

Sônia Maria Jordão de Castro

**EDUCAÇÃO INFANTIL E INTERNET: UM ESTUDO DAS POSSIBILIDADES  
PEDAGÓGICAS DA COMUNICAÇÃO VIA VIDEOCONFERÊNCIA ENTRE  
CRIANÇAS DE 5 E 6 ANOS**

Dissertação apresentada como requisito a obtenção do título de Mestre, do curso de Pós – Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas da Universidade Federal de Santa Catarina, sob orientação do professor Dr. Francisco Antônio Fialho

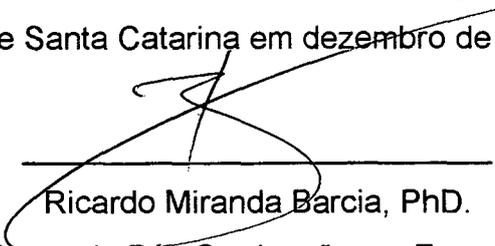
**Florianópolis**

**2000**

**SÔNIA MARIA JORDÃO DE CASTRO**

**“EDUCAÇÃO INFANTIL E INTERNET: UM ESTUDO DAS POSSIBILIDADES  
PEDAGÓGICAS DA COMUNICAÇÃO VIA VIDEOCONFERÊNCIA ENTRE  
CRIANÇAS DE 5 E 6 ANOS”**

Esta Dissertação foi julgada adequada para obtenção do título de mestre em Engenharia, especialidade em Engenharia de Produção e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós Graduação em Engenharia de produção pela Universidade Federal de Santa Catarina em dezembro de 2000.



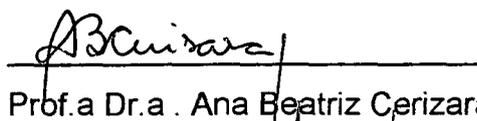
\_\_\_\_\_  
Ricardo Miranda Barcia, PhD.

Coordenador do Curso de Pós Graduação em Engenharia de Produção

**Banca Examinadora:**



\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Francisco Antonio Fialho - (UFSC - Orientador)



\_\_\_\_\_  
Prof.ª Dr.ª Ana Beatriz Cerizara - (UFSC - Examinadora)



\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. João Josué da Silva Filho - (UFSC - Examinador)

**Florianópolis, 18 de dezembro de 2000**

Aos meus pais, a quem, além do incentivo e do apoio constantes, eu devo minha vida.

Ao Marcelo, companheiro que amo muito, pelo seu afeto, paciência e carinho, ajudando-me mais uma vez e desta para concluir este trabalho.

Ao Eduardo, que muito amo e com quem estou  
aprendendo a ser mãe

## **Agradecimentos....**

Ao colegiado do Núcleo de Desenvolvimento Infantil, pelo apoio, interesse e ajuda nos momentos solicitados.

Às crianças e aos pais do grupo 6A matutino que participou da pesquisa, sem os quais este trabalho não teria se realizado.

À Raquel que me auxiliou no trabalho como professora deste grupo, pelas trocas, dedicação e compromisso diante dos desafios propostos.

Aos amigos que sempre se mostraram interessados, dando-me incentivo para continuar a caminhada, especialmente Margareth, Verena, Giandréa, Márcia, Gilberto, Darlene, Virgínia, Jodete, Elfy.

Aos meus familiares pelo interesse, apoio e por me ajudarem no cuidado com meu filho nos momentos em que precisei.

À Rode, amiga que não negou esforços para ajudar-me, incentivando-me sempre.

Ao professor Fialho que me aceitou como sua orientanda e que, sempre muito receptivo, ajudou-me na produção deste trabalho.

Ao Josué que com sua atenção e carinho me lançou neste desafio, mantendo-se sempre por perto, dando-me apoio e orientando meus passos neste e em outros trabalhos.

À professora Ana Beatriz Cerizara que me iniciou no trabalho com a educação infantil e atualmente me faz refletir sobre trabalho que desenvolvo com as crianças.

À professora Eloisa, a quem tenho profunda admiração pelo seu incentivo constante.

Às crianças que conheci nestes anos de trabalho e às tantas outras que cruzaram meu caminho, desafiando minha forma de vê-las e percebê-las e com quem eu ainda espero enfrentar muitos desafios....

Muito obrigada!

## RESUMO

Este trabalho relata uma experiência pedagógica envolvendo crianças de 5 e 6 anos, que teve como objetivo experimentar possibilidades de trabalho pedagógico com o uso de computadores, mediante um programa de conversação "online". Realizada entre os meses de outubro e dezembro de 1998, a experiência levanta indicativos pedagógicos da interação entre educação e informática, que poderão subsidiar o professor a refletir sobre as possibilidades e limites dessa tecnologia para a educação infantil. O exame da questão deu-se com base nas observações feitas nas sessões com as crianças, por meio das quais experimentaram-se algumas possibilidades de comunicação que o programa oferecia, entre elas: a conversação, o desenho, a escrita, a expressão corporal. As sessões tinham inicialmente atividades de livre iniciativa, e outras que eram propostas pelos professores. Das observações e registros destacam-se alguns pontos de muita importância a serem considerados no trabalho com a educação de crianças na faixa etária em questão, como: limitação do número de crianças (duas ou três por sessão), para proporcionar uma conversação "online" com maior fluência nessa faixa etária; a ergonomia dos computadores não facilita o trabalho com as crianças da educação infantil; a qualidade do trabalho que procura aliar os recursos informatizados à educação infantil depende das concepções do professor da área; a mediação do professor de educação infantil contribui e auxilia as crianças em suas descobertas, tornando-se presença indispensável. A pesquisa abre espaço para novas investigações, especialmente se considerados os vários problemas surgidos com estabelecimento da comunicação "online", no transcorrer dos trabalhos. O que fica desta experiência é que o olhar do professor de educação infantil deve estar atento às ações e reações das crianças não somente diante dos recursos informatizados mas sim diante qualquer meio que utilizarmos no trabalho com elas, buscando na relação prática e teoria caminhos que o orientem na tarefa educativa.

## ABSTRACT

This paper reports a teaching experience with children on 5 and 6 years old, which had as an objective to try some teaching work by means of computers, using a program of *online* conversation .

The experience that occurred from October to December in 1998 is a teaching indicative of the interaction between education and computing, which will be able to make the teacher reflects on the possibilities and limitations of this technology in education for children. The study of the question was based on the observations that happened during the sessions with the children, where some possibilities of communication offered by the program were experienced, such as: conversation, drawing, writing, and body expression. At the beginning, the sessions had free activities and then they were proposed by the teachers. The observations and recordings showed us that there are some aspects of great importance to be considered on the teaching process with children among 5 and 6 years old ,such as:- restriction of the number of children (two or three per session) in order to provide a better fluency on the *online* conversation among children on this age; - the design of the computers does not make this kind of work with children an easy task;- the quality of work that combines technological resources to education for children depends on the conceptions of the teachers in this field; the mediation of the teacher in education for children contributes and helps them to make their own discoveries. This research allows us to do new investigations, especially if the problems on *online* communications are taken into account during the work. What is quietly clear on this experience is that the attention of the teacher in education for children should be on the actions and reactions of them, not only before the technological resources, but also before any kind of resource that we may apply when working with them. The teacher should search on practice /theory relation for ways that may guide him on the task of teaching.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
1.1. SITUANDO A MOTIVAÇÃO DA AUTORIA .....	1
1.2. OBJETIVOS E QUESTÕES DO ESTUDO.....	4
<b>2. EDUCAÇÃO, INFORMÁTICA E SOCIEDADE: A TRAMA DO DISCURSO.....</b>	<b>6</b>
2.1 ENTRE CONQUISTAS E CONFLITOS: O AVANÇO DA TECNOLOGIA.....	6
2.2. A TECNOLOGIA A SERVIÇO DA COMUNICAÇÃO EDUCATIVA.....	14
2.2.1 <i>Um olhar sobre os “softwares” educacionais</i> .....	23
2.2.2 <i>A Internet e as possibilidades de comunicação</i> .....	26
<b>3. A INTERFACE ENTRE A INFORMÁTICA E A EDUCAÇÃO INFANTIL: CAMINHOS E DESCAMINHOS. ....</b>	<b>30</b>
3.1. APESAR DAS CRÍTICAS, UMA CONTRIBUIÇÃO DA PSICOLOGIA .....	40
<b>4. OPÇÕES E CAMINHOS: A TRAJETÓRIA DA PESQUISA.....</b>	<b>46</b>
4.1. SUJEITOS DA PESQUISA:.....	51
<i>Caracterizando o Grupo de Crianças Pesquisado</i> .....	52
4.2. PREPARANDO O CAMPO PARA PESQUISA COM AS CRIANÇAS .....	52
4.3. DESCREVENDO E ANALISANDO OS DADOS .....	55
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>71</b>
<b>BIBLIOGRAFIA CITADA: .....</b>	<b>75</b>
<b>ANEXOS:.....</b>	<b>79</b>

