muita vontade de jogar e ganhar dele”, “eu gosto quando eu ganho, fico feliz e chamo meu pai”, “é ruim esperar a vez lá na aula”* (referindo-se ao laboratório de informática), *“têm alguns jogos mais legais e outros não. Todos eu aprendo bem fácil.”, “eu gosto tanto que poderia ficar um mundo inteiro nele, mas minha mãe não deixa”, “é igual quando eu brinco de bonecas eu gosto também de brincar no computador com meus joguinhos de sites.*

Estas frases foram respeitadas como falas das crianças, por isso aparecem entre aspas, para conservar o que tem de real nas mesmas.

As crianças falam empolgadas sobre sua alegria ao utilizar o computador e percebe-se o jogo e o brincar nas falas. “*Eu gosto quando ganho, fico feliz e chamo meu pai*” é a resposta de um menino de 5 anos, que vem de encontro com a identificação e aproximação do filho com o pai neste momento. Segundo relato de um pai que utiliza o computador diariamente, tanto no trabalho como em casa, este recurso faz com que seu filho fique ao seu lado solicitando-lhe liberar e deixar a vez para que ele faça uso. Conforme depoimento escrito, o pai quer providenciar um computador para o filho poder “jogar em rede” com ele nos horários de lazer. Jogo em rede é um jogo interativo onde ambos, um em cada computador, podem acessar o mesmo jogo e interagir, competindo como, por exemplo, num jogo de corrida de carros.

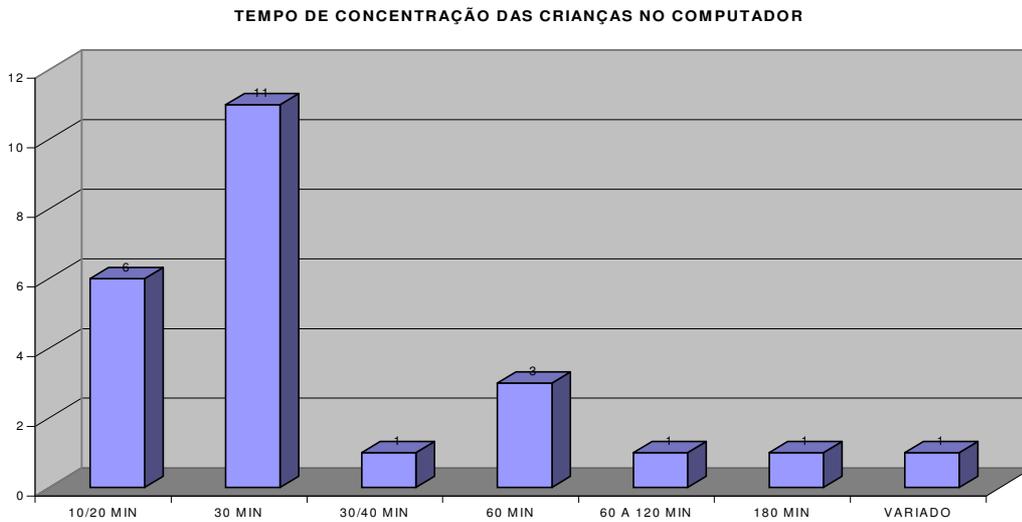
GRÁFICO 8: *Freqüência que as crianças utilizam o computador: (questão numero 6 do anexo 1)*



O entusiasmo, interesse, alegria, curiosidade são exercitados pelas crianças ao utilizarem o computador com mais freqüência nos finais de semana. Este é um dado delicado, pois nos deparamos com a quantidade do acesso, que é bastante questionada e criticada por especialistas.

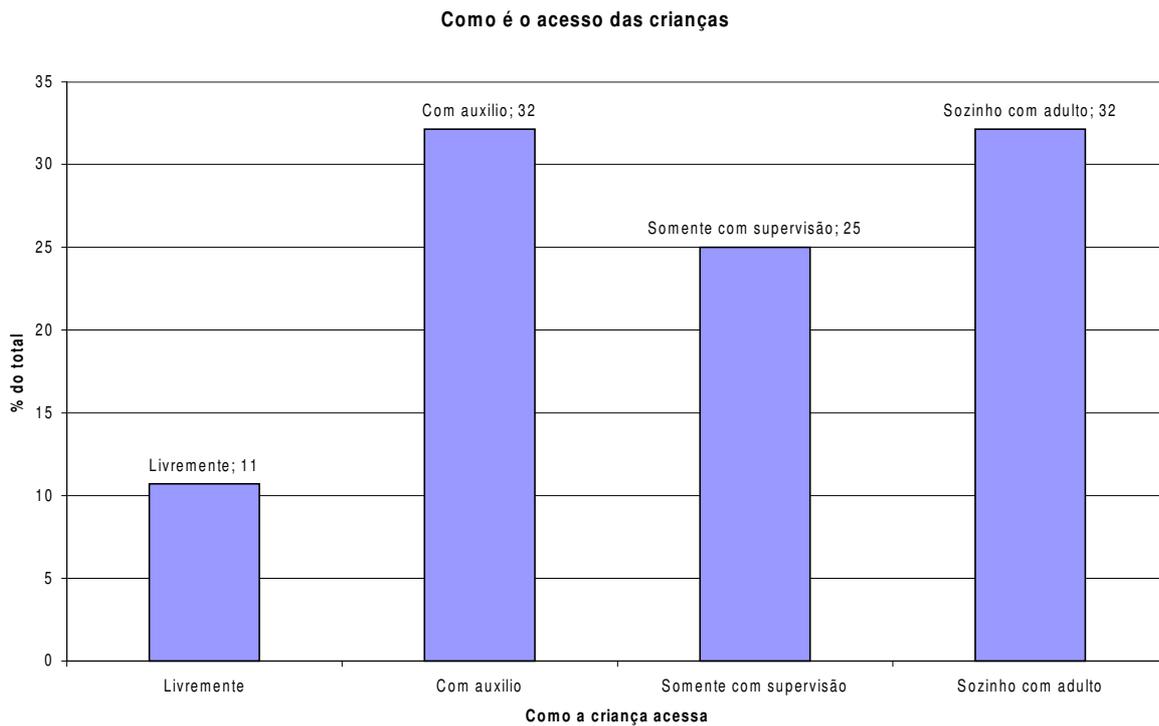
É absolutamente antinatural para uma criança sentar numa cadeira por longos períodos de tempo, se a criança não tem possibilidade de imaginar ou fantasiar interiormente. O que se conclui por meio das leituras e observações, além do depoimento dos pais, que a quantidade de tempo da criança no acesso ao computador é de extrema importância, assim como já foi constatado com o vídeo game, televisão, e qualquer outra atividade em excesso. É considerado excesso quando a criança ultrapassa seu tempo de realizar outras atividades de igual importância. Nesta idade pesquisada, por exemplo, a criança de quatro a seis anos tem um tempo de concentração, em média, de trinta a quarenta minutos entre uma atividade e outra - tempo este observado no gráfico seguinte. O excesso da criança, necessariamente deveria ser o brincar, porém o brincar de várias formas e vivências, experienciando todas, ou quase todas, as possibilidades de vir a ser sem esgotá-las em uma única experiência, e/ou num único momento. Isto vale para qualquer atividade lúdica, ou não, que a criança realiza sem estar explorando todas as suas áreas bio-psico-motora e social.

Os pais mostram suas preocupações nesta questão contribuindo, inclusive, com opiniões como: *“acredito que o computador auxilia bastante no aprendizado da criança, porém deve ser com muita moderação, sem deixar a criança ficar muito tempo em sua frente”* (C. mãe do R. 5 anos) e ainda: *“o tempo que a criança fica no computador deve ser controlado pelos pais, da mesma forma o vídeo game e a televisão; com todos estes a criança perde a noção do tempo, por isso depende de nós, pais.”* (E. pai de M.E., 4 anos).

GRÁFICO 9: *Tempo de concentração das crianças no computador segundo os pais:*

O tempo de maior concentração das crianças no uso do computador é de trinta minutos, correspondendo a 45% das respostas, e 25% respondem que o tempo oscila de dez a vinte minutos concentrado. Essa variável de tempo é a mesma estipulada na rotina da criança nas atividades extracurriculares na educação infantil, entendendo ser este o tempo de concentração e maior aproveitamento cognitivo nesta faixa etária. Isto se confirma nas atividades especializadas como educação física, música, inglês, balé, judô, informática, também previstas num período de 20 a 30 minutos, recomendando-se alternar atividades lúdicas e pedagógicas para a criança explorar a atividade com maior curiosidade e participação.

GRÁFICO 10 – *Como é o acesso da criança*



É bastante divergente a opinião entre os pais na questão de número 7, com relação ao acesso da criança ao computador: empatam opiniões aparentemente contraditórias, como: 32% das crianças acessam “com auxílio ou supervisão do adulto”, porém o mesmo índice vale para a resposta “sozinho, com instrução de adulto”. Apenas 11% acessam livremente, e estas respostas não coincidem com as crianças de maior faixa etária da amostragem, ou seja, as de seis anos. Acessam livremente aos quatro, cinco e também aos seis anos de idade. Analisando os tipos de respostas, pode-se pensar em diferentes interpretações das consignas oferecidas no questionário para as três respostas: “com auxílio”; “somente com supervisão”; e, “sozinho, com instrução de adulto”. O último item: “sozinho, com instrução de adulto”, pode ter sido compreendido de forma igual ao segundo dos quatro itens do questionário, “com auxílio”. Existe uma diferenciação nos dois itens; porém, existe também uma possibilidade de uma mesma interpretação por quem respondeu o questionário.

Seguindo a análise, as questões 10, 11 e 12 são abertas, respondidas pelos pais e elencadas as respostas que repetem ou chamam atenção da pesquisadora. Procurou-se preservar a fidedignidade das respostas a fim de ficarem mais verdadeiras as opiniões. As mesmas questões foram observadas pela pesquisadora nas aulas de informática, confrontando os dados para levantar hipóteses das questões principais do trabalho.

Quando perguntado aos pais sobre os comportamentos observados nos filhos quando estão no computador (questão 10 do anexo 1), as respostas resumem-se da seguinte forma: *São crianças na faixa etária de cinco anos que ainda estão em processo de semi-alfabetização, portanto a linguagem escrita e a leitura são dificultadas no computador, necessitando de auxílio, o que não impede, porém o uso do mesmo.*

Irritabilidade, ansiedade e até mesmo agressividade quando não conseguem resolver algum desafio no computador foram características bastante unânimes nas respostas.

Em contrapartida, o computador lhes atiga o raciocínio rápido, o interesse por coisas novas e, conseqüentemente, a vontade de aprender. Nesse interesse, convém ressaltar que as crianças possuem a necessidade (em um determinado tempo), de desafios.

Percebe-se que possuem grande facilidade no manuseio e aprendizado do computador, criando uma linguagem própria de entendimento.

Retoma-se, neste momento, a ênfase que Vygotsky faz quando refere à evolução progressiva no desenvolvimento da auto-regulação da criança no individual, como manipuladora ativa do ambiente pelo uso de signos por este oferecidos. Porém, da mesma forma, esta evolução pode ser vista como um processo social, formulada por Vygotsky, também de quatro maneiras específicas:

Primeiro desde o início, signos auxiliares são interiorizados e fornecidos à criança

pelo ambiente social, a fim de controlar, dirigir e regular o seu comportamento. Segundo, a criança inicia ativamente a usar signos para influenciar outras pessoas e agir sobre aqueles que as rodeiam. Terceiro, a palavra, enquanto signo como significado socialmente compartilhado é o signo mais útil para as tentativas das crianças dominar seu ambiente. Finalmente, os processos básicos são transformados, na maioria dos casos, como uma função do uso do discurso pelas crianças, em um instrumento para planejar e guiar sua atividade. O mesmo discurso que medeia a interação social é usado como o principal mediador da atividade cognitiva. (MOLL, 1996, p.130/131)

Ao questionar os pais sobre *como é o aprendizado do filho (a) na observação destes, quando a criança demonstra interesse no programa acessado*, a grande maioria considerou que o aprendizado é rápido. Em um segundo momento, notou-se que ele é divertido, evolutivo, com fácil assimilação, estimulando desafios – o que às vezes gera certa impaciência. Segundo os pais, da mesma forma como a criança solicita a presença dos mesmos diante do computador, como forma de auxílio, também não aceitam ajuda quando já sabem operarem sozinhos.