## **1.Introdução**

### ***1.1. Situando a motivação da autoria***

Em 1986, iniciei minhas atividades profissionais como professora do ensino fundamental numa primeira série na rede pública estadual de ensino em Florianópolis. Meu trabalho nos cinco primeiros anos foi com classes populares na periferia da cidade, um trabalho marcado por muitos desafios, notadamente pela inexperiência diante de uma classe de alunos e por ter que aprender a lidar com outra cultura muito diferente da minha. No início era difícil conviver com outros valores. Também me via como detentora de todo o conhecimento e era convicta do que era melhor para eles. A vivência com esses sujeitos me ensinou o quanto essa prática era equivocada. A partir dessa experiência procurei desenvolver um trabalho que desse conta de uma nova expectativa, pela qual as crianças fossem respeitadas como sujeitos partícipes da construção de novas possibilidades de se relacionar, de sentir, de gostar, enfim de viver.

Considero que esse primeiro grande desafio profissional e pessoal de minha trajetória como professora, foi responsável pela forma de trabalho que desenvolvo atualmente.

Quando falo em “profissional”, refiro-me às buscas teóricas, às reflexões constantes sobre a prática pedagógica, às orientações advindas da troca com profissionais mais experientes, aos cursos frequentados, aos grupos de estudo e à humildade. Refiro-me à coragem de ousar, sem ter medo de errar nas tentativas de acertar. No plano pessoal, acredito que todo esse movimento dá-se pelo exercício de uma prática que consiste na busca de novos desafios, na

implementação de novos conhecimentos, permeada pela participação em grupos de estudos vinculados à realidade social.

Minha formação em Pedagogia-Educação Infantil, concluída em 1990, na Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC – possibilitou iniciar meu trabalho como professora nesta área, ou seja no atendimento a crianças situadas na faixa etária dos 0 aos 6 anos, “desvinculando-me” do trabalho nas séries iniciais. Passei a trabalhar no sindicato dos servidores da UFSC, localizado no Campus Universitário, como professora de educação infantil. O fato de estar atuando no Campus aproximou-me das discussões mais recentes da área. Os estágios realizados em sala por alunas do curso de Pedagogia, também contribuíram para a minha reflexão sobre a prática. Aos poucos fui desconstruindo velhas formas de pensar e reconstruindo um novo fazer pedagógico, porém, desta vez, voltado para a Educação Infantil.

No ano de 1993, comecei a trabalhar no Núcleo de Desenvolvimento Infantil (NDI) como professora substituta, e um ano mais tarde ingressei no Núcleo de OA6 (Núcleo de pesquisa vinculado ao Centro de Educação (CED), da UFSC), onde recebi o convite para participar do grupo de pesquisa Criança-Computador organizado pelo professor João Josué da Silva Filho<sup>1</sup>, como parte referente às atividades de doutorado dele. Foi através do ingresso nesse grupo que comecei a aproximar-me do computador e das discussões relacionadas à informática educativa. Um dos objetivos do grupo de pesquisa era formar educadores capazes de trabalhar com a educação infantil, estabelecendo um elo entre a informática e a educação. Desenvolvemos muitas atividades, tais como: a exploração de “softwares” infantis; o aprendizado de instalação e desinstalação desses “softwares”; estudos referentes à educação e às novas tecnologias; organização de uma base de dados na qual foram cadastrados softwares destinados à Educação Infantil em língua portuguesa, dentre outras ações. Durante o trabalho e as discussões relacionadas aos “softwares” para as crianças pequenas, encontramos muitos aspectos que mereciam melhor atenção, pois geravam

---

<sup>1</sup> João Josué da Silva Filho, professor do Departamento de Estudos Especializados em Educação/ CED/UFSC.

dificuldades no que se refere ao trabalho pedagógico. Começamos a perceber que os produtos tinham uma estrutura de som e imagens que encantavam à primeira vista, mas depois de explorados minuciosamente, verificava-se o quão cansativos se tornavam, assim como traziam consigo conteúdos, visões de mundo e de sociedade muito arcaicas, comprometendo a qualidade do software.

Com base nessa exploração inicial, surgiram outras questões relativas às nossas práticas que nos levaram ao interesse em pesquisar mais sobre os aspectos relacionados com a produção dos “softwares”. Surgiram então novas pesquisas, entre elas: Silva, 1998, Silva Filho, 1998, Cisne, 1999 e a minha, com o projeto que pretendia investigar critérios da Ergonomia que consideravam a validação de softwares educativos. Pretendia também analisar esses critérios ergonômicos para então adequá-los à pedagogia da educação infantil, destinando-os à educação (Castro, 1998).

Nesse sentido, iniciei o mestrado no curso de pós-graduação em Engenharia de Produção, na área de Mídia e Conhecimento, com a finalidade de aprofundar os estudos relacionados à presença das novas tecnologias na educação<sup>2</sup>.

Nesse período, muitas foram as pessoas que me perguntaram sobre o que eu estaria fazendo na Engenharia, uma vez que era professora da Educação Infantil. O argumento utilizado por mim era o de que estava buscando diversificar meus conhecimentos para além da área da educação. A experiência não poderia ter sido mais rica, pois tive que aprender a ouvir pessoas com formação acadêmica diferente da minha e lidar com elas. Para manter as referências na área da educação infantil, mantinha contato com o grupo de pesquisa Criança-Computador, além de continuar minhas atividades como professora do NDI.

Ao final das disciplinas recebi uma proposta de trabalho do grupo de pesquisa Criança-Computador, que objetivava reencaminhar minha pesquisa para o estudo das possibilidades pedagógicas da comunicação via videoconferência, junto a um grupo de crianças na faixa etária de 5 e 6 anos.

---

<sup>2</sup> Refiro-me às tecnologias de comunicação implementadas nos últimos 50 anos do século XX, notadamente as relacionadas à presença da informática.

Compreendi a necessidade do estudo proposto como possibilidade de se tornar uma contribuição para a educação infantil, como reflexão a respeito de uma prática pedagógica permeada pelas novas tecnologias. Aceitei o desafio.

Esta pesquisa é de cunho qualitativo e, não obstante apresente dados quantitativos em alguns momentos, a análise se faz ao longo da construção do texto e não apenas no final, como um relatório final.

## **1.2. Objetivos e questões do estudo**

São objetivos do estudo:

- Experimentar possibilidades de trabalho pedagógico envolvendo crianças de 5 e 6 anos e o uso de computadores, mediante um programa de conversação online;
- Levantar indicativos pedagógicos da interação com a informática que auxiliem o professor a refletir sobre as possibilidades e limites dessa tecnologia para a educação infantil.

Permeadas pelas discussões em torno do uso de computadores e produtos informatizados destinados a crianças de 0 a 6 anos, surgiram muitas questões relacionadas ao uso desse materiais, das quais, mais especificamente, destacarei as que se direcionam aos programas que permitam o estabelecimento da comunicação, utilizando a Internet como suporte. Entre elas destaco:

- De que forma podemos trabalhar com os recursos informatizados, especialmente os que se destinam à comunicação, com as crianças de 5 e 6 anos de idade, respeitando-as como sujeitos de direitos e levando em consideração as múltiplas dimensões de seu processo de aculturação?
- É possível realizar uma comunicação entre as crianças pequenas, utilizando um programa de conversação via Internet?
- Que interesses e iniciativas as crianças apresentam quando estão diante desses recursos de comunicação?

- São necessárias adaptações no programa para trabalhar com crianças pequenas ou ele se constitui num instrumento perfeito para desenvolver a comunicação com essa faixa etária?

- O programa de conversação<sup>3</sup> utilizado permite que as crianças trabalhem com ele sem a mediação de adultos?

---

<sup>3</sup> Utilizamos o Netmeeting da Microsoft que possibilita a comunicação via Internet através de imagem, som, texto e desenho de figuras. Necessita de uma câmera digital acoplada ao computador que deve possuir placa de som, microfone e alto-falante.