Novamente aqui faço um paralelo com a teoria Vygotskyana ao explicar a auto-regulação, ou seja, o processo progressivo das funções psicológicas superiores. O autor afirma que a criança, tornando-se mais experiente no uso de sinais auxiliares para ajudá-las a atender, responder ou lembrar, elas também se tornam mais aptas das funções dos sinais na atividade cognitiva. Neste ponto as crianças “não operam mais superficialmente com os sinais; em vez disso, elas sabem que a presença de tais sinais as ajuda a levar adiante a operação” (Vygotsky, 1960/1981, in apud Moll, 1996, p. 129).

É a partir desta nova consciência das funções dos sinais que se leva a criança a um terceiro estágio, a caminho da progressão evolutiva à auto-regulação, pelo qual a criança pode regular apropriadamente seu próprio comportamento, a fim de alcançar uma resposta desejada.

Segundo a contribuição dos pais, *com relação aos novos saberes dos filhos quando usam o computador e o que os diferencia da criança que não tem acesso ao mesmo*, há respostas positivas e negativas a respeito.

- De uma forma positiva destacam-se: conhecimento de novas tecnologias; excelente forma de pesquisa; desenvolvimento da coordenação motora, agilidade e memória; facilidades no aprendizado com números e letras; curiosidade em aprender, explorar; maior concentração, atenção e raciocínio; maior opinião sobre acontecimentos; lateralidade; divertimento e lazer ao aprender; pai e filhos ficam juntos no momento que brincam e jogam.
- De uma forma negativa: alguns pais foram contra o uso do computador; destacaram que o que os diferencia são as vivências cotidianas; enfatizaram que se deve cuidar para que haja outros estímulos no aprendizado.

Conforme já relatado no segundo capítulo, segundo Salvador, parece difícil colocar em dúvida que “o ambiente mais importante no desenvolvimento pessoal é o ambiente humano e não o ambiente físico ou material.”(1999, p. 111), Entretanto, afirma-se que os objetos ou estímulos materiais que disponibilizados às crianças dependem da ou mediação, em grande parte, intervinda pelo adulto. Por exemplo, o que os adultos selecionam ser apropriado para a criança e que deixam ao seu alcance “variam de uma cultura a outra ou de um momento histórico a outro” (ibid idem 1999, p. 111). Por tudo isso,

...parece aceitável sustentar que o desenvolvimento humano é exercido em interação com um ambiente social e organizado culturalmente, o que dificilmente qualificaremos como natural. (ibid idem)

Destaca-se ainda, nesta resposta dada pelos pais, a co-relação com a teoria de Vygotsky, no que concerne a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), realizada pelas figuras materna e paterna no momento que a criança solicita ajuda para o uso do computador e, ao mesmo tempo, os têm como sujeitos de interação social e afetiva.

Com relação a estas três questões respondidas pelos pais, chama-nos a atenção primeiramente a linguagem específica quanto ao uso das tecnologias, além dos novos saberes observados pelos pais e concluídos nas observações das crianças em momentos variados.

A linguagem do computador, que é a de interesse para nosso tema, segundo, Fleischmann,

... facilita e amplia as possibilidades de comunicação entre todas as pessoas, não estabelecendo apenas um código, um desenho para as letras. Pretende uma linguagem mais universal, que domine o entendimento de um maior número de crianças, em diferentes tipos de sociedades, linguagens e culturas. (2004, p. 12)

Quando a criança liga o computador, ela encontra pequenos *ícones* que levam a *atalhos* para onde ela quer acessar. Portanto, ela não precisa dominar a linguagem escrita, reconhece símbolos e desenhos que a levarão para o programa de seu interesse, como no caso dos sites (o da Barbie, por exemplo, possui um ícone de uma flor com o nome Barbie), ou outros programas (*como o paintbrush* – programa de pintura e desenhos).

Além da memória da criança ser muito apurada, conforme já citado no capítulo anterior, Vygotsky associa, na primeira infância, esta característica com o pensamento, numa conexão íntima entre essas duas funções psicológicas. Ela memoriza, por exemplo, o local onde deve posicionar o mouse, ao experienciar uma mesma função no computador.

Basta que ela tenha visto como se faz uma única vez para que consiga executar novamente o mesmo comando.

A memorização ficou evidente nas observações quinzenais, onde as crianças traziam com muita facilidade a “leitura” de um novo jogo, a partir do jogo anterior por meio do personagem utilizado.

Ainda de acordo com Fleischmann, a autora cita a própria televisão ensinando essa “linguagem de ícones”:

... ‘ler’ televisão é captar o mundo em movimento, é uma atividade mental complexa que estimula o raciocínio e a imaginação.(...) A criança aprende a utilizar o computador porque, cada vez mais, este é programado para facilitar e se adequar aos aparelhos que as crianças dominam, como a TV, o videocassete e o videogame, ” (FLEISCHMANN, 2004, p. 12, 13)

E assim, alfabetizada pela informática, a criança recebe um tipo de educação não-formal que pode completar as aspirações, as expectativas e os anseios insatisfeitos pela educação escolarizada. Essa educação informatizada é, segundo a autora, presença inevitável na sociedade atual, infiltrada em vários aspectos da vida pessoal e profissional. Segundo ela,

... as crianças estão sendo preparadas para utilizar o computador como prolongamento das capacidades humanas em uma relação muito mais humanizada com a máquina, sem o medo e a aversão marcantes no início do século passado (2004, p.15),

o que facilita a *explora-ção* da mesma com o seu novo brinquedo, interagindo com o mesmo, muito mais facilmente que o próprio adulto. Ela deixa para o adulto a preocupação do acesso e a ansiedade de como lidar com esta preocupação – qualidade x quantidade. Novamente lembro desta mesma interrogação, ainda recente com relação à televisão.

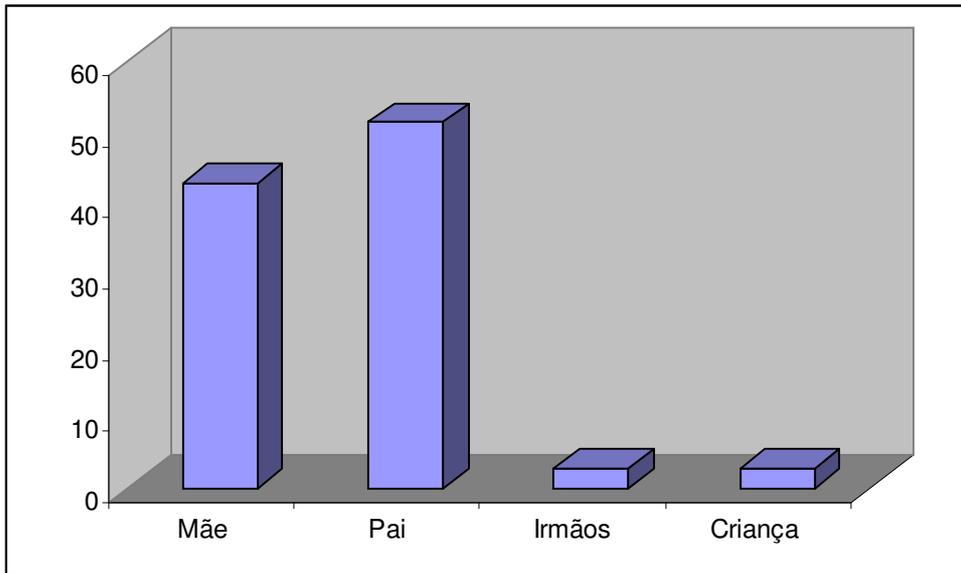
Afirma-se, na educação, que um ambiente é alfabetizador quando promove um conjunto de situações de usos reais de leitura e escrita nas quais as crianças têm a oportunidade de participar. Se os adultos com quem as crianças convivem utilizam a escrita no seu cotidiano e oferecem a elas a oportunidade de presenciar e participar de diversos atos de leitura e de escrita, elas podem, desde cedo, pensar sobre a linguagem e seus usos, construindo idéias sobre como se lê e como se escreve.

Assim justificam-se os modelos de identificação da criança com o adulto. Quando a criança presencia o adulto se “comunicando” com o computador, daí nasce sua curiosidade sobre o mesmo, bem como sua nova linguagem. Movidas pela curiosidade e pelo interesse, e confrontadas com as diversas respostas oferecidas por adultos, outras crianças e/ou demais fontes de informação como livros, notícias, computador, vídeo, dvd e televisão, as crianças podem conhecer o mundo física, afetiva e mentalmente, construindo explicações subjetivas e individuais para os diferentes fenômenos e acontecimentos.

À medida que a criança cresce e amplia seu domínio da linguagem, a capacidade de interação possibilita que seu contato com o mundo se amplie, sendo cada vez mais mediado por representações e por significados construídos culturalmente.

Culturalmente, o computador está cada vez mais presente em nossas casas e nas escolas, transformando-se em forte atrativo para as crianças desde bem pequenas. Elas o utilizam como um novo brinquedo, numa interação de jogo prazeroso, explorando a máquina e agindo sobre ela, numa relação muito mais ativa e interativa do que com a televisão, a qual ela assiste passivamente. No gráfico seguinte, é possível observar os modelos de identificação da criança ao presenciar o uso do computador pela família, sendo citado o pai em primeiro lugar, com 51%, e em seguida a mãe, com 43%.

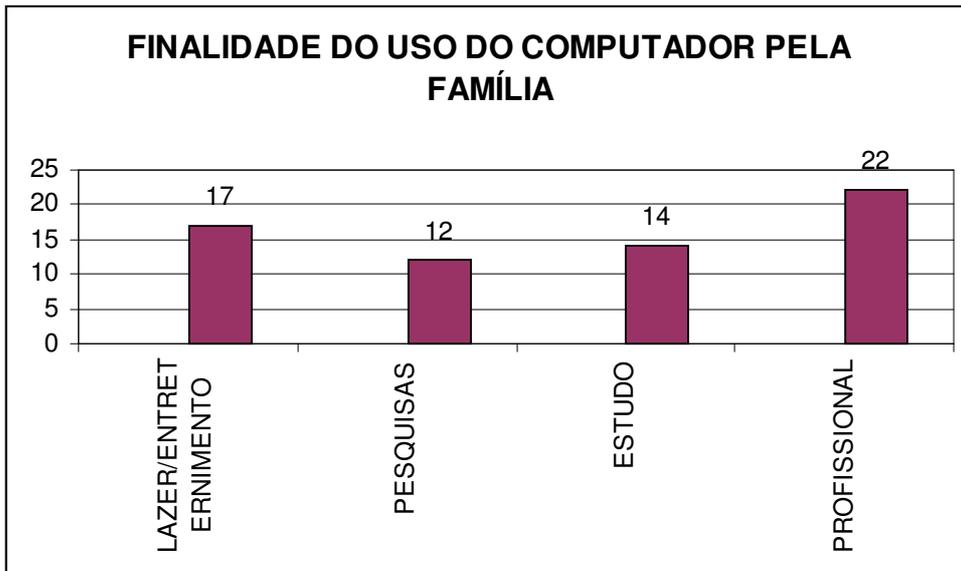
Gráfico 11: *Quem da família mais utiliza o computador.*



A finalidade deste uso encontra-se no gráfico que segue de número 12, sendo que o maior uso dos pais é de cunho profissional; em seguida, está o lazer e entretenimento, bem como para estudo e pesquisas, na ordem que segue como preferência. Dentre as profissões levantadas, muitos dos pais trabalham nas áreas comercial e empresarial sendo alguns considerados como profissionais liberais e autônomos, utilizando seus computadores como instrumento de trabalho. Em seguida vem o lazer e entretenimento de todos os usuários da casa.