## **2. Educação, Informática e Sociedade: a trama do discurso**

### ***2.1 Entre conquistas e conflitos: o avanço da tecnologia***

Viver em sociedade é enfrentar desafios; em sua trajetória, desde a antigüidade até hoje, o homem tem buscado melhorar a qualidade de vida. Nesse processo, ele vem modificando a natureza e modificando-se a si mesmo, através da atividade transformadora que desenvolve, criando instrumentos e idéias, valores e teorias; novas formas de gestão e organização da sociedade. Shallis (1984) afirma que o indivíduo em interação com a tecnologia tem transformado profundamente o mundo e o próprio indivíduo: o ser humano prolonga os sentidos e as próprias habilidades naturais pelo desenvolvimento de instrumentos, técnicas e meios de comunicação, alterando radicalmente a natureza e a atitude diante dela.

Os meios tecnológicos que vêm surgindo na história da humanidade carregam em si significados que lhes são conferidos dentro de um contexto próprio, acabando por produzir novos significados. O uso que os homens fazem e farão desses meios é que delineiam e delinearão seus sucessos e insucessos, demarcando um tempo histórico.

De acordo com Levy (1998), a possibilidade da digitalização está fundada na significação social e cognitiva, em cujo âmbito se dá a interatividade. A rede digital e o desdobramento dos seus usos, a televisão, o cinema, a imprensa escrita, a informática e as telecomunicações estão se dissolvendo em detrimento da circulação, mestiçagem e metamorfose das interfaces em um mesmo território cosmopolita: a globalização.

Os meios tecnológicos que surgiram na história da humanidade não são objetos neutros destituídos de sentidos: todos carregam em si significados que lhes são conferidos dentro do contexto em que foram inseridos, como também acabam produzindo novos significados.

Inúmeras foram as invenções dos homens que marcaram a história. Os produtos decorrentes desse processo tiveram adeptos otimistas e simpatizantes e, ao mesmo tempo, não-adeptos, que pouco ou nada simpatizaram com as novidades. Os adeptos alegam que as tecnologias são promotoras de desenvolvimento e de progresso e que elas têm realizado uma revolução no modo de pensar e agir das pessoas e nas sociedades de maneira geral. Por outro lado, há os que abominam tal perspectiva por acreditar que ela é responsável pelo desemprego e a segregação social, ou ainda, que essas tecnologias apenas beneficiam uma minoria, entre outros argumentos.

Tais posturas trazem consigo idéias equivocadas por caírem em extremos. A tecnologia, por si só, não fará nada, depende do uso que o homem fizer dela; o equilíbrio entre essas duas posturas deve ser a atitude mais sensata frente aos avanços destas últimas décadas. Há necessidade de um olhar crítico diante destes novos produtos: softwares, programas, sites, filmes, televisão, rádio, etc. A investigação criteriosa poderá contribuir para melhorar a qualidade de vida do ser humano.

*“(...) ao menos sabemos que uma mesma tecnologia pode ser posta em marcha com a mesma eficácia por articulações diferentes de saberes. Esta variabilidade de escolhas com a mesma técnica pareceria ir na linha de que a tecnologia por si mesma não há de gerar nem mais ou menos empregos, nem piores ou melhores condições de trabalho, nem maiores qualificações. Sua ação ou seus efeitos neste campo vão estar condicionados por decisões “políticas” que são resultados das “relações sociais” preexistentes à tecnologia, onde interagem desde fatores do mercado de trabalho externo e interno à empresa até as formas culturais do universo demográfico e social da região onde se insere” ( Novick ,1988, p.137, apud: Liguori , 1995, p.82)*

O discurso do senso comum sobre a tecnologia tende a identificá-la apenas como algo atual, como criação do momento, por exemplo, atribuindo ao computador e aos recursos associados a ele a responsabilidade pela revolução tecnológica. No entanto, precisamos mergulhar no passado para vermos na história da humanidade que as tecnologias, como instrumentos mediadores, sempre fizeram parte da vida do ser humano desde o momento em que ele buscou modificar a natureza para sua sobrevivência. Talvez o que muitos não saibam é o significado do termo tecnologia.

Segundo Sancho (1998), o termo tecnologia teve origem na Grécia, onde “*téchne*” significava arte, destreza e “*logos*” significavam palavra, fala. No entanto, “*téchne*” não era uma habilidade qualquer, mas aquela que seguia certas regras para alcançar algo. Mesmo na antiguidade quando a escrita surgiu, houve na sociedade da época toda uma discussão, uma efervescência em torno dessa tecnologia que persiste com seu valor comunicativo e informativo e produtor de conhecimento e cultura, até os dias atuais. A autora cita que: “Um dos primeiros exemplos de tecnofobia pode ser encontrado na postura de Sócrates diante da utilização da escrita. Segundo Platão, no diálogo de Fedro, Sócrates considerava que “se os homens aprendem a escrita, o esquecimento será implantado em suas almas. Deixarão de exercitar a memória porque confiarão no que está escrito, dando à palavra, palavras que não podem falar em sua própria defesa ou apresentar a verdade de forma adequada” (p.43). No entanto, hoje conhecemos inúmeras publicações dos grandes pensadores Sócrates, Aristóteles, entre outros, que somente foram possíveis graças ao advento da escrita.

Como podemos ver, sempre houve medo e crítica ao que representava mudança e novidade. Acredito que isso aconteça porque as pessoas, de certa forma, têm medos. Medos estes que encontramos diante de tudo que é desconhecido e que poderá nos trazer sensações a que não estamos preparados. As mudanças produzidas em nossa sociedade, cada vez mais velozes, trazem a todo instante novos desafios, desencadeando insegurança e exigindo-nos senão uma, muitas posturas frente a tais avanços. A cada momento e até pode-se dizer em frações de segundos, há uma novidade no mundo tecnológico, seja um carro

que opera por computadores, aparelhos que facilitam cirurgias e salvam vidas, televisões que se autoprogramam, programas e “softwares” com tecnologia de ponta, prometendo ser de grande valia para os vários setores da vida social.

Mas o que podemos chamar de tecnologia? Por que, de uns tempos para cá, se ouve tanto sobre assuntos relacionados aos computadores, Internet e informática? De que forma essas tecnologias podem auxiliar o trabalho em educação? Elas trazem avanços para o processo educacional? Além dessas, há muitas outras perguntas que podemos formular.

Ainda citando a mesma autora, encontramos o significado de tecnologia descrito como:

*“... o conjunto de conhecimentos que permite a nossa intervenção no mundo, como o conjunto de ferramentas físicas ou de instrumentos, psíquicas ou simbólicas, e sociais ou organizadoras, estamos nos referindo a um “saber fazer” que bebe das fontes da experiência, da tradição, da reflexão sobre a prática e das contribuições das diferentes áreas do conhecimento” ( Sancho, idem, p.17).*

As tecnologias são encontradas nos mais variados setores sociais, sendo que, é através do trabalho do homem e do uso dessas novas ferramentas que é possível avaliar a verdadeira eficácia de tal desenvolvimento tecnológico.

Socialmente, tem-se uma crença segundo a qual os produtos tecnológicos são capazes de revolucionar os mais variados setores e, fundamentalmente, a educação. De fato, eles trazem consigo imensas possibilidades de trabalho, e em se tratando de educação, é preciso estar atentos às promessas de progresso ou de qualidade, uma vez que são muitos os produtos com cara de novos, mas que contêm em seu interior as concepções mais arcaicas, levando-nos a crer que devam ter sido elaborados por pessoas que pouco discutem a prática pedagógica ou sobre ela refletem muito pouco, visto que trazem em seu bojo concepções de mundo, de sujeito, de sociedade, de conhecimento e de aprendizagem desatualizadas.

Os educadores, ao utilizar tais produtos, têm percebido que há muitas ilusões no que se refere à produção tecnológica para a educação. Acredita-se que serão esses recursos que trarão avanços inestimáveis, melhorando a qualidade do ensino e também há, ainda, uma forte convicção de que irão assumir o lugar do professor, que será destituído de suas funções. Neste ponto reside uma vasta polêmica pela qual se postula que o computador e os "softwares" assumirão o lugar do professor e que o ensino poderá ocorrer por intermédio de tutoriais, da Internet, etc. dispensando, assim, a presença do profissional de educação. Acredito que se pensarmos assim estaremos atribuindo ao computador funções ou qualidades que não lhe são verdadeiras.

Para Litwin (1997),

*"... atribui-se ao computador um lugar de poder independente do homem. Nossa própria linguagem muitas vezes delata a mistificação que fazemos das máquinas quando dizemos que "pensa", "vou perguntar ao computador", " a máquina é inteligente". Atribuímos ao computador características que são próprias do ser humano" (p.94).*

Atualmente obter informação sobre qualquer assunto tornou-se algo extremamente fácil, por meio da Internet. O ciberespaço constitui-se de uma imensidade de informações e de trocas culturais pelas quais as pessoas têm a possibilidade de estabelecer comunicação, mesmo estando em espaços diferentes, em tempo real ou não.

No entanto, o maior problema reside na seleção das informações que nesse ciberespaço circulam, uma vez que elas têm a mais variada procedência. Dessa forma, ao mesmo tempo em que se encontra um material de pesquisa rico, também pode ser encontrado verdadeiro lixo. Isso sem contar com as inúmeras informações de pouca consistência, que de nada servem, se a questão é a ampliação do conhecimento.

"O ciberespaço possui o caráter de sistema dos sistemas mas por isso mesmo também é o sistema do caos. Máxima encarnação da transparência técnica, acolhe, no entanto, devido a sua irreprimível profusão, todas as formas de

opacidade do sentido. Desenha e resenha a figura de uma labirinto móvel, o qual o próprio Dédalo não poderia ter sonhado. Essa universalidade desprovida de significado central, esse sistema da desordem essa transparência labiríntica, eu a chamo o <<universal sem totalidade>>. Constitui essencialmente a essência do ciberespaço" (Levy, 1998, p.1)

Silva Filho (1998) tem explicitado a necessidade de se ter um mediador, e no caso das situações de aprendizagem em instituições de ensino, um professor que organize as informações provenientes de tais recursos, alertando que não basta apenas que se tenham computadores para que se tenha aprendizagem de qualidade.

Portanto, fica a cargo do professor ou do responsável pelo grupo que está trabalhando um olhar crítico objetivando buscar uma sistematização, junto aos seus educandos, das informações, dos conhecimentos que estão à disposição e lhes são pertinentes e de interesse naquele momento. É um trabalho de reflexão e síntese somente possível por meio do trabalho humano, dando assim novos contornos e sentidos à função do professor.

Com a disposição dessas tecnologias, com certeza, não poderemos pensar que o professor tenha como função primordial a transmissão de conhecimento, uma vez que:

"O ciberespaço, interconexão dos computadores do planeta, tende a tornar-se a maior infra-estrutura da produção, da gestão, da transação econômica. Em breve, constituirá o principal equipamento coletivo internacional da memória, do pensamento e da comunicação. Em suma, daqui a algumas décadas, o ciberespaço, suas comunidades virtuais, suas reservas de imagens, suas simulações interativas, sua irreprimível profusão de textos e sinais serão o mediador essencial da inteligência coletiva da humanidade. Com esse novo suporte de informação e comunicação, estão emergindo gêneros de conhecimentos inéditos, critérios de avaliação inéditos para orientar o saber, os novos atores na produção e no processamento dos conhecimentos". Levy, 1998.

Nos diversos campos sociais, vêm ocorrendo mudanças que vêm desestruturando velhas formas de pensar e criando novos paradigmas.

Encontramos na sociedade o esfacelamento de muitas conquistas históricas. Como cita GARCIA (1996), o patrimônio nacional, resultado de tantas lutas, vai sendo privatizado; empregos estáveis e garantia de seguridade social deixam de existir; partidos de esquerda se debatem em crises internas e têm dificuldades de se reposicionar em face da nova conjuntura nacional e internacional. Esses fatos provocam mudanças de hábitos e valores, fruto da implantação de políticas públicas vindas no bojo do neoliberalismo. A onda de globalização toma conta da sociedade, utilizando, entre outras coisas, a mídia como forma de divulgação e fortalecimento de seus ideais. Essa realidade gera uma certa impotência àqueles que de alguma forma tentam se opor a essa “nova ordem” que está se infiltrando nos meios sociais, modificando toda uma história de lutas e conquistas sociais.

Essas mudanças, na forma de administrar o econômico-político-social, trazem consigo as idéias de progresso e de que, quem não se alinhar logo aos novos padrões exigidos (modernização, qualidade total, racionalização de recursos, privatização...), estará de alguma forma ficando ultrapassado e acabará perdendo suas funções no mundo do trabalho.

Ao falar da organização do trabalho diante desse novo contexto tecnológico Levy, diz:

*“Tanto no plano cognitivo quanto na organização do trabalho, as tecnologias intelectuais devem, ser pensadas em termos de articulação e postas em sinergia, mais do que de acordo com o esquema da substituição”.*

*As técnicas de simulação, em particular as que envolvem imagens interativas, não substituem os raciocínios humanos, mas prolongam e transformam as capacidades de imaginação e pensamento” (Levy, 1998, p.9).*

Pesquisas e estudos na áreas da informática e educação têm demonstrado que não é e nem será possível, no campo educacional, o computador sozinho promover os avanços tão esperados nesse campo. Sabemos que a presença dele traz muitas possibilidades de uso e até de inovações no trabalho pedagógico, mas como frisei acima, é imprescindível a presença de um mediador, neste caso,

aquele que conduz o processo educativo, para que haja um uso significativo e qualitativo desses meios, revertendo-se em benefícios.

## **2.2. A tecnologia a serviço da comunicação educativa.**

O processo de comunicação está sempre em mutação, decorrente das inúmeras possibilidades que se descortinam ao longo da história. Vários são os meios pelos quais é produzida e veiculada a comunicação, meios estes com emprego de velhas e novas tecnologias. Ao longo do percurso humano, as formas de comunicar evoluíram e por meio delas as pessoas têm a possibilidade do uso do tempo real e em espaços diferenciados.

De uma comunicação face a face, passamos a ter a disponibilidade de uma comunicação virtual, rompendo barreiras de tempo e espaço. A informação que tempos atrás poderia levar semanas e até meses para chegar a seu destino, hoje chega em fração de segundos, tornando assim a informação mais volátil. Essas mudanças decorrentes das inovações tecnológicas trazem inúmeras conseqüências: uma delas é a atualização constante da informação e, por conseguinte, do conhecimento apresentado na forma escrita encontrada nos livros e textos que até a pouco demoravam a ser difundidos e conhecidos. Tanto isso era verdade que às vezes chegavam ao leitor, com idéias já ultrapassadas. Essas idéias passam agora a ser “desterritorializadas”, fazendo com que todo saber produzido fique sem territórios fixos, permitindo o acesso a todos os que dispõem de tecnologias como a Internet.

Ao navegarmos na Internet, percebemos como é imensa a rede de conhecimentos disponíveis para serem acessados sem sair de casa; bibliotecas virtuais estão disponíveis para serem acessadas, não importando a distância e nem o tempo.

Com a rede mundial de computadores há uma minimização desse tempo e espaço, aumentando assim as formas de comunicação, a socialização dos conhecimentos e, em conseqüência, a sua saturação mais rapidamente.

Esses meios vêm modificando a forma de pensar e agir das pessoas. Como decorrência, temos a globalização no que se refere ao conhecimento, saindo de cena a imagem dos detentores de saberes. As grandes teorias que pareciam

inquestionáveis começam a ser criticadas e ressignificadas, fundando-se uma ciência nova, (ou uma nova forma de olhar os conhecimentos ditos científicos) um novo paradigma, que se supera velozmente, dada a rapidez das transformações sociais e da produção de conhecimentos no mundo virtual. A Internet inaugura uma nova cultura, a cultura do ciberespaço, pela qual a comunicação ganha uma nova configuração, possibilitando a troca de informação e conhecimentos entre todos, com todos. Diante desse novo quadro que se afigura, as formas totalizantes do conhecimento não possuem espaço, por ser este um espaço híbrido, onde o conhecimento se forma a partir dos vários contextos que interagem.

“Com o espaço cibernético temos uma ferramenta de comunicação muito diferente da mídia clássica, porque é nesse espaço que todas as mensagens se tornam interativas, ganha uma plasticidade e têm uma possibilidade de metamorfose imediata. E aí, a partir do momento que se tem o acesso a isso, cada pessoa pode se tornar uma emissora, o que obviamente não é o caso de uma mídia como a imprensa ou a televisão. Então daria para a gente fazer uma tipologia rápida dos dispositivos de comunicação onde há um tipo em que não há interatividade porque tem um centro emissor e uma multiplicidade de receptores. Esse primeiro dispositivo chama-se Um e Todo. Uma outra versão é o tipo Um e Um, que não tem uma emergência do coletivo da comunicação, como é o caso do telefone. O espaço cibernético introduz um terceiro tipo, com um novo tipo de interação que a gente poderia chamar de Todos e Todos que é a emergência de uma inteligência coletiva” (Levy, 2000, p.13).