GRÁFICO 12: *A finalidade do uso do computador pela família.*

Mais uma vez, a criança em análise encontra-se em destaque na segunda resposta, fazendo do computador um instrumento lúdico para seu lazer, em momentos que predominam os finais de semana (48%), e permanecendo não mais do que trinta minutos em média (45% analisado no gráfico 9), tempo que coincide com a permanência das brincadeiras infantis desta faixa etária, trocando de uma atividade para outra, em média, a cada trinta minutos.



No próximo item, encontra-se o resultado das observações das crianças em laboratório de informática. Procurou-se relatar a criança interagindo com o computador em grupo embora esta fosse observada individualmente também, considerando suas facilidades e dificuldades no acesso. Das observações individuais buscou-se a compreensão desta criança num contexto de grupo.

3.3 – A criança acessando o computador – análise das observações nas aulas de laboratório de informática

No decorrer do período de 9 de março à 08 de junho do ano de 2006, quinzenalmente, os alunos foram acompanhados e observados nas aulas de informática, sendo estas ministradas em uma outra instituição de ensino particular, conforme já descrita, considerado um local de renome na cidade de Curitiba. Sendo uma instituição de grande investimento tecnológico, esta escola oferece convênios com mais quatro escolas de educação infantil, localizadas próximas a esta unidade freqüentada. No total da observação, foram 15

encontros acompanhados pela pesquisadora, sendo que a mesma já acompanhava parte da turma de *Pré-III* no ano anterior (2005), porém com objetivos distintos.

O principal objetivo desta observação das crianças no laboratório de informática para a pesquisadora, é observar estas crianças, no momento do uso do computador, percebendo e analisando quais são os reflexos e novos saberes que estas demonstram ao acessar este recurso.

A pesquisadora acompanhou os alunos desde o momento de entrada no micro-ônibus até o retorno destes à sua escola, relatando vários comportamentos observados nestes encontros. (Segue em anexo¹⁹ a tabela de dias e observações realizadas).

Antes, porém, deste processo de observação e análise iniciar, houve uma reunião com os pais, no próprio local onde é realizado o projeto de informática para a educação infantil. A instituição dispõe, neste local, de seis computadores, todos com programas de softwares necessários para as atividades propostas, teclados de tecnologia alemã, específicos para o uso destes softwares, fabricado pela própria instituição. Oferece ainda uma professora especializada em educação infantil e informática, e toda a infra-estrutura necessária – desde a locomoção (micro-ônibus) com motorista até a disponibilidade de sala equipada e material necessário. Estabelece ainda convênios com demais escolas de educação infantil, oportunidade esta das crianças terem acesso à aula de informática.

Segundo as observações realizadas, as crianças, geralmente ficam bastante alegres e eufóricas com a atividade de informática, perguntando freqüentemente no decorrer da semana “qual é o dia da informática?”. Considera-se também, fazendo parte desta alegria e envolvimento, o momento do “passeio”, já que elas dirigem-se a outro local. Embora não

¹⁹ Anexo 3

tirando o mérito da informática que por vários momentos, observa-se o quanto é uma atividade prazerosa para as crianças.

A metodologia das aulas dá-se da seguinte maneira: dois grupos, intercalados semanalmente, sendo duas turmas juntas de Pré II – num total de 21 alunos, a maioria na faixa etária dos 4 e 5 anos –, e o Pré III – de 16 alunos, com idades de 5 e 6 anos, totalizando 37 alunos observados. Cada turma vai acompanhada da professora-regente de sala, junto a uma professora auxiliar. Ao chegarem no local da aula de informática, são recebidos pela professora especializada. Em todos os encontros, primeiramente eles sentam-se no chão, em círculo, de frente para a professora-instrutora, que se posiciona ao lado de um computador, com o monitor desligado no primeiro momento. A professora inicia com uma introdução sobre o assunto do dia e o que eles vão trabalhar. Em seguida, ela mostra ou em material concreto (quando necessário), e posteriormente na tela do computador, a atividade que será realizada no encontro. (Por exemplo, quando a atividade dispõe de formas geométricas, encontram-se sob a mesa do computador peças de madeiras coloridas semelhantes a blocos lógicos, para as crianças manusearem antes de manusear o computador.). Não são em todas as atividades que as crianças têm acesso ao teclado e mouse do computador, sendo que muitas das atividades, elas recebem junto um teclado adaptado com setas e personagens denominados de “*pamudi*”, “*toffe*” e “*puDIM*”.

No segundo momento, a professora divide em grupos de duas ou três crianças para cada computador, e estas realizam a atividade proposta e explicada. Após este momento, e conforme a atividade realizada, as crianças são direcionadas para um trabalho de pintura relacionado à atividade realizada no computador. Este terceiro momento não acontece em todos os encontros e, quando acontece, normalmente elas não terminam neste dia. Vão agrupando os trabalhos em uma pasta para a qual a professora cria uma expectativa deles

terminarem em casa no final do semestre. Observou-se que as crianças cobram esta atividade para levarem para suas casas.

Ao explicar, no segundo momento, a atividade que será realizada no computador, algumas crianças mostram dificuldade de concentrar e ouvir, sem chegar mais próximo do computador e manusear o mesmo. Não por não compreenderem a consigna explicada, mas por expectativa e vontade de concretizar a explicação. Nestas situações, a professora solicita que os mesmos voltem para o círculo, para primeiramente escutar, e depois manusear.

Observando os pequenos grupos, percebe-se gradativamente a familiaridade que as crianças apresentam com as atividades propostas, conhecendo também de forma sistemática os personagens utilizados nas atividades dos softwares. Entretanto, este grupo, normalmente de três crianças, necessita de uma supervisão e auxílio das professoras no início das atividades e, por fim, gradativamente, vão diminuindo essa necessidade. As próprias crianças organizam-se com relação à vez de uso e quando troca o colega. As crianças, no geral (média de 89%), já tiveram acesso ao computador em suas casas, configurando assim a presença tranqüila e familiar do mesmo desde o primeiro dia de uso. Algumas se mostram mais tímidas, outras mais eufóricas e familiarizadas.

Retomando a pergunta norteadora desta pesquisa – *Como se caracteriza o aluno que chega à escola de educação infantil já tendo acesso aos meios digitais?* – Pensou-se que este seria um momento importante para sua resposta. Observar a criança diante do computador, num local diferenciado da escola, aproximou-nos da criança que faz uso em casa. Segue o relato desta experiência, porém antecipa-se que aspectos importantes foram inviabilizados nesta observação, tais como: a criança neste momento de laboratório não tem acesso livre ao uso do computador; ela é dirigida pela instrução da professora de informática, a qual tem um objetivo a cumprir com os alunos. Da mesma forma, a criança, além de estar

sendo conduzida, também não tem acesso à Internet, sendo esta a principal busca da criança em seus lares, conforme respondido nos questionários aos pais e também no terceiro momento, na entrevista com as mesmas. As aulas são dirigidas pela professora, com uso de um software específico para aquele dia. Não que este instrumento não seja apreciado pela criança; pelo contrário, ela nos mostra, conforme relato neste capítulo, o quanto de entusiasmo esta aula lhe oferece. Porém, não vem de encontro à pergunta que norteia a pesquisa, pois o ideal a esta seria a observação da criança tendo acesso em seus lares, junto aos seus familiares, já que se constatou, nas respostas das crianças, que a presença do pai ou da mãe é importante no momento do uso deste material, como forma de interação, troca de afeto e identificação dos mesmos ao “brincar no computador”. (Esta constatação será novamente discutida nas considerações finais do trabalho)

O jogo de software tem um objetivo específico. Apesar de sua importância e apreciação pelas crianças, este traz-lhe uma falta de liberdade, muitas vezes, impedindo a observação de aspectos como criatividade, imaginação, raciocínio lógico espontâneo, pensamento infantil, ludicidade, entre outros de suma importância para as questões levantadas.

Entretanto, neste momento das crianças no laboratório, mesmo direcionado por jogos específicos de softwares (sendo este, no ponto de vista da pesquisadora, um objetivo implícito deste convênio oferecido à escola – divulgar seu material de fabricação além de divulgar, junto às crianças e familiares, a própria instituição como um todo, podendo ser este um local de continuação no ensino fundamental para estas crianças hoje na educação infantil), foram observados alguns reflexos, e estes comportamentos, confrontados no momento da entrevista: mudança positiva de comportamentos, interesse, entusiasmo, vontade, desejo, interação com o objeto computador, troca de idéias e interação com os

colegas, entendimento às instruções dadas; enfim, esse momento de observação foi importante para complementar com o a pesquisa.

São fortes, durante as observações, os diferentes envolvimento das crianças representando uma mesma faixa etária. Crianças com acesso em casa ou outros lugares, além de mostrar a familiaridade com o computador, são mais inquietas às instruções, querendo explorar mais o jogo de software do dia, explorando também sua criatividade e memória. Este dado foi observado na confrontação das três etapas – questionário, observação e entrevista. Já as três crianças observadas que não têm acesso nenhum ao uso do computador ficam extremamente dependentes das orientações e instruções da professora, além de perguntarem com frequência aos colegas do grupo. Estas foram sendo observadas no decorrer dos encontros e a partir do momento que a adaptação aconteceu, mostraram-se mais curiosas, explorando por meio de perguntas, com exceção de uma menina de 5 anos que mostrou-se totalmente apática às atividades propostas, com total dependência das “ordens” dos colegas do grupo. Esta característica de apatia é observada nesta criança em outras atividades, sendo que a mesma encontra-se em atendimento psicopedagógico e neurológico, não podendo considerar uma característica específica e padrão para as aulas de informática.

A noção de “zona proximal de desenvolvimento” estudada no capítulo anterior, como conceito importante na teoria de Vygotsky, interliga-se, portanto, de maneira muito forte à sensibilidade do professor em relação às necessidades e capacidades da criança e à sua aptidão para utilizar as contingências do meio, a fim de dar-lhe a possibilidade de passar do que sabe fazer para o que não sabe. Por exemplo, na observação do relato de uma criança de 4 anos:

“ _ *Profe, como passo para o outro jogo, já terminamos esse*”, diz R. ao concluir a atividade e aguardar a vez. Na verdade, não houve a possibilidade de exploração da criança, já que o combinado da professora é de todos aguardarem com a mão para cima ao terminarem, sendo que as crianças “ _ *não podem apertar nas demais setas*”, segundo a explicação da instrutora.

Conforme visto no desenvolvimento infantil, a criança nesta faixa etária precisa dispor de tempo livre, além de liberdade para explorar e experimentar o computador. Percebe-se aqui que as crianças menores sentem-se à vontade e confortáveis clicando em diferentes opções para ver o que acontece, diferentemente das crianças de seis anos que se policiam mais para acertar o que querem clicar. Esta observação foi melhor concluída pelo depoimento dos pais nos questionários do que pelo acesso das crianças em laboratório. A diferença está muito mais no acesso livre do que na quantidade de tempo, já que pelas respostas dos pais, as crianças têm um tempo de concentração aproximado de vinte a trinta minutos de acesso ao mesmo, com frequência semanal, dado que se confirma na observação.

É confortável afirmar que as crianças preferem, nesta idade, brincar livremente no computador, dado este que teve uma limitação na escolha do local de observação – um laboratório, onde não pode ser observada na criança esta liberdade nem a exploração dos reflexos levantados pelos pais, como: criatividade, curiosidade, exploração de novidades, entre outros. O efeito de ser um local diferente, propício à exploração por natureza, com diferentes softwares, além do passeio, por si só é novidade e promove o entusiasmo. Estímulos que são moderadamente novos, ou discrepantes, podem provocar uma maior exploração e curiosidade. O tempo de duração da aula neste local era de quarenta e cinco minutos, sendo que o uso do computador pelas crianças limitava-se em torno de vinte

minutos. Durante as explicações elas ficam bastante inquietas, solicitando o uso do computador com muita freqüência. Ao finalizar o tempo de uso do computador, as crianças ficam irritadas e persistem ao mesmo, não querendo terminar a atividade, principalmente porque dividem o computador entre três colegas. Alguns encontros finalizavam com pintura no papel, sendo esta atividade curiosamente mais apreciada pelas meninas do que pelos meninos, que preferiam ficar explorando “*o que não podia*”, normalmente outros jogos do software.