No entanto, sabemos que essas tecnologias que permitem esta nova cultura, não estão hoje disponíveis para todos, em razão dos seus custos. Há os que dizem que isso é apenas uma questão de tempo, uma vez que a tendência desses meios tecnológicos é de serem barateados por conta da produção de outros mais sofisticados, assim como ocorreu com o rádio, a televisão, o telefone, o carro, entre outros. No entanto, num país como o Brasil, onde a maioria da população passa fome, não tem moradia, talvez isso demore.

Há mais ou menos uns cinquenta anos, poucas eram as pessoas que tinham acesso às tecnologias de ponta. Poucos possuíam poder aquisitivo para

adquirir um rádio, por exemplo. Hoje a história se repete com os computadores. *Ouvi um relato de uma pessoa, contando-me como vivenciou o seu primeiro contato com o rádio: em uma de suas idas ao armazém, ouviu um homem falando em baixo do balcão. Achava estranho, mas, tinha vergonha de perguntar o motivo de ele estar falando ali. Passou-se muito tempo até que, um certo dia, seguindo o ruído do som, avistou em uma prateleira uma caixa, de onde falava o tal homem. Resolveu perguntar o que era. Descobriu, então, que não era um homem, e sim um aparelho que emitia o som de uma pessoa falando: o rádio.*

Assim como ela, acredito atualmente encontrarmos muitas pessoas que desconhecem as tecnologias atuais, dentre elas, as que permitem a utilização da comunicação e produção de conhecimentos e assim, acabam ficando de fora mais uma vez desse sistema de produção de conhecimento, de cultura, vivendo um processo de exclusão digital. A marginalização dessas pessoas tira-lhes a chance de participar do mercado de trabalho e da produção de conhecimentos.

No "site" [www.aprendiz.com.br](http://www.aprendiz.com.br), na coluna de Gilberto Dimenstein, encontramos uma análise do senso de 1999, realizado pelo Ministério da Educação (MEC), que mostra a exclusão digital nas escolas públicas e privadas. Os dados assustam ante o tamanho de tal exclusão.

*"O Censo Escolar de 1999, realizado pelo Ministério da Educação (MEC), informa que existem no Brasil 18.603 escolas de ensino médio, o ex-colegial. Apenas 9.630 delas têm laboratório de informática e, pior, 4.033 dão acesso à internet.*

*Das que têm acesso, 2.954 (ou seja, 73%) são escolas particulares, onde estudam os mais ricos. Nem mesmo a situação das escolas particulares é motivo de orgulho -- já que menos da metade estão ligadas à Internet, instrumentos obrigatório de pesquisa. O quadro é ainda mais grave no ensino fundamental (expresimário e ginásio). Em 1999, foram computadas 183 mil escolas, dos quais 14 mil têm laboratório de informática \_cerca de 8%... Se, falta laboratório de informática, imagine-se, então, acesso à Internet. Apenas 6.030 oferecem acesso à rede, das quais 4.041 em instituições privadas. Traduzindo: apenas 3% dos estudantes de ensino fundamental dispõem da chance de acessar à rede em sua escola.*

*Uma análise do censo mostra que o acesso à internet é, no mínimo, coerente. Até porque conquistas bem mais antigas ainda não chegaram à*

*totalidade das escolas. Por exemplo: cerca de 60 mil escolas, a maioria em áreas rural, não tem energia elétrica. E 13 mil não dispõem de abastecimento de água. No ensino fundamental público, segundo o censo, ainda é quase um luxo biblioteca e laboratório de ciências. Por esses números, são remotas as chances de a educação pública e mesmo de amplas parcelas da educação privada oferecer condições para geração de trabalhadores aptos a lidar com os desafios da era da informação” [www.aprendiz.com.br](http://www.aprendiz.com.br).*

No mesmo “*site*” o autor comenta sobre as pessoas que acreditam não conseguir mais conviver sem as tecnologias digitais, no trabalho intitulado “e-diotas da rede”. Ao fazer esse comentário, ele cita os novos tipos de tecnologias que estão surgindo no Brasil, alguma das quais independem de um “hardware” para estabelecer a conexão com a Internet. Isto me deixou surpresa, pois dizia que já havia meios de se conectar com a Internet utilizando os aparelhos domésticos do tipo geladeira, relógios de pulso e mais: há engenheiros desenvolvendo linhas de produtos que vão do carro ao banheiro, tirando o obstáculo do tempo real.

Atualmente são tantas e rápidas as mudanças provenientes dos meios tecnológicos que não há como deixar de perceber o que estas mudanças trazem para a comunicação e a educação, assim como outrora a imprensa, o rádio, a televisão e outros recursos tecnológicos também trouxeram.

A comunicação e a educação constituem dois campos distintos que se configuram por espaços de lutas entre grupos e interesses contraditórios. No entanto, são responsáveis pela produção e transmissão da cultura. Conforme Belloni (1999), no Brasil esses dois campos mostram trajetórias diferentes: a comunicação se detém mais no campo privado e a educação no campo público. Essas diferenças definem, para estes dois campos, diferentes percursos, uma vez que o que depende do privado possui mais recursos disponíveis para inovações e o que depende do público nem sempre dispõe financeiramente de recursos para adquirir aparatos tecnológicos de última geração.

A comunicação não é um processo linear e mecânico, ela recebe interferências das circunstâncias que cercam o emissor e o receptor. A mensagem

emitida sofre ajuste do receptor de acordo com sua vivência e experiência e dos significados que tem do mundo. Desta forma, entre o que foi dito pelo emissor e o que foi entendido pelo receptor há um longo caminho no qual novos significados são criados e, por conseguinte, novas mensagens também. Assim, a comunicação faz parte da dialética humana: transforma e é transformada pelo homem

A comunicação proveniente dos meios como o rádio, a imprensa, a televisão, dentre outros, não dá a possibilidade de interação, por promoverem uma relação apenas unilateral, o que não ocorre com os novos meios, tais como a Internet. Essa tecnologia garante que a comunicação se dê de todos com todos, não havendo mais apenas um centro emissor para vários receptores, mas sim, vários, múltiplos centros emissores para, no mínimo, a mesma quantidade de receptores.

*“Nesta hipermídia, o próprio o tempo comunicativo pode ser programado, enquanto na mídia eletrônica de massa é necessário sujeitar-se aos horários preestabelecidos por editoriais ... O meio de comunicação adapta-se à singularidade e tempo de cada indivíduo, grupos de indivíduos. O indivíduo programa seu próprio tempo comunicativo. Sua subjetividade ativa determina - autoprograma - o conteúdo e o tempo de sua relação comunicativa com o mundo”*  
(Candido, mimeo, p.7).

A comunicação dá relevância para aspectos que outrora não eram tão considerados, por serem inacessíveis. Hoje temos imagem, som, escrita, telefone, vídeo, todos em interação, gerando o que chamamos de multimídia. A imagem, através da fotografia, do cinema, ganhou novos contornos, e atualmente com a interação dessas mídias digitais, passam a ser mais utilizadas, aproveitando seu grande potencial para transmitir conhecimentos, desenvolver a imaginação, a memória e suas representações afetivas.

Segundo Pretto (1996), se não soubermos fazer uma leitura da imagem, corremos o risco de sermos considerados, no próximo milênio, analfabetos:

*“Com a proliferação generalizada de imagens pelos meios de comunicação, podemos ir um pouco mais além e afirmar que o analfabeto do futuro será aquele*

*que não souber ler as imagens geradas pelos meios eletrônicos de comunicação. E isso não significa apenas o aprendizado do alfabeto dessa nova linguagem. É necessário compreender que esse analfabetismo está inserido e é consequência da ausência de uma razão “imagética”, que se constitui na essência dessa sociedade” (p.99).*

Na área educacional, há uma classificação feita por Schramm, apud Bordenave (1983), que trata da introdução dos meios utilizados para informar e comunicar como tendo evoluído muito, destacada no texto a seguir:

*“1ª geração: cartas, mapas, gráficos, materiais escritos, modelos, quadro-negro, demonstrações, dramatizações; 2ª geração: livros, impressos, manuais, provas testes; 3ª geração: Fotografias, cinema, rádio, televisão; 4ª geração; máquinas de ensinar, (instrução programada), laboratórios de línguas, computadores digitais” (p.65).*

De certa forma, essas tecnologias mediáticas da comunicação têm sido instaladas nas escolas através da implementação de terminais de computadores ligados à Internet, bem como de telefones, terminais de vídeos, videogames, embora não em número significativo no Brasil, como apontam os dados do senso de 1999, realizado pelo Ministério da Educação. Por outro lado, na sociedade, de modo geral, encontramos sinais de informatização nos supermercados com caixas eletrônicos, nos estacionamento controlados por computadores, terminais com câmeras de vídeos em “shoppings”, lojas, bancos, etc.

Em pleno século XX, é comum encontrarmos nas escolas profissionais que não possuem nenhum domínio técnico sobre os aparelhos audiovisuais e multimídia; não sabem usar um videocassete, um aparelho de som, um microcomputador e, quando sabem, fazem o que há de mais elementar como ligar e desligar, e nem sequer se interessam pelas outras várias funções e usos que possuem esses aparelhos. Algumas vezes, encontramos casos de escolas com laboratórios de informática montados, mas que não são utilizados por não terem pessoas capacitadas ou que se habilitem a aprender e a ensinar.

Há que considerar que as novas tecnologias parecem intimidar as pessoas. Sem contar que, muitas vezes, não há nenhuma preparação para o uso pedagógico desses meios nas escolas e nem um sistema que procure atualizar os "hardwares", dando manutenção às máquinas. Isso dificulta muito, pois eles são utilizados por muitas pessoas que acabam danificando o sistema com vírus, ou pela falta de conhecimento sobre os cuidados que se deve ter com os micros.

Muitas perguntas ainda estão sem resposta, principalmente no que se refere a essa temática. Desta forma, como se poderá trabalhar no espaço educacional, nesta sociedade informatizada, se a maioria das escolas não têm computadores e as que têm, muitas não estão ligadas à rede, e ainda por cima não dispõem de profissionais que saibam ou se habilitem a manusear esses novos recursos? Parece que temos muitos desafios a enfrentar.

Valente (1999) afirma que o trabalho com as tecnologias envolve duas dimensões: uma técnica e outra pedagógica. E a formação do educador deve contemplar essas dimensões, porém, devem ser aprendidas simultaneamente, pelo uso que se faz desses aparatos tecnológicos. A falta de uma adequada articulação pode ter como conseqüência o uso banal e pouco pedagógico.

*"Com o advento dos computadores PC, Windows, a preocupação passou a ser mais técnica do que pedagógica. No entanto, mesmo dispondo de uma gama imensa de possibilidades oferecidas pelos novos recursos da informática, deparamos com usos banais dessa tecnologia, indicando uma falta de articulação entre o pedagógico e o técnico. Isso significa que, sem o conhecimento técnico, será impossível implantar soluções pedagógicas inovadoras, e vice e versa, sem o pedagógico os recursos técnicos disponíveis tendem a ser subutilizados"*  
(Valente, 1999, p.21)

As novas tecnologias que potencializam a comunicação, aumentam as possibilidades de trabalho com a produção de novos conhecimentos. Da mesma forma, começam a criar novas linguagens, novas representações, criando novos significados, modificando a sociedade econômica e culturalmente.

*“Hoje estamos começando a perceber que os novos meios não são apenas engenhos mecânicos para criar mundos de ilusões, senão novas linguagens com novos e únicos poderes de expressão .... A invenção da imprensa mudou não somente a quantidade de coisas escritas, mas também o caráter da linguagem e as relações entre autor e público. O rádio, o cinema e a televisão empurraram a língua na direção da liberdade e as espontâneas variações da língua falada: eles nos ajudaram a recuperar a intensa consciência da linguagem facial e o gesto corporal” (McLuhan, apud. Bordenave, 1983,p.63).*

Mas, há que se ter claro que a comunicação emitida pelos novos e até antigos meios de comunicação pode assumir tanto um caráter benéfico, como maléfico, uma vez que com o aumento desses meios, aumentou também o número de emissores, receptores e de informações circulantes. Em vista disso, é necessário desenvolver um olhar crítico que possibilite filtrar as informações. Neste aspecto, a escola como agência educativa passa a assumir um papel preponderante, ao procurar desenvolver em seus alunos esse olhar crítico e reflexivo.

Pensando na formação do cidadão por completo, não podemos acreditar numa educação que o tranca em quatro paredes ou lhe negando o acesso aos variados meios de comunicação e informação.

O preparo a que tem direito esse cidadão requer o favorecimento de múltiplas possibilidades de conhecer e explorar o mundo, além de uma diversidade de conhecimentos. A educação institucional deve, de forma reflexiva, ir se apropriando desses novos meios, procurando buscar um uso pedagógico que favoreça o desenvolvimento desse indivíduo como um todo.

Os educadores precisam olhar para fora da escola para perceberem que seus alunos de certa forma têm contato com esses novos meios que estão disponíveis por toda parte:

*“A escola é agora apenas mais uma entre as muitas agências especializadas na produção e disseminação da cultura. Em concorrência com as diferentes mídias, a escola tende a perder terreno e prestígio no processo mais geral de transmissão da cultura e particularmente no processo de socialização das novas gerações, que*

*é sua função específica. Num mundo cada vez mais "aberto" e povoado de máquinas que lidam com o saber e com o imaginário, a escola apega-se ainda aos espaços e tempos "fechados" do prédio, da sala de aula, do livro didático, dos conteúdos curriculares extensivos, defendendo-se da inovação" (Belloni, 1999, p. 5).*

Portanto, é necessário pensar em uma nova instituição de educação, uma instituição que valorize e trabalhe com as várias formas e com os vários meios de comunicação sem ser reducionista e limitar-se apenas às produções escritas e aos recursos utilizados para essas produções.

Conforme Pretto (1983),

*"A nova escola que se está construindo tem que ter na imaginação, em vez da razão, o seu elemento mais fundamental. Essa nova escola, que está sendo gestada nesse processo, deverá estar centrada em outras bases, não mais reducionista e manipuladoras. O novo sistema educativo trabalhará, portanto, na perspectiva de formar o ser humano programador da produção e não de treinar um ser humano mercadoria, tendo esse sistema como base a realidade maquina dos meios de comunicação – dos mais simples aos mais sofisticados- tornando viável o desenvolvimento de suas ações com todos esses elementos" (p.102)*

É preciso que o educador adquira a competência técnica e pedagógica para trabalhar com os novos recursos que as tecnologias da comunicação trazem para o processo educacional e para a sociedade como um todo. Que os profissionais do futuro e da educação estejam abertos e atentos às possíveis mudanças, pois é desta forma que se prepararão para esta nova realidade.

Sabemos que não são poucos os problemas que a educação brasileira tem, como: oferta e atendimento, abandono, repetência, desqualificação de profissionais, baixos salários, falta de recursos que viabilizem novas propostas, falta de verbas para implementar os projetos da própria instituição, enfim, são inúmeras as dificuldades que ainda tem que superar. Problemas estes, que não existem por culpa das instituições educativas, mas em virtude de toda uma conjuntura econômica e social em que a sociedade brasileira vive. Porém, essas

instituições devem incluir no seu Projeto Político-Pedagógico, nas suas reflexões e no seu dia-a-dia, estas atualizações referentes às novas tecnologias da comunicação.

A implementação dessas tecnologias e o investimento na formação dos educadores são processos fundamentais para que estes tenham subsídios que lhes dêem suporte para o trabalho com esses novos meios. É preciso ter em mente que não basta apenas investir em equipamentos, como se estes fossem capazes de modernizar a educação. As novas tecnologias são apenas meios e como tais vinculam o que há de melhor e pior no que se refere à educação.

Tomando isso como base, a forma como será feita a utilização desses meios no processo de aprendizagem é que definirá o que há de novo, uma vez que, se não cuidarmos, poderemos utilizar alta tecnologia com conhecimentos ultrapassados. Um exemplo disso seria usar um CD-ROM apresentando conhecimentos de forma ultrapassada, ou, de outro lado, utilizar o rádio ou a carta, tecnologias não tão novas, e realizar um trabalho inovador. Isso dependerá muito mais da concepção de mundo, de sociedade, de sujeito, que o educador tiver do que propriamente das tecnologias, uma vez que são as concepções que determinarão o uso que será feito da tecnologia.

Neste sentido, mais uma vez destaca-se aqui a necessidade de uma formação dos profissionais envolvidos na educação para lidarem com os novos desafios que esses avanços tecnológicos trazem para o campo das comunicações e, por conseguinte, para a educação.

### 2.2.1 Um olhar sobre os “softwares” educacionais

Os “softwares” destinados ao trabalho com a educação infantil, em sua maioria, apresentam dificuldades oriundas de concepções, visões de mundo e metodologias tradicionais, não dando oportunidade à criança que neles navega de



expressar suas conclusões, de criar. Esses “softwares” baseiam-se em concepções de desenvolvimento e aprendizagem por ensaio e erro. Dessa forma, os conteúdos ou as formulações estão planejadas de tal maneira que as respostas a essas formulações já estão pré-programadas. No caso de a criança responder corretamente dentro desses limites, ouve uma mensagem de estímulo, incapaz muitas vezes de atingir seu objetivo, ou seja, de motivar a criança. Isso nos leva pensar que talvez a melhor proposta de trabalho com esses meios seja através de “softwares” e programas que permitam a autoria.