Observou-se no decorrer dos encontros que as crianças passaram a interessar-se pela troca de outros jogos, trocando *sites* entre si, numa linguagem mais familiarizada com a tecnologia e ainda ensinando como clicar para os colegas, além de competirem entre si quem conhecia mais jogos e sites na internet. Esta observação teve relevância no decorrer das entrevistas, quando alguns listavam os *sites* de sugestão e outros pediam ao colega para ensinar como acessar esses jogos. Este comportamento é explicado na teoria de Vygotsky, ao afirmar que a criança descobre coisas sobre o mundo por meio de experiências, propiciando novas descobertas e atividades.

A interação criança/computador e criança/computador/criança foi observada em alguns momentos de competição da criança com o desafio lançado no jogo e, em seguida, sob o domínio deste, as crianças desafiando outros grupos, estimulando a competição. Algumas vezes, principalmente na turma Pré III (com idade entre cinco e seis anos) as crianças competem entre si, no grupo menor e algumas entre outros grupos, num amplo processo de interação. Estes são encontros “mais tumultuados”, segundo a professora-regente, porém observa-se a vivência e troca de experiências acontecendo mesmo durante as atividades de computador. Neste momento, a criança mostra o quanto uma atividade

individual pode transformar-se em interação, sendo esta uma das críticas dadas ao uso do computador nas escolas, considerado por muitos como instrumento individualizado.

Alguns reflexos foram observados nas crianças durante as aulas de laboratório que diferenciam de outros momentos lúdicos e pedagógicos . Visto que a pesquisadora trabalha na escola como psicóloga, ficou mais oportuno fazer um comparativo desta criança em momentos diferentes e, entre estes reflexos, destaca-se com maior relevância o comportamento. Crianças que apresentam, no dia-a-dia da escola, comportamento agitado, algumas vezes agressivo ou hiperativo, com muita necessidade de limites por parte do professor, durante as aulas de informática tinham suas atitudes significativamente modificadas. Mais atentas, concentradas, centradas e curiosas, estas crianças destoavam-se neste quesito. Sua interação com os colegas neste momento era de forma positiva e explicativa, fazendo muitas vezes o papel de mediadores entre os pares.

Outro reflexo observado nestes encontros trata da relação que a criança faz com o jogo, ou do momento de explicação do jogo com seu emocional e pessoal, relacionando o simbólico com o real. Por exemplo, a professora estava explicando e interrogando as crianças sobre as quatro estações do ano, com o objetivo de vestir o personagem do “*pudim*” no jogo, conforme a paisagem representada na tela do computador, e a aluna interrompe a explicação sobre a primavera, dirigindo-se à professora:

___ *“a estação que tem muitas flores e por isso minha mãe e meu pai brigam porque ela quer sair do apartamento e morar numa casa e ele não quer”* (L, 5 anos)

Outra relação, neste mesmo exercício, nas imagens de neve do inverno: a professora explica que a neve acontece no inverno dos EUA; uma aluna interrompe rapidamente:

___ *“ e também na casa da minha avó tem neve e eu vou visitar ela quando nevar. Ela mora lá no Rio Grande do Sul”* (M.E. 4 anos).

O reconhecimento do novo local também é uma solicitação da criança, a fim de familiarizar-se, por isso necessitando explorar o ambiente novo em que se encontra. Observou-se num dos primeiros encontros da informática um número grande de alunos solicitando para ir ao banheiro, durante a explicação da atividade. Combinou-se com a professora uma visita de exploração à escola no próximo encontro, já que eles não conheciam a mesma, além do trajeto que realizavam para chegar ao laboratório.

Para finalizar este capítulo, apesar do objetivo da pesquisadora ter sido, em partes, dificultado, podem-se observar vários momentos importantes desta criança diante da tela de um computador e entre seus pares: algumas crianças mais atentas ali do que no momento pedagógico da escola; algumas mais interessadas por uma atividade específica do que outras propostas, entendendo que o computador tem função diferenciada para cada criança, assim como sua representação interna é individual, podendo ser muito maior a motivação para um do que para outro, com o mesmo acesso. Observa-se na frase dos dois meninos, conforme já citado no capítulo dois:

L., menino de 4 anos, fala para o colega ao lado, R. da mesma idade.

“_ maneiro esse jogo de pintar os carros, quando eu tiver o meu carro vou pintar de balas assim. R. lhe responde: _ sou muito mais o carro do meu tio, que é cor do atlético.” (L, 4 a e R, 4 anos)

Observar as crianças, no momento do uso do computador, seus reflexos e os novos saberes que estas demonstram ao acessarem o mesmo, foi o objetivo principal deste momento. Todo este processo foi (foram) relatado individualmente, servindo de instrumento à professora, para avaliação da criança nas aulas especializadas de informática. No entanto, para preservar o individual destas crianças observadas e também o respeito e a ética, optou-se em realizar um relato do grupo como um todo, resguardando as principais características

observadas no grupo e destacando as individuais por meio de frases das crianças, como forma ilustrativa ao trabalho.

A seguir, tem-se uma nova forma de observação, agora por meio do diálogo e entrevista com as crianças. Apesar de se ter seguido um roteiro de entrevista, conforme anexo, optou-se aqui em descrever, algumas vezes, por meio das frases das crianças, e outras vezes, pelo confronto dos três instrumentos, que neste momento já foram todos realizados.

3.4 – Dialogando com a criança midiática – análise das entrevistas infantis

Você já conversou sobre mídia com crianças da primeira infância?

Não? Pronto! É aqui que a criança se entrega às novidades de sua infância!

É incrível o show de informática que eles nos dão. Um verdadeiro espetáculo! Aliás, a criança de quatro a seis anos está “*surfando*” na terceira Onda²⁰, enquanto a geração de adultos continua patinando no gelo. Diferente do adulto de hoje – filho da sociedade industrial, que tem como principal símbolo a massificação, ou seja a produção em massa, a mídia em massa e logicamente, a educação homogênea e em massa – esta criança nasceu na sociedade da informação e do conhecimento. Sendo assim, é impossível esse diálogo? Claro que não, desde que o adulto venha desprovido de preconceitos e saberes prontos,

²⁰ Terceira Onda: denominada por Alvin Toffler, autor americano do modelo das Três Ondas, referindo a história da Sociedade Humana como uma sucessão de ondas de mudanças, sendo a Terceira Onda considerada a Sociedade do Conhecimento, ligada a Informação tendo como símbolo o computador.

explorando e permitindo mais o novo saber infantil. A criança midiática não é a mesma criança da *sociedade autoritária*, como foi chamada a sociedade industrial.

Entre a segunda e terceira onda de Toffler, temos uma geração intermediária que sofre as conseqüências dessa massificação e se envolve e se encanta com a revolução da informação. É intermediária porque necessita refletir, questionar, criticar, raciocinar, inovar, criar, imaginar, e muito mais, por ser vítima de uma sociedade que até então era calada e massificada.

Voltando ao objetivo deste terceiro momento do estudo de campo, *dialogando com a criança midiática* é uma questão que pretende contar, de uma maneira muito empática, o quanto a criança mostra-se entusiasmada e empolgada ao conversar com a geração da informação e das novas tecnologias. É um diálogo possível desde que se permitam os novos saberes, desprovidos de pré-conceitos, “*achismos*” e opiniões.

Esta entrevista, à qual se prefere chamar de *diálogo com as crianças*, tem como objetivo escutar a opinião das crianças sobre o uso do computador e suas finalidades, além de confrontar os dados obtidos nas respostas dos questionários dos pais e observações no laboratório. Este momento surgiu durante a execução do trabalho, posteriormente às observações de laboratório, devido algumas restrições que estas observações tiveram relacionadas ao objetivo principal da pesquisa.

As observações nas aulas de laboratório de informática não foram de igual importância como esse momento de entrevistas com as crianças. Para a pesquisadora, acredita-se que aí é que mudou a idéia de que o mais importante seriam as observações das crianças, entendendo sim que o cruzamento dos três momentos de campo, considerados como instrumentos do estudo de caso, passa a ter maior importância. Somente com este confronto dos instrumentos obteve-se uma maior segurança pela pesquisadora: ao cruzar as

observações realizadas com a liberdade de informação do saber infantil, juntamente com o que os pais contaram sobre o uso do computador e das mídias, os três momentos serviram como base para este último capítulo, bem como às considerações finais do trabalho.

Após o primeiro momento – realização dos questionários com os pais e observação dos educandos nas aulas de informática – foram realizadas entrevistas com as três turmas, a fim de ouvir o que estas têm a contar sobre seu acesso ao computador e às demais tecnologias antes mesmo de ir à escola, ou paralelo a esta.

Em pequenos grupos de oito crianças cada, lançaram-se algumas perguntas, em anexo, as quais foram respondidas com interesse e entusiasmo. O total de entrevistados contemplou 34 crianças, atualmente com idades entre quatro e seis anos, correspondendo às turmas Pré-II A e B, e Pré-III. As mesmas crianças da amostra do questionário aos pais é que foram observadas no laboratório, com um diferencial mínimo no total, devido à entrega dos questionários e a chegada de novos alunos no decorrer dos meses de trabalho. Pedagogicamente, neste período do ano, setembro de 2006, as crianças do Pré-III estão todas alfabetizadas na leitura e na escrita, enquanto que as de Pré-II já reconhecem algumas palavras na escrita e leitura, sendo então consideradas em processo de pré-alfabetização.

As crianças, ao serem chamadas pela pesquisadora, reconhecem-na como “*a tia da informática*”, apesar da mesma conviver na escola a mais de quatro anos prestando assessoria de Psicologia.

As crianças, ao serem interrogadas, foram unânimes em levantar a mão dizendo que gostam da aula de informática, e o que mais gostam de fazer são “*as atividades no computador*”.

Relatam ainda ser muito bom “*passar para chegar à Escola P*”. (cinco anos), “*ver as crianças de lá*” e ainda “*brincar na sala de informática com os computadores*”. (6 anos). Uma

aluna de quatro anos relata que *“gosta da professora L. da informática porque ela é muito inteligente e tem paciência em ensinar os jogos.”*. Ainda chama a atenção a observação da aluna de 5 anos que *“gosto mesmo é de receber os trabalhinhos na pasta para pintar em casa e mostrar para a mãe e pai.”* (G, 5 anos)

Um aluno da turma Pré-III relata o uso desses jogos ou semelhantes, no seu computador em casa, quando acessa os sites infantis.

E, por fim a observação de uma aluna de 6 anos que não tem computador na sua casa, complementa: *“o mais legal é o teclado diferente e não preciso usar o mouse, só as setinhas”*, referindo-se aos teclados adaptados do laboratório.

Quantas relações podem ser feitas nestas duas primeiras questões às crianças? Desde as comparações com o conhecido computador para além das diferenças e semelhanças no uso dos mesmos. O direcionamento dos jogos e ainda a relação de interação criança-escola-computador-professor. Ao perguntar o que mais gostam de fazer na aula de informática, uma das crianças não esqueceu de relacionar a importância do professor, neste momento, e muito menos as observações do local do laboratório onde encontram outras crianças, e o passeio, a pintura na folha e, ainda, é claro, a própria aula de informática, conforme foi perguntado.

A socialização atual é um processo considerado hoje como um espaço plural de infinitas relações sociais, com relações de interdependências entre as instâncias educativas – família-escola-mídia – que visa compreendê-las através de *“um método dinâmico e relacional”* conforme cita SETTON, em 2002, a fim de evitar superestimar o poder de cada uma delas e retificar a presença de um indivíduo passivo e pouco participativo nas interações socializadoras.

A proposta da autora é considerar a família, a escola e a mídia no mundo contemporâneo, como instâncias socializadoras que coexistem numa relação de interdependência. Portanto, não podem ser vistas como estruturas que pressionam umas às outras, mas instâncias constituídas por agentes que se pressionam mutuamente no jogo simbólico da socialização. (SETTON, 2002).