Cisne (1998), faz a análise de alguns “softwares” e aponta, em sua pesquisa, as deficiências que podemos encontrar nos programas produzidos para crianças da educação infantil.

*“Nas atividades de pesquisa que realizamos no grupo interação criança computador, nas quais foram adquiridos e analisados alguns softwares educacionais observou-se que, na grande maioria, os programas apresentam recursos multimídia bastante elaborados e bem feitos do ponto de vista da computação gráfica. Efeitos de animação, som, cores, são o ponto alto desses programas. Porém, a proposta pedagógica subjacente a eles mostra-se bastante tradicional. As possibilidades de criação da criança são muito limitadas. Geralmente as atividades apóiam-se em concepções de desenvolvimento e aprendizagem por ensaio e erro, onde ao errar a criança recebe um estímulo sonoro do tipo: tente outra vez, ou ainda aparece um estímulo visual repreendendo sua ação, e ao acertar o estímulo também lhe é dado podendo ser visual ou sonoro” p.25.*

Os programas e “softwares” destinados à educação são exemplos de tecnologias de ponta que na maioria das vezes trazem conteúdos ultrapassados e equivocados. Dessa forma, ao serem utilizados por crianças, sem qualquer orientação, poderão trazer grande prejuízo ao processo de conhecimento e apreensão do mundo.

Diante dessa realidade, nossa preocupação como professores de educação infantil não pode ser somente técnica, pois não é ela que garante uma boa aprendizagem e bom desenvolvimento, mas a visão crítica de questões como

concepções de mundo, de sujeito etc., que estão presentes nos “softwares” que utilizaremos com as crianças, e que farão o processo educativo ser ou não de qualidade.

A opção por programas de autoria deve-se ao fato de que estes não se enquadram nessa categoria de ensaio e erro cujas respostas, pré-programadas, exigem que o usuário nelas se enquadre, levando-o à memorização mecânica de conceitos pela repetição. Nessa modalidade de programa é o usuário que formulará suas respostas, criará seus projetos, trará as informações e com os recursos que o software disponibiliza poderá fazer sua criação, usando a criatividade sem problema de ser cerceado por respostas prontas. Esse tipo de software permite a criação integrando as várias mídias. Segundo Niquini e Botelho (1999),

“Os principais recursos embutidos nos softwares de autoria possibilitam a execução das seguintes tarefas: a) elaboração do layout das páginas, com a possibilidade de manipulação do background, ícones, fontes, cores, janelas, barra de rolagem, textos, imagens, sons, etc; b) instrumentos para edição de textos, hipertexto, glossário, biblioteca, índice, avaliação; c) importação de arquivos elaborados de outros programas, por exemplo, arquivos elaborados do Word, PowerPoint, Excel; d) comunicação, interativa e pesquisas: correio eletrônico, chat, lista de discussão, quadro de avisos, FAQ, videoconferência, ferramentas de busca, pesquisas de opinião, banco de dados multimídia” (p.7).

O uso desses “softwares” talvez possa garantir uma maior liberdade para criar sem que se queira corrigir ou dar outros formatos que não sejam o da criança, dando-lhe a possibilidade de realizar suas produções.

A informática, por outro lado, tem aberto outras possibilidades de trabalho além dos “softwares” e programas em geral. Uma delas é a Internet, que através de seus recursos vem aproximando pessoas e criando novas formas de relacionamento, de negócios, de comunicação, de educação, etc. enfim, vem

criando uma nova cultura. Basta vermos a educação a distância, cuja ampliação deve-se aos recursos disponibilizados pela Internet.

### 2.2.2 A Internet e as possibilidades de comunicação

A Internet, inicialmente chamada de Arpanet, surge na década de 60 nos meios militares. Era um aparato que permitia trocar e obter informações por meio de uma rede de computadores. Mais tarde ela passou a ligar alguns laboratórios e foi estendida para outros fins como os educacionais (universidades). Desde então se ampliou e tornou-se essa imensa rede que conhecemos. Por meio da ampliação dos programas, seus recursos avançaram e facilitaram a propagação das informações. Entre esses recursos temos: *„a criação do IP (Internet Protocol) um protocolo de comunicação que permite que um número indefinido de redes se interliguem e ajam como uma só”* Boechat (1996, p.1), tornando-se um meio muito eficiente de comunicação e um dos principais meios de veiculação de informações: a Internet.

Os recursos de que atualmente a Internet dispõe para seus usuários são imensos e de grande valia para a educação, possibilitando realizar um intercâmbio de conhecimentos e cultural com qualquer instituição que estiver conectada à rede e que disponibilizar em “site” suas informações, abrindo canais de comunicação. Antes do advento da Internet, para realizar um intercâmbio com outra instituição, tínhamos que esperar o tempo do correio convencional.

Conforme Weininger, (1996),

“... a Internet não deve ser apenas encarada como milhões de computadores, cujos recursos podem ser compartilhados, e sim como os milhões de seres humanos atrás das telas e dos teclados: cientistas, professores, alunos e pais, que podem entrar em contato como pessoas, fazer perguntas ou respondê-las, discutir, trocar informações e dicas, colocar opiniões, divulgar informações e muito mais, independentemente de tempo e espaço. Ao contrário do telefone, o remetente e destinatário de um e-mail ou os debatedores de um fórum de discussão não

precisam participar ao mesmo tempo, um fator importante não apenas no intercâmbio entre continentes" (p.5)

Por outro lado, sabemos que a Internet está servindo como um meio de propagar informações nocivas ou prejudiciais a grupos etários em formação. Por isso, é importante que crianças ou adolescentes recebam orientação dos adultos responsáveis, pois facilmente entra-se em "sites" ou em canais de comunicação que não auxiliam o processo educativo. Não são poucas as notícias sobre prostituição infantil, por meio da Internet. Há também os que se utilizam deste meio para obter informações que não lhes pertencem, invadindo a privacidade alheia e ameaçando a segurança de seus usuários.

A Internet oferece muitas possibilidades de uso, tais como: transferência por FTP que permite as transferências de arquivos; a videoconferência; o acesso remoto a um computador (Telnet); o correio eletrônico; Chat conversa na rede; as notícias (NEWS), as listas de correio eletrônico...

A conversação na rede denominada CHAT se dá através do IRC (Internet Relay Chat), uma rede que disponibiliza pontos para esse tipo de serviços, possibilitando a comunicação entre pessoas das mais variadas nacionalidades e localidades. Para que ocorra este tipo de comunicação, é necessário que as pessoas estejam conectadas à rede simultaneamente, pela qual recebem e enviam as mensagens. Por isso, ela se assemelha muito a videoconferência sendo este, entre outros, um dos recursos mais procurados pelos jovens atualmente.

O correio eletrônico permite que, além das mensagens, possam ser anexados quaisquer tipos de arquivos, como textos escritos e imagens digitalizadas.

Há, também, muitos "sites" com as mais variadas informações que vão desde a compra de um produto, à descoberta de um conhecimento novo. São tantas as novidades que merecem atenção especial dos profissionais que querem promover educação com qualidade, que precisaremos certamente de muitas

pesquisas para dar conta ou tentar ao menos conhecer melhor esta realidade e suas verdadeiras conseqüências.

Por meio da Internet e de seus recursos, como já frisei acima, uma nova forma de comunicação passa a ser utilizada pelas pessoas, uma comunicação que não depende mais do tempo e espaço, uma vez que em qualquer tempo e espaço, se tivermos nas mãos um suporte que permita a comunicação “online”, poderemos nos comunicar com qualquer pessoa do planeta que estiver conectada; assim as produções veiculadas por essas tecnologias circulam quase em tempo real, permitindo a inferência de qualquer pessoa que acessar as informações. Esse tempo que figura com a informática não é linear, mas sim pontual, ou seja, à medida que as buscas pela informação são pontuais, surge uma nova cronologia que substitui a cronologia histórica até então marcada pela linearidade encontrada nos livros ou nos materiais impressos.