As crianças observadas neste trabalho, mostraram-se providas de socialização, mesmo na aula de informática, a qual normalmente é considerada pelos professores uma aula com objetivos individuais ou de pequenos grupos, verificou-se momentos de interação e socialização entre os pares.

Nas perguntas seguintes, referentes ao aprendizado das crianças no laboratório, elas respondem que já sabem mexer no computador e lá conseguem fazer as atividades assim que a professora explica. Alguns lembram que já aprenderam “*em casa com o pai e lá fica bem fácil*”. Não gostam quando ela vai mostrar a atividade no computador individualmente; preferem que mostre como fazer para todos. As crianças que não têm computador em casa disseram que lá aprendem a mexer no computador; outra criança, porém, reclama que “*não tem Internet na aula de informática para mostrar para os amigos o que faz em casa*”.(J.P. quatro anos)

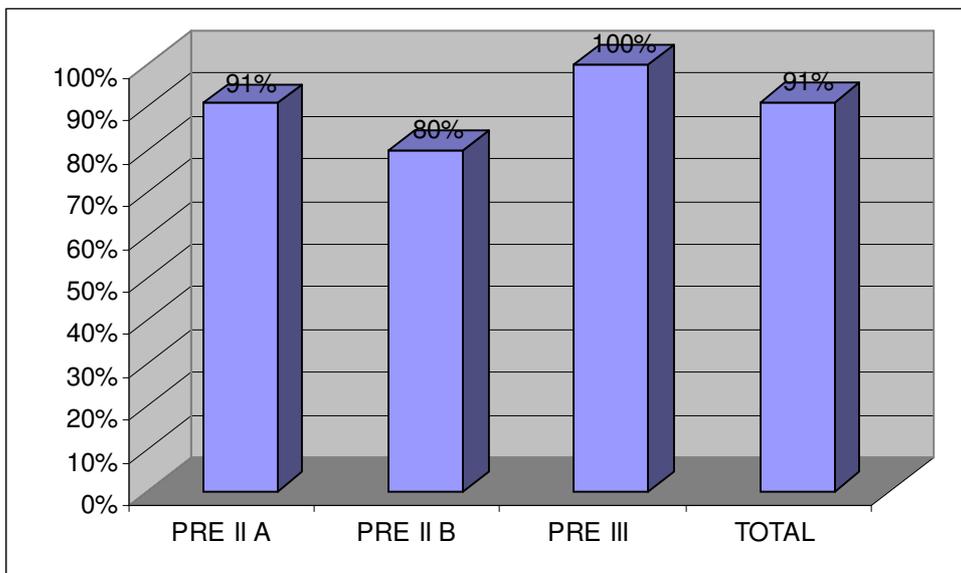
Percebe-se a colocação das crianças com relação ao papel do professor/instrutor. A criança diante da tela do computador entra num mundo imaginativo de diversão e faz-de-conta que interage com o jogo, a ponto de fantasiá-lo a ser realidade. Quando o professor retira o mouse de sua mão para ensinar uma etapa, ele invade essa fantasia da mesma forma que entra no mundo infantil de um conto de fadas no momento exato em que a criança conta a estória, interrompendo sua imaginação. O que mais importa neste momento não é o acerto ou o erro e, sim, a posse de estar no seu controle, por meio da imaginação. No meio

lúdico a criança encontra equilíbrio entre o real e o imaginário, descobre o mundo pela ação. E em relação à vida escolar, o papel do professor é de suma importância, pois é ele quem cria os espaços, disponibiliza materiais, participa das brincadeiras, fazendo a mediação da construção do conhecimento intermediando a zona de desenvolvimento proximal, conforme descrito no capítulo dois. Devemos lembrar que o brinquedo é apenas um instrumento de que ela se utiliza para que o brincar aconteça; da mesma forma, atribui-se esse instrumento (essa função?) ao vídeo game e o computador, porém como já foi citada, a brincadeira é universal e aí ela não depende somente dos instrumentos.

Questões seguintes: *Quem tem computador na sua casa? Quem usa o computador da sua casa? E como usa?*

A resposta dada pelas crianças será ilustrada através do gráfico que segue, para fins comparativos com as respostas dos pais:

Gráfico 13 – *Quem tem computador na sua casa?*



Das 34 crianças entrevistadas, 31 têm computador em suas casas, sendo que algumas colocam que têm dois, um do pai e outro dos demais. Este dado corresponde a 91% das crianças, inferior aos dados dos questionários onde os pais respondem que 93% têm computador – provavelmente este índice reduz na entrevista devido ao acesso da criança a este recurso. Segundo elas, 27 crianças do grupo (correspondente a 90%) podem “brincar” nos computadores com joguinhos e em alguns sites da Internet. Nos questionários esse item diferencia-se significativamente dos 75%, respondido pelos pais, ao referir as crianças que têm acesso ao computador.

As crianças que não têm nas suas casas explicam que usam o computador no escritório da mãe ou no trabalho do pai, na casa de amigos e também usam nas aulas de informática.

Com relação à Internet, as crianças respondem de forma muito empolgada e eufórica, sendo necessário solicitar às mesmas a vez de cada uma falar. Todos que têm computador têm Internet, e o que mais gostam é de acessar os sites infantis. Alguns têm jogos de cd, porém preferem os jogos nos sites. Um menino do Pré-III conta que “*__meu pai compra jogos de cd no lugar das fitas de vídeo game para liberar a TV para a mãe assistir a novela*”

Os sites citados pelas crianças são os mesmos indicados pelos pais no questionário, já citados no capítulo anterior; entre eles: Barbie, Turma do Bairro, Disney, Discovery Kids, Cartoon, Fliperama, Polly, Lilica Ripilica, Dálmatas, Moranguinho, Positivo, As princesas, Turma da Mônica, Xuxa, Iguinho, todos estes oferecem “gratuitamente” inúmeros jogos infantis para as diversas idades, convidando a criança para um mundo da imaginação virtual.

Ao perguntar-lhes sobre “o que mais gostam de fazer e o que é mais difícil fazer no computador”, elas respondem com entusiasmo que gostam mais de jogar nestes sites os jogos de memória, quebra-cabeça, futebol, dominó, pintar, e ainda imprimir desenhos para

pintar. Crianças pequenas, de quatro e cinco anos, gostam muito de jogos em que podem montar e inventar cenários no computador para imprimir e pintar. Elas adoram vestir personagens ou interagir com um cenário. Apreciam jogos que produzem sons, como aqueles com teclados e objetivos sonoros, trabalhando assim as suas habilidades de movimento e sonoras.

O que é mais difícil no computador citado por algumas crianças é o *Messenger* (programa de comunicação) e *Orkut* (site de relacionamento), sendo que o *Messenger* necessita realmente da escrita, apesar delas ainda utilizarem para enviar os emoticon, e o *Orkut*, além de ser proibido para menores de dezoito anos, é advertido por sérias restrições relacionadas à segurança para crianças e adolescentes.

Segundo elas, normalmente necessitam auxílio da mãe ou do pai para ligar e encontrar seus endereços eletrônicos, preferindo posteriormente ficarem sozinhas ao brincar, sem que o adulto interfira no jogo, embora gostem da aprovação dos mesmos ao conseguirem acessar ou ao ganharem nos jogos. Importante a observação de um menino de quatro anos ao responder o que sente quando usa o computador: “fico muito feliz porque meu pai joga comigo e sento ao lado dele”. Outros se mostram felizes por terem um horário para mexer no computador do pai. Arrisca-se ao interpretar que muitas vezes esse objeto/brinquedo que o computador representa para a criança pode ser um elo mediador de aproximação com o adulto, numa sintonia de falar-se a mesma linguagem. Neste momento, percebe-se que acontece da mesma forma que a televisão/novela também forma este elo entre as famílias. Porém, é muito diferente quando a criança ou o jovem, como é mais freqüente, quer isolar-se no computador, não aceitando a presença do adulto por perto. São conotações opostas, pois o adolescente tem como característica o isolamento, já a criança necessita da aprovação do adulto, além do auxílio. Conforme observado e relatado, elas não

querem a participação ativa do adulto, porém gostam de interagir com o mesmo no jogo, ou ainda, precisam e pedem a presença próxima para auxílio ou aprovação. Na percepção de quem escuta esta criança, e observa, ela quer a presença do adulto, porém, não necessariamente que este adulto seja o professor, e sim o pai ou a mãe. A mediação dos pais é totalmente diferente da mediação do professor. A criança desta idade busca neste momento uma proximidade com os pais, uma nova relação afetiva entre pai/mãe *versus* filho (a). Percebe-se o chamado desta criança a esta figura afetiva, por meio do depoimento das mesmas e do próprio depoimento dos pais. A mediação do professor no laboratório, apesar da afetividade especialmente observada nesta professora, não é solicitada pelo aluno, a criança não busca no momento desta mediação a relação afetiva, apenas a explicativa e raras vezes, a aprovação.

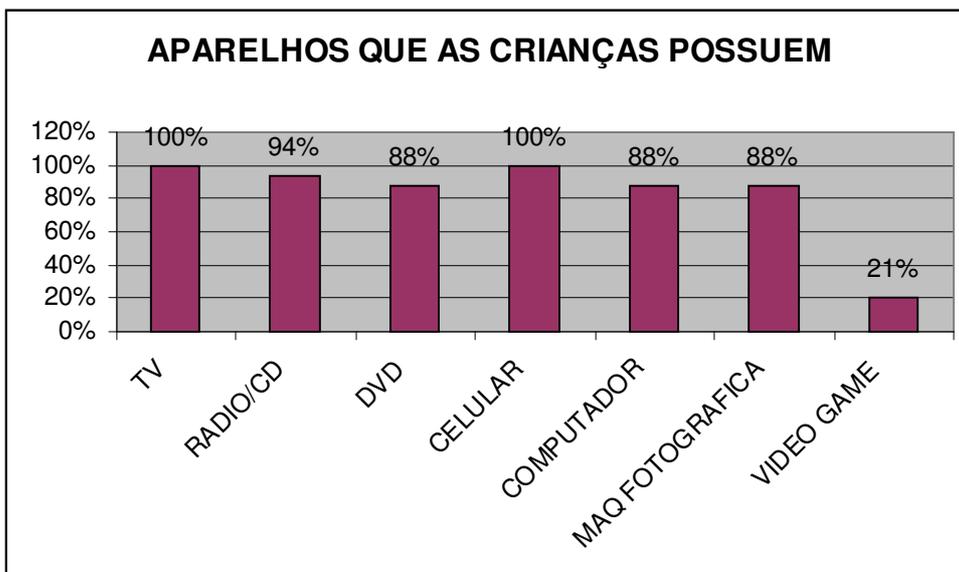
Com relação à quantidade de vezes que acessam, para estas não serão consideradas as respostas, já que a criança nesta fase não tem, de forma estruturada, a noção de tempo e quantidade de dias. Compreendem a noção de manhã, tarde, noite, antes do almoço, depois do almoço, antes de dormir; porém dias da semana, meses e o conceito de quantidade ainda é uma novidade. Suas respostas, nesta questão, ficavam iguais, ou seja, a mesma criança que respondia “todos os dias”, respondia posteriormente, somente “nos finais de semana”. Esse dado será considerado pelas respostas dos pais, onde os finais de semana predominam, sendo que um número significativo também responde que diariamente ou quatro vezes na semana as crianças têm acesso ao mesmo. (conforme gráfico número oito citado no capítulo anterior)

Os computadores, nesta pequena amostra, são utilizados pela família, sendo que o pai e paralelamente a mãe são os que mais os utilizam, dado confirmado com as respostas

dos pais nos questionários. A criança utiliza sim, assim como os irmãos, porém o uso maior é por parte dos pais, com a finalidade profissional e de lazer.

As duas últimas perguntas às crianças nesta entrevista – “*Quais outros aparelhos além do computador têm em casa?*” e “*Quais mais gostam?*” – serão relacionadas nos gráficos seguintes, a fim de visualizar os interesses infantis nesta faixa etária. Considera-se nestas respostas a relação das crianças com as tecnologias. A pesquisadora procurou não direcionar as respostas, afim de que as crianças expressassem livremente seus interesses e lembranças. Após listarem vários aparelhos, solicitou-se que levantassem a mão para quais eles mais gostam.

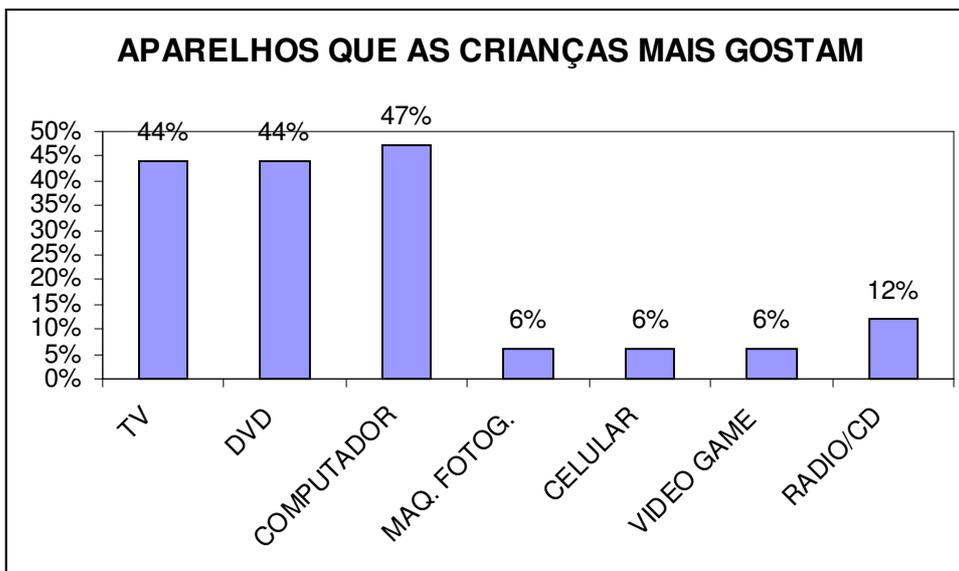
Gráfico 14 – *Quais outros aparelhos além do computador têm em casa:*



Percebe-se o equilíbrio de alguns aparelhos considerado pelas famílias atuais como necessários de uso doméstico e reconhecidos pelas crianças ao serem indagadas, tais como a televisão, num mesmo índice de 100% (cem por cento), o aparelho de telefone celular; na seqüência, o rádio com cd, com um índice de 94% das crianças (trinta e quatro crianças interrogadas), e por terceiro, diferente do índice relacionado no gráfico um – questionário dos pais – o computador, com 88% das crianças interrogadas, na mesma proporção da máquina fotográfica e o DVD.

Já o **gráfico 14**, relacionado à última pergunta lançada às crianças: “*quais destes aparelhos você mais gosta*”, a resposta foi de 47% para o computador como aparelho de preferência das mesmas, e de empate a televisão e DVD, com 44% de preferência das crianças. Considera-se a empolgação das crianças pelo assunto entrevistado, juntamente com a relação que fazem com a pesquisadora como “*tia da informática*”. Acredita-se que esta empolgação e entusiasmo pelo assunto, e o próprio momento de entrevista, possam ter influenciado o resultado desta questão. Não afirmaria, com este único dado, que as crianças da amostra pesquisada gostam mais do computador do que da televisão e dvd.

Pode-se afirmar que o computador na vida familiar destas crianças tem uma preferência tão importante e significativa quanto à televisão e o dvd, entendendo que a mídia – como meios de comunicação de massa – fazem parte diariamente da vida infantil e esta é uma ida sem volta, ou seja, a escola recebe atualmente esta criança com acesso e uso às novas tecnologias.



Coletando os dados informados pelos pais nos questionários somados às entrevistas às crianças, além da observação em laboratório, comprova-se que a tecnologia está por todos os lados e, mesmo que ainda se questiona se é bom ou não, as crianças terão contato com o computador nas suas casas, na casa de um amigo, nos locais de trabalho dos pais, na casa de parentes próximos e até mesmo na escola, não sendo esta última sua única forma de acesso ao mesmo, pelo contrário, a escola faz uso do computador como instrução pedagógica.

Aproveito para citar Brito e Purificação,

O computador como tecnologia educacional apresenta uma característica específica: com frequência, o aluno domina muito mais essa tecnologia que o professor, e passa a manipulá-la sem medo ou restrições. Essa característica passa a exigir do professor, uma mudança de postura em sala de aula, onde a interação com seus alunos passará a ser uma atitude necessária para o bom andamento do seu trabalho pedagógico. (2006, p. 69)

Mesmo com a criança que não tem o computador em sua casa, observa-se nas aulas de laboratório que esta não fica surpresa ou temerosa em desvendar sua curiosidade; ao contrário, assim como aquela criança que tem o acesso em suas casas, essa também não tem receio de deixar sua curiosidade por conta da imaginação e, muito menos, o receio ao erro como o adulto enfrenta diante do desconhecido. Tudo, nesta idade da criança, são experiências novas, e, portanto, o arriscar e a curiosidade andam de mãos dadas.

O uso ou acesso destas crianças no próprio contexto em que convivem é uma realidade. Proibi-las é como não subir em árvores por receio de cair, ou ainda não aprender a andar de bicicleta, por receio de esfolar o joelho. Não significa que todas as crianças irão gostar de subir em árvores ou andar de bicicleta. Da mesma forma, nem todas as crianças despertam a curiosidade ao computador.

O computador, assim como a televisão, não pode ser o centro das atenções da família ou da criança; é, sim, um bem da família, e por ela compartilhado em um espaço comum. Encher os quartos com recursos tecnológicos, como televisão, computador e videogames, significa permitir que os filhos retirem-se do convívio social da casa. Isso vale também para os adultos, invertendo muitas vezes o posicionamento anterior de uma nova relação afetiva com os pais. Ainda com relação aos limites, acontece da mesma forma com a criança quando só pensa em jogar futebol ou brincar de boneca, e precisa estabelecer outras necessidades dentro da rotina. Lembrando que a rotina para a criança desta idade é uma organização importante. Assim é com o computador: é necessário criar regras, estabelecendo horários, intercalando com outras brincadeiras importantes para o lúdico infantil e ainda promovendo situações em que a criança possa compartilhar o computador com os amigos, irmãos e com os pais, por meio de softwares ou jogos de Internet que possibilitem essa participação interativa. Essas são algumas contribuições deixadas diretamente para os pais participantes nesta pesquisa, em consideração às perguntas lançadas pelos mesmos no próprio questionário.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Já não se têm dúvidas acerca da necessidade de se incorporar ao discurso pedagógico e à prática educativa uma releitura que contemple o trabalho com as modernas tecnologias de comunicação e informação, estes instrumentos da atualidade. Seja no sentido de se desvelar, de forma crítica e reflexiva, as concepções subjacentes a estes meios de comunicação e informação, seja para aproveitar o potencial interativo e inteligente destas “máquinas interativas” como meio de comunicação e pesquisa, como instrumento significativo que pode favorecer a interação entre professor - aluno e contribuir para o processo de aprendizagem.

De tudo o que se procurou analisar na construção deste trabalho, algumas considerações finais serão explanadas, não como forma de conclusão – pois seria bastante imprudente encerrar sobre um tema amplo e intenso como este o é – mas também porque uma amostra de crianças – que significam um recorte de uma faixa etária e de uma realidade social – não corresponde à demanda de perguntas que se tem a respeito, bem como à realidade social encontrada na população brasileira como um todo.

As crianças, desde muito cedo, têm acesso às novas tecnologias de comunicação e informação, e para elas, segundo Jacquinot (2006) não existem *“novas e velhas tecnologias, existem instrumentos para informar e comunicar, jogar ou ajudar nos trabalhos escolares.”* Este acesso, que não necessariamente seja considerado uso, se dá quando ela está inserida nos meios de comunicação, fazendo parte do seu dia-a-dia, tanto na sua casa, sua primeira formação como é considerada a família, quanto na segunda formação social, a escola.

Retomando a pergunta inicial e norteadora deste trabalho – *Como se caracteriza o aluno que chega à escola de educação infantil já tendo acesso aos meios digitais? Como é possível pensar nos saberes infantis nos tempos atuais, considerando estas novas mediações tecnológicas? Que criança a escola recebe atualmente?* – Serão lançadas algumas reflexões enquanto considerações finais, porém, como já dito, abertas para novas possibilidades de estudo referentes.

O recorte é a criança de quatro a seis anos, que freqüenta a educação infantil de uma escola privada, considerada classe média. Destaca-se a importância deste recorte, pois não é a quantidade o mais importante, e sim a qualidade deste estudo. Não é interesse estudar quantas crianças desta faixa etária na cidade de Curitiba têm acesso ao computador, muito menos quantas famílias o utilizam. Também não o é saber a quantidade de computadores nas famílias curitibanas ou brasileiras, e por isto estes dados foram menos relevantes no trabalho.

A educação infantil é um dos primeiros espaços de inserção da criança nas relações sociais, éticas e morais que permeiam a sociedade onde estão inseridas. Assim, a escola deixou de ser vista apenas como um local que dá sustentação e libera a mulher-mãe para o trabalho. Desde a LDB/1996²¹, seu currículo está cada vez mais estruturado para uma educação de qualidade, e não mais um lugar para apenas cuidar e socializar – embora essas duas funções continuem sendo de muita importância para a criança que freqüenta a educação infantil, e mais ainda para os pais, que confiam este lugar para seus filhos. Esta criança, apesar de iniciar muito cedo sua escolarização, já traz à escola uma bagagem cultural tecnológica, não só tendo acesso como também fazendo uso de diversos meios, e dentre estes, o computador.

Viu-se por meio deste trabalho, que na faixa etária estudada, uma grande parte das crianças utiliza o computador de sua casa, com uma frequência semanal, e gostam de usá-lo como um instrumento lúdico, um brinquedo de interação com ela mesma e com os demais membros da família. Todos desta amostra que usam o computador têm acesso à Internet e gostam de interagir com seus jogos. Algumas associam o computador a um videogame, com muitas variedades de jogos. Verificou-se e constatou-se que as crianças aprendem rapidamente a usá-lo e relacionam-se entre os pares, sobre o mesmo, trocando idéias, aprendizados e “sites” preferidos.

Algumas características importantes destas crianças, verificadas na pesquisa são: a maioria é filho(a) de pais jovens (faixa etária de 32 a 45 anos) que trabalham, ambos, nas áreas comercial, empresarial, exatas e humanas, o que contribui para o interesse das crianças ao uso do computador. Todos os pais utilizam o computador nas suas casas, com finalidades diversificadas— profissional, estudo e pesquisa, bem como lazer e entretenimento.

Percebe-se que as crianças têm um modelo de identificação dos pais quanto ao uso dos mesmos. Elas utilizam-no, primeiramente imitando suas figuras parentais, identificando-se com as mesmas, vindas de encontro com a fase em que se encontram. Esta identificação é importante neste momento da criança de acordo com o desenvolvimento das funções psicológicas superiores segundo o conceito de Vygotsky, já citado neste trabalho.

O papel dos pais, enquanto representantes da cultura no processo de desenvolvimento da criança e de apropriação da mesma nos leva a descrever um novo tipo de interação que desempenha um papel determinante na teoria de Vygotsky. Com efeito, além da interação social, há nesta teoria uma interação com os produtos da cultura. Esses tipos de interação manifestam-se em forma de interação sócio-cultural. No conjunto das

²¹ LDB. – Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional, aprovada em 1996.

aquisições da cultura, ele centra sua análise naquelas que têm por objeto controlar os processos mentais e comportamentos do homem. Trata-se dos diferentes instrumentos e técnicas (inclusive tecnologias) que o homem assimila e orienta face a si mesmo para influir em suas próprias funções mentais. A cultura cria um número cada vez maior de poderosos auxiliares externos (instrumentos, aparatos, tecnologias) que apóiam os processos psicológicos.

Assim justificam-se os modelos de identificação da criança com o adulto. Quando esta presencia o adulto se “comunicando” com o computador, daí nasce sua curiosidade, bem como sua nova linguagem. Movidas pela vontade de descobrir e pelo interesse, e confrontadas com as diversas respostas oferecidas pelos adultos, por outras crianças e/ou demais fontes de informação como livros, notícias, computador, vídeo, dvd e televisão, estas crianças podem conhecer o mundo fisicamente, afetivamente e mentalmente, construindo explicações subjetivas e individuais para os diferentes fenômenos e acontecimentos.

À medida que a criança cresce e amplia seu domínio da linguagem, além da capacidade de interação, conseqüentemente, amplia também seu contato com o mundo, sendo este cada vez mais mediado por representações e por significados construídos culturalmente.

Na pesquisa, a criança observada utiliza o computador como um instrumento mediador desta relação com os pais. Ela brinca no computador imitando-os, e solicita-os para troca de saberes, interação e ampliação da relação afetiva. Segundo Papert,

... pais deveriam reconhecer a necessidade de construir novos tipos de relacionamentos com suas crianças e deveriam ver o computador como um veículo para construir a coesão familiar, em lugar de ser um obstáculo para ela. (PAPERT, 1996, p. 79)

Entretanto, o mesmo não acontece para com o professor mediador, na aula de informática. Ela não o solicita para troca afetiva ou de identificação. Ela solicita o professor para mediar um novo saber, como diz Vigotsky. Neste momento o professor está contribuindo para a (ZDP) Zona de Desenvolvimento Proximal, ou seja, a diferença entre o que o indivíduo sabe com ajuda de outros (zona de desenvolvimento potencial) e aquilo ele que sabe fazer sozinho (zona de desenvolvimento real).

Sabe-se que se algum procedimento pode auxiliar o processo de desenvolvimento e aprendizagem das crianças, este localiza-se na ampliação das experiências de vida, na diversificação dessas experiências e na tentativa de não limitar tais experiências a um padrão, um tipo, um recorte da realidade. É neste sentido que se afirma que a interação da criança com o computador (e, portanto, com todos os recursos de que ele dispõe) pode contribuir para o desenvolvimento das funções psicológicas superiores as quais aparecem, conforme Vigotsky, primeiramente nas relações sociais, sob a forma de processos intermentais, passando depois para processos intramentais ou individuais. Durante este período a família e a escola serão os mediadores principais da formação das funções psicológicas superiores, bem como do processo de internalização das crianças.

Toda função aparece duas vezes, em dois níveis, ao longo do desenvolvimento cultural da criança: primeiramente *entre* pessoas, como categoria interpsicológica e depois *no interior da criança*, como categoria intrapsicológica. (VIGOTSKY, 1991 p. 64)

No entanto, não se acredita, com isso, que são os recursos tecnológicos, por si só, que se apresentam como “*possibilitadores*” de aprendizagem. Acredita-se, sim, que as relações (familiares e escolares) estabelecidas com base no respeito e na consideração para com o outro é que são as ações capazes de “potencializar” os elementos em circulação na

dinâmica interativa: conhecimentos, interesses, criatividade, valores, afetos, sentimentos, informações, desejos, e outros.

Se nos utilizamos da atividade mediadora para interagir com os fazeres e dizeres das crianças, ouvindo o que têm a dizer, colocando a diversidade de referências existentes, vivendo com elas a extensão e a validade dessas referências, explicitando limites e contradições da convivência com os outros e a construção histórica da realidade que nos envolve, ampliam-se as possibilidades oferecidas pelo computador, tanto no ambiente familiar como no ambiente escolar, para um maior e melhor desenvolvimento cognitivo e social.

Não se pode negar a importância dessa ferramenta, já que ela permite explorar diversas linguagens, realizar projetos diferenciados individualmente, interagir com grupos e/ou pessoas com diferentes níveis de conhecimento e de diferentes culturas, dispor de informações rapidamente, sistematizar e organizar estas informações, entre outras funções importantes. Para o adulto é uma nova forma de sentir o mundo; para a criança, ela o sente ao nascer: um mundo de informação e comunicação.

O computador pode então favorecer a realização prática de algumas atividades, expandindo suas possibilidades de elaboração e concretização. Pode constituir-se, portanto, em um excelente instrumento para todas as pessoas que interagem com a criança, desde que estejam convictas de que é a qualidade das interações que definirá as possibilidades e os limites desse instrumento no processo afetivo e educativo. Se a criança busca a companhia no momento em que joga com o pai, a qualidade desta interação será a troca afetiva entre ambos, sendo o computador apenas um instrumento, embora um instrumento de interação com os dois: pai e filho, ou mãe e filho. Se a criança solicita a mediação pedagógica, será também a qualidade da mesma que oferecerá a relação pedagógica da

criança com o educador. O resultado favorável, portanto, dependerá do que se oportunizará nesta relação interativa com os familiares, com os educadores e com os colegas.

Em tempos tecnológicos, o professor é um elemento altamente estratégico na cultura humana. Estratégico por poder auxiliar o educando a aprender a selecionar e planejar melhor suas alternativas e recursos de acesso ao mundo da informação. Necessita estar constantemente se reciclando e atualizando para atender à demanda deste educando.

Este novo atributo do *professor-tutor* serve também para o professor de educação infantil, fazendo deste instrumento, o computador, mais uma das formas lúdicas no aprender da criança de educação infantil. É evidente a importância das experiências concretas e de socialização que a educação infantil já enfatiza nos tempos atuais. Em nenhum momento o computador vem substituir estas experiências infantis, apenas há necessidade do professor dar a devida e necessária importância para a criança que contextualiza suas experiências de acesso fora da escola, trazendo-as para dentro da mesma e deixando a criança explorar livremente suas curiosidades. Ignorar este acesso já não é mais possível, pensando num contexto sócio-histórico e também no novo papel do educador, que também precisa buscar este recurso.

Com a idéia da ampliação das experiências, acredita-se ser possível desprender-se daquele conceito de etapas que devem ser ultrapassadas o mais rapidamente possível, bem como dar maior liberdade para cada sujeito constituir, de forma própria, o seu acervo de ferramentas práticas e cognitivas para lidar com um mundo em constante transformação. Pode-se, com isto, reafirmar que é concreta a possibilidade de contribuição dos computadores para a ampliação das experiências e do conhecimento sobre o mundo, sem a

necessidade de nos voltarmos para processos de aceleração que abdicem de compreender a criança em sua especificidade.

A escola recebe uma nova criança, uma geração *high tech*, com vivências e experiências diárias no mundo das mídias. A construção do conhecimento no mundo das mídias, segundo Moran, “*é mais livre, menos rígida, com conexões mais abertas, que passam pelo sensorial, emocional e pela organização do racional*” (2003, p. 19).

Para que o aprendizado ocorra de fato, há necessidade de que o conteúdo ministrado ao educando tenha significado, e que esse conteúdo possa criar novas potencialidades como fontes futuras de significados, em um processo contínuo e dinâmico de atribuição de significados. Os significados e sentidos construídos pelos alunos são resultados de uma interação de vários elementos, entre os quais o aluno, o conteúdo, o professor e os instrumentos de mediação nestas relações. O aluno é elemento ativo na construção de seu conhecimento, através do contato com o conteúdo e da interação feita no grupo; o conteúdo favorece a reflexão do aluno, e o professor é o responsável pela orientação da construção de significados e sentidos em determinada direção. A construção de significados e sentidos tem, portanto, lugar num contexto de comunicação interpessoal. Estes processos são fortemente impregnados e orientados pelas formas culturais existentes nessa comunicação.

Estas são algumas contribuições do presente trabalho, com a certeza de que novas reflexões virão, em cada momento novo, em cada re-leitura, em cada nova experiência de vida. Assim, com o término deste, algumas perguntas ficaram, outras surgiram, e ainda outras nascerão. No entanto, somos sujeitos *desejantes*, e isso é o que nos move à vida; a eterna insatisfação é que nos faz querer mais e viver mais. O que seria de nós se concluíssemos algo? Seríamos fragmentados e sem desejos. Portanto, por isso considero-me este sujeito desejante de novos saberes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBINO, Sirlei. Estudo evolutivo das percepções infantis no uso de ferramentas computacionais. Tese de Doutorado na UFCS em Engenharia da Produção, 2006. Disponível em: <http://www.ufsc.br/> acesso em: 17/07/2006

ARMSTRONG, Alison. A criança e a máquina: como os computadores colocam a educação de nossos filhos em risco. Porto Alegre. Artmed, 2001

BAIBICH, T. E GUIMARÃES - Cadê a Psicologia que estava aqui, 1995 – Texto ministrado na aula de Metodologia do Ensino Superior. UFPR

BATTEZZATI, Silma. Mídia e Tecnologia nas áreas educacional e cultural - ISAL/PR, 2005

BERTUZZI, Anelise. A Importância do Brincar para o Desenvolvimento Infantil, artigo elaborado para disciplina Psicologia da Educação I – Faculdade de Pinhais, 2002

BRITO, Gláucia da Silva e PURIFICAÇÃO, Invonélia da - Educação e novas tecnologias, ed. Ibpx, 2006.

BRAGA, José Luiz & CALAZANS, Regina, Comunicação e Educação, Coleção Comunicação, Ed. Hacker, 2001

CANCLINI, Nestor Garcia. Consumidores e cidadãos: conflitos multiculturais da globalização. 5ª ed. Editora UFRJ, 2005, p. 11-126

CARLSSON, Ulla, FEILITZEN, Cecília (orgs.) A criança e a mídia: imagem, educação, participação. SP, Cortez, Brasília, DF. UNESCO, 2002

CASTELLS, Manuel. A Sociedade em Rede - A era da informação: economia, sociedade e cultura; v.1. 3. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CEBRIÁN, Juan Luis. A Rede: como nossas vidas serão transformadas pelos novos meios de comunicação. Trad. Lauro Machado Coelho. V. 59. São Paulo: Summus, 1999.

DIZARD, Wilson JR. A Nova Mídia. Jorge Zahar Editor, Rio de Janeiro, 2000.

DELAUNAY, Geniève Jacquinot - Novas Tecnologias, Novas Competências, Paris - texto traduzido por DALLA COSTA, Rosa Maria Cardoso, 2006, PR

DERTOUZOS, Michael. A Revolução Inacabada. São Paulo. Editora Futura, 2002.

FERREIRA, Aurélio, B.H. Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa, edição eletrônica, Ed. Positivo, 2006

FLEISCHMANN, Lezy J. Crianças no Computador - Vol. 9 - Col. Cadernos Educação Infantil - 2ª Ed., 2004

GESELL, Arnold – A criança de zero a cinco anos, Ed. Martins Fontes, SP, 1999

GIRARDELLO, Gilka, A produção cultural infantil diante da tela: da TV à Internet, Trabalho apresentado na Anped, 2005, disponível em www.ateliedaaurora.com.br, em 19/07/2006

GOMES, PAOLA BASSO MENNA BARRETO. Mídia, imaginário de consumo e educação. *Educ. Soc.*, abr. 2001, vol.22, no. 74, p.191-207.

LAVILLE, Christian e DIONNE Jean e J. Dionne. A construção do Saber. Manual de Metodologia da Pesquisa em Ciências Humanas. Porto Alegre: Editora UFMG, 1999

LÉVY. Pierre. Cibercultura. Trad. Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Ed. 34 Ltda, 1999. (Coleção TRANS).

_____. As tecnologias da inteligência - O futuro do pensamento na era da informática, São Paulo: Editora 34, 1993.

_____. O que é virtual. Trad. Paulo Neves. São Paulo: Editora 34 Ltda, 1996.

- LIMA, Lauro de Oliveira. Mutações em educação segundo Mcluhan. Petrópolis, RJ: Vozes, 1973
- LINS, Maria Judith Sucupira da Costa. 1999. O direito de brincar: desenvolvimento cognitivo e a imaginação da criança na perspectiva de Vygotsky. In: XIII CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL DA OMEP. Paraíba. Anais do XIII Congresso Brasileiro de Educação Infantil da OMEP.
- MEC/SEF RCN – Referencia Curricular Nacional para a Educação Infantil VOL. 2 – Formação Pessoal e Social, 1998
- _____ – Referencia Curricular Nacional para a Educação Infantil VOL. 3 - Conhecimento de Mundo, 1998
- MIRANDA Raquel Gianolla –Informática na Educação:questões sociais do cotidiano, Col. 3ª ed. Ed. Cortez, SP,2006
- MOLL,LUIS C. Vigotsky e a Educação – Implicações pedagógicas da psicologia sócio-histórica, Porto Alegre, Artes Médicas, 1996
- MORAN, José M. M. Mudanças na comunicação pessoal. São Paulo; Paulinas 1998
- _____ Novas tecnologias e mediação pedagógica. 7. Ed. Campinas: Papyrus, 2003
- MORIN, Edgard. Cultura de Massas do Século XX – O espírito do tempo – vol. 1 Neurose, 9ª ed, RJ 1997
- MCLUHAN, Marshall. A Galáxia de Gutemberg; tradução de Leônidas Gontijo de Carvalho e Anísio Teixeira. São Paulo: Editora Nacional, 1962.
- MRECH, Leny Magalhães. A Criança e o Computador: novas formas de pensar, Faculdade de Educação da USP,2003

NAISBITT, John. High Tech High Touch: a tecnologia e a nossa busca por significado.

São Paulo. Editora Cultrix, 1999

OLIVEIRA, Zilma de Moraes Ramos de (org). 2000. Educação infantil: muitos olhares. 4.ed.

São Paulo: Cortez.

PAPERT, Seymour. A Máquina das Crianças – repensando a escola na era da informática.

Trad. Sandra Costa. Porto Alegre, Artes Médicas, 1994.

_____. The Connected Family. Longstreet Press, Atlanta, 1996

_____. Mindstorms - Children, Computers and Powerful Ideas. Basic Books, New York

1980; LOGO: Computadores e Educação (trad. J.A.Valente et al.). Editora Brasiliense, São Paulo 1985.

POURTOIS & DESMET. A educação pós-moderna. Loyola, 1999.

REGO, Teresa Cristina. Vygotsky : Uma Perspectiva Histórico Cultural da Educação. 2 ed.

Petrópolis (RJ): Vozes, 1995.

RODRIGUES, Adriano D. A gênese do campo dos media. In: DUTRA, D, et.al. Sobre articulações e processos teórico-conceituais: entrecruzamentos do campo midiático com outros campos sociais, 2002

SALVADOR, C. COLL . Psicologia da Educação, Artmed, 1999

SETZER, Valdemar W – Uma revisão de argumentos a favor do uso de computadores na educação elementar, São Paulo, 1997, disponível em: www.ime.usp.br/, acesso em: 29/09/2005

SETTON, Maria da Graça Jacintho. Family, school, and media: a field with new configurations. *Educ. Pesqui.*, ene./jun. 2002, vol.28, no.1, p.107-116. ISSN 1517-9702.

TOFLER, Alvin - A Terceira Onda. Rio de Janeiro, Record, 1995, 21a. edição

VARGAS, Milton. História da Técnica e da Tecnologia no Brasil, Ed. Unesp, SP, 1994.

VERÓN, Eliseo. Esquema para el análisis de la mediatización. In: Diálogos de la Comunicación. Buenos Aires: Verón & Asociados. Cultura y Comunicación, 1997.

VYGOTSKY, Lev. Mind in Society. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978

_____ A Formação Social da Mente: O desenvolvimento dos Processos Psicológicos Superiores. Tradução: José Cipolla Neto. 4ª ed. São Paulo. Martins Fontes, 1991

_____ Pensamento e Linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 1993

RATNER, C. A psicologia sócio-histórica de Vygotsky. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

STEINER, V. J; SOUBERMAN, E. Posfácio. In: VYGOTSKY, L.A. A formação social da mente. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

VIGOTSKY, Leontiev, Luria. - Psicologia e Pedagogia. Lisboa, Estampa, 1977.

_____. - Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem. SP, Icone, 1988.

WINNICOTT, D.W. - O Brincar e a Realidade – Ed. Imago, RJ, 1975.

WAJSKOP, Gisela. 1995. O brincar na educação infantil. Caderno de Pesquisa, São Paulo, n.92, p. 62-69, fev.

_____ 1999. Brincar na pré-escola. 3.ed. São Paulo: Cortez.

ANEXOS

ANEXO 1

QUESTIONÁRIO AOS PAIS:**1ª PARTE: IDENTIFICAÇÃO**

NOME _____ DA _____ CRIANÇA: _____

NASCIMENTO: ____/____/____

NOME DO PAI: _____ PROFISSÃO: _____

IDADE: _____

NOME DA MÃE: _____ PROFISSÃO: _____ IDADE: _____

QUESTIONÁRIO RESPONDIDO POR: _____

2ª PARTE: QUESTÕES FECHADAS:**1- ASSINALE TIPOS DE APARELHOS TECNOLOGICOS QUE A FAMÍLIA POSSUI:**

- () RÁDIO/CD () TELEVISÃO () CÂMERA DIGITAL
 () VIDEO GAME () CELULAR () i-POD
 () NOTEBOOK () COMPUTADOR
 () MP3 () PALMTOP
 () OUTROS: _____

2- QUAIS SEU FILHO(A) TEM ACESSO PODENDO MANUSEAR COM OU SEM AUXÍLIO:

- () RÁDIO/CD () TELEVISÃO () CÂMERA DIGITAL
 () VIDEO GAME () CELULAR () i-POD
 () NOTEBOOK () COMPUTADOR
 () MP3 () PALMTOP
 () OUTROS: _____

3- QUAIS SEU FILHO (A) TEM PREFERÊNCIA: (NUMERE EM ORDEM CRESCENTE)

- RÁDIO/CD TELEVISÃO
 VIDEO GAME CELULAR
 NOTEBOOK COMPUTADOR
 MP3 PALMTOP
 OUTROS: _____

As demais questões estão direcionadas ao computador (objeto de pesquisa estudado).
Responda somente se tiver acesso ao computador em casa:

4- QUEM DA FAMÍLIA MAIS UTILIZA O COMPUTADOR:

- MÃE PAI IRMÃOS (IDADES): _____ CRIANÇA EM QUESTÃO
 OUTROS, QUEM? _____

5- FINALIDADES DO USO:

- LAZER/ ENTRETENIMENTO PESQUISA ESTUDOS
 PROFISSIONAL

6- COM QUE FREQUÊNCIA SEU FILHO(A) DE 3 A 6 ANOS, TEM ACESSO AO COMPUTADOR:

- DIARIAMENTE 2 X NA SEMANA 3 X SEMANA 4 X SEMANA
 FINAIS DE SEMANA _____

7- COMO É O ACESSO:

- LIVREMENTE COM AUXÍLIO SOMENTE COM SUPERVISÃO
 SOZINHO, COM INSTRUÇÃO DE ADULTO

8- O QUE SEU FILHO(A) ACESSA COM MAIS FREQUENCIA:

- () INTERNET - O QUÊ? _____
- () SITES INFANTIS - QUAIS _____
- () SOFTWARE - QUAIS _____
- () JOGOS DO COMPUTADOR- QUAIS _____
- () Messenger (MSN)
- () _____

9- DE 1 A 10 AVALIE OS REFLEXOS NO SEU FILHO(A) AO USO DO COMPUTADOR: (considere 01 para nenhum e 10 para muito)

- () ENTUSIASMO
- () INTERESSE
- () CURIOSIDADE
- () FACILIDADES
- () IMAGINAÇÃO
- () CONCENTRAÇÃO
- () CRIATIVIDADE
- () EXPLORAÇÃO DE NOVIDADES
- () _____ (ALGO OBSERVADO QUE NÃO FOI CITADO)

3ª PARTE: QUESTÕES ABERTAS: (Utilize o verso da folha, caso necessite)

10- O QUE VOCÊ OBSERVA NO SEU FILHO(A) QUANDO ESTÁ NO COMPUTADOR (RELATE COMPORTAMENTO, CURIOSIDADES, EXPRESSÕES, FACILIDADES, DIFICULDADES, TUDO QUE LHE CHAMA ATENÇÃO NESTE MOMENTO)

11- COMO É O APRENDIZADO DO SEU FILHO(A) QUANDO HÁ INTERESSE NO PROGRAMA ACESSADO

12-NA SUA OPINIÃO, QUAIS SÃO OS NOVOS SABERES DO SEU FILHO(A) COM O USO DO COMPUTADOR E O QUE DIFERENCIA DA CRIANÇA QUE NÃO TEM ACESSO AO MESMO?

13-QUANTO TEMPO SEU FILHO(A) FICA CONCENTRADO QUANDO UTILIZA O COMPUTADOR?

OBSERVAÇÕES: (Se houver alguma observação a respeito do questionário e do objeto de estudo: “O acesso ao computador e seus reflexos nos saberes da criança pré escolar”.)

Muito Obrigada!

ANEXO 2

ROTEIRO DE PERGUNTAS DIRIGIDAS AS CRIANÇAS DO PRÉ 2 E 3 OBSERVADAS NA AULA DE INFORMÁTICA:

1. QUEM GOSTA DA AULA DE INFORMÁTICA?
2. O QUE MAIS GOSTA DE FAZER NA AULA DE INFORMÁTICA?
3. O QUE APRENDE LÁ?
4. O QUE NÃO CONSEGUE APRENDER?
5. QUEM TEM COMPUTADOR NA SUA CASA?
6. QUEM USA O COMPUTADOR DA SUA CASA?
7. COMO USA?
8. QUEM TEM INTERNET NO COMPUTADOR?
9. O QUE ACESSA NA INTERNET?
10. O QUE MAIS GOSTA DE FAZER NO COMPUTADOR?
- 11.
12. O QUE É MAIS DIFÍCIL DE FAZER NO COMPUTADOR?
13. QUEM PRECISA DE AJUDA PARA LIGAR E ENCONTRAR O SITE PREFERIDO?
14. QUEM AJUDA? COMO AJUDA?
15. O QUE SENTE QDO USA O COMPUTADOR?
16. QUANTAS VEZES VOCÊ UTILIZA O COMPUTADOR EM CASA?
- 17.
18. QUEM MAIS USA O COMPUTADOR LÁ EM CASA?
19. QUAIS OUTROS APARELHOS ALÉM DO COMPUTADOR TEM EM CASA?
20. QUAIS VOCÊ MAIS GOSTA?

ANEXO 3 - CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES OBSERVADAS

16/03/2006	Pais	Reunião de Pais na escola de Informática	Os pais conhecem o local onde as crianças terão a aula de informática e a metodologia da mesma.	Os pais demonstram entusiasmo ao local e acesso. Recebem uma senha dá escola que dá acesso a softwares infantis para as crianças de todas as idades.
23/03/2006	PRÉ II	Mobiliar dentro e fora da casa do Pudim	Esta atividade tem o terceiro momento que é Ligar e pintar na folha a casa do Pudim.	Entusiasmo, alegria, comunicam-se enquanto realizam a atividade.
30/03/2006	PRÉ III	Mesma atividade do PréII da semana anterior		
06/04/2006	PRÉ II	SOFTWARE DISNEY: atividade livre. A dupla escolhe quais dos jogos quer utilizar.	Algumas crianças reconhecem o software, por utilizarem em casa.	Algumas crianças reconhecem o software, por utilizarem em casa .
13/04/2006	PRÉ III	Feriado na escola de informática		
20/04/2006	PRÉ II	Caminho da formiga ao pote de balas	Esta atividade exige coordenação motora e lateralidade espacial	Os alunos desta turma tiveram mais dificuldade na coordenação viso espacial. Embora algumas crianças conseguiram realizar a atividade com êxito e sem auxílio.
27/04/2006	PRÉ III	SOFTWARE DISNEY: atividade livre. A dupla escolhe quais dos jogos quer utilizar.	Demonstram facilidade ao manusear os jogos além de reconhecerem os mesmos	No geral gostam da tarefa
04/05/2006	PRÉ II	Atividade com as 4 estações do ano. A explicação é realizada	As crianças vão vestir dois personagens com as roupas adequadas as estações do	Algumas explicações geram conteúdos emocionais nas crianças, por exemplo, nesta atividade enquanto a professora falava da