O tempo e o espaço ganham novas configurações, como aponta Levy (1993):

“A noção de tempo real, inventada pelos informatas, resume bem a característica principal, o espírito da informática: a condensação no presente, na operação em andamento. O conhecimento de tipo operacional fornecido pela informática está em tempo real. Ele estaria oposto, quanto a isto, aos estilos hermenêuticos e teóricos. Por analogia com o tempo circular da oralidade primária e o tempo linear das sociedades históricas, poderíamos falar de uma espécie de implosão cronológica, de um tempo pontual instaurado pelas redes de informáticas”.

O tempo pontual... anunciaria .... entrada de um ritmo novo ... deixa crer que vai muito depressa, ainda que não queira saber de onde vem e para onde vai. Ele é a velocidade” (p. 115).

No entanto, é bom reafirmar, são poucas as pessoas que têm acesso à rede nas instituições públicas, até mesmo o número de escolas particulares que ainda não estão conectadas é muito grande. Como visto acima, na coluna de Gilberto Dimenstein, apenas 3% dos estudantes brasileiros têm acesso à rede mundial de dados. Assim torna-se difícil preparar os estudantes para lidarem com

este mundo informatizado, se nem na escola eles têm acesso a esse recurso tecnológico.

### **3. A interface entre a informática e a educação infantil: caminhos e descaminhos.**

A educação infantil, na busca de sua identidade dentro do campo educacional, vem tentando construir uma pedagogia que priorize a infância como uma fase da vida que possui suas especificidades. Procura situar a criança como sujeito concreto, que vive num tempo e espaço determinados, apropriando-se, por meio de suas brincadeiras e de suas relações com os outros, da cultura produzida e acumulada historicamente e produzindo cultura. Uma pedagogia que valorize as crianças e com elas trabalhe respeitando “os direitos fundamentais das crianças”<sup>4</sup>, procurando também contemplar as múltiplas dimensões que compõem o ser humano.

Essa pedagogia procura trabalhar a criança como um ser completo e não fragmentando-o, ora como cognoscente, ora como emotivo, ora como motor e assim por diante; e nem dissociando-o de seu contexto, de sua realidade. Como observa Rocha, (1999), “olhar os fenômenos educativos requer a contribuição de várias áreas do conhecimento no sentido de “dar conta” de seus processos em suas múltiplas facetas e determinações” (p.68).

Historicamente, as questões relacionadas à infância, na sociedade, quase sempre foram tratadas com descaso, em razão da visão de infância no interior de uma determinada sociedade. A infância não era vista como um tempo diferente do tempo adulto ou seja, a criança recebia o mesmo tratamento que os adultos. A posição social da infância está ligada ao modelo econômico-político-social, e assim, dependendo do tipo de sociedade que se tem, podemos encontrar diferentes tipos de infância ou diferentes visões de criança: esta, ora era considerada um ser frágil e má; a criança era vista ainda como um ser em miniatura, uma folha branco ou tábula rasa, etc.

---

<sup>4</sup>Estes critérios foram elaborados no caderno do COEDI/MEC/1995: “Critérios para um atendimento em creches que respeitem os direitos fundamentais das crianças, de autoria de Maria Malta Campos e Fúlvia Rosemberg. Brasília: MEC/SEF/COEDI, 1995.

Nas sociedades ocidentais, essa diversidade de visões carreteou diferentes encaminhamentos educacionais. Todavia, a educação da criança assentava-se basicamente em propostas que visavam à domesticação, uma vez que ela necessitava, enquadrar-se às normas de uma sociedade rigidamente organizada ou então a preencher o vazio que havia em seu ser, suprimindo suas carências e preparando-a para o ser o adulto de amanhã.

No Brasil, neste século, a infância passa a receber mais atenção por parte de estudiosos e pesquisadores, que buscam na história a relação da criança em sociedade, situando quando e de que forma o sentimento de infância passa a aparecer socialmente e como partir disto é projetada a educação destinada à criança.

Especificamente nas últimas décadas, começa-se a defender a idéia de que as crianças são sujeitos concretos e, portanto, situados num determinado tempo e espaço, sendo fruto das relações travadas nesses contextos. Fala-se de um tempo de infância que precisa ser vivido intensamente em seu tempo, respeitando os gostos e preferências infantis, ou seja no brincar, correr, pular, cantar, mover-se, assegurado-lhes o direito de serem crianças, crianças que por sua vez têm direitos.

Para Arroyo, todas as idades têm seu tempo e cada tempo uma identidade e uma especificidade a ser conhecida, construída e respeitada, sendo que cada tempo não deve ser vivido em função do outro, e sim, respeitando sua especificidade, sua identidade.

*“... considerar a infância como tempo em si, como vivência em si. Cada fase da vida tem sua identidade própria, suas finalidades próprias, tem que ser vividas na totalidade dela mesma e não submetida a futuras vivências que muitas vezes não chegam. Em nome de um dia chegar a ser um grande homem, um adulto perfeito, formado, total, sacrificamos a infância, adolescência, a juventude” (Arroyo, 1994, p.90)*

Na esteira dessas idéias defendidas mais recentemente, várias foram as tentativas que procuraram considerar a criança como o centro do trabalho

pedagógico, mas nem sempre os caminhos tomados levaram de fato aos resultados almejados, que eram a construção de um ser crítico, criativo e autônomo. O que se tem visto praticamente é que nenhuma delas tem levado em consideração a criança como sujeito de direitos. O que se fez nas várias tentativas foi suprir necessidades que se acreditava as crianças terem por carência ou pouca idade. Desta forma, muitas propostas educacionais que surgiram para o atendimento das crianças de 0 a 6 anos tinham o objetivo de suprir essas necessidades, ou outras, tais como as que viam na criança um adulto em miniatura. No entanto, nenhuma delas via a criança como um sujeito que pensa, que é crítico, que faz escolhas, que produz cultura.

É possível afirmar que todos nós, educadores dessa área, sentimo-nos não poucas vezes envolvidos em conflitos ante as atitudes pedagógicas que deveríamos assumir nesse contexto de mudanças. E, assim, mesmo que muitas vezes trabalhássemos tendo em mente a não-fragmentação do contexto em que se situava a criança, enfim seu mundo, não nos afastávamos de uma perspectiva totalmente escolar e, não raro, muitas vezes nos víamos ensinando as crianças como se estivéssemos diante de uma classe de ensino fundamental. Outras vezes, as reuníamos em torno de uma mesma atividade, sem respeitar seus gostos, suas preferências, e mesmo sem ouvi-las. Isso sem saber muitas vezes quais seriam as conseqüências de determinadas orientações pedagógicas, pois acreditávamos que as nossas ações eram o mais importante para realizarmos um trabalho significativo com as crianças.

Talvez isso se deva ao fato de que muitas das propostas educativas para a educação infantil estão embasadas em teorias, em métodos e técnicas cujas orientações também deixam de privilegiar aspectos relevantes do ser humano, tratando-o como ser fragmentado e priorizando os aspectos cognitivos em detrimento de outros também de suma importância para a expressão plena da nossa humanidade. A Psicologia é uma das áreas do conhecimento que, por ter muitas produções e discussões a respeito de como a criança cresce e se desenvolve, acabou sendo tomada como referência básica para explicar os

fenômenos educacionais. No entanto, atualmente põem-se em xeque a escolha de apenas uma área do conhecimento, ou a prioridade dada a uma delas, para explicar um processo tão amplo como o da educação.

Ressalta-se que é necessário ter um conhecimento amplo e diversificado sobre as questões que perpassam pelo fenômeno educativo e, para isto, é indispensável em qualquer ação educativa que se tenha uma reflexão envolvendo as contribuições provenientes de vários campos como: Antropologia, Sociologia, Psicologia, História, Geografia, entre outras.

As orientações pedagógicas para a educação infantil não raro deslocam a criança do seu tempo e espaço tratando-a como um ser a-histórico, independente das relações sociais que a cercam e, assim, dando origem a práticas sem referências com o real, não a considerando como um ser concreto. Isto acaba acontecendo quando não se conhece a criança contextualizada social e culturalmente.

Desta forma, os projetos destinados à infância, pensados fora dos contextos educacionais, muitas vezes por pessoas que nem sequer conhecem as crianças ou as especificidades que envolvem essa faixa etária ou a educação infantil, resultavam em projetos que apenas ficavam no papel com jargões bonitos, mas que desconsideravam as especificidades da área, não indo ao encontro do que a criança dessa faixa etária necessita. E assim acabavam sendo uma agressão aos direitos fundamentais das crianças.

Ao trabalhar com a educação infantil, há que se buscar conhecimento para compreender o universo infantil, que é vasto. São as diferentes contribuições oriundas da produção de conhecimentos em vários campos que darão ao profissional que trabalha nessa área subsídios necessários para compreender a realidade em questão e propor para as crianças um trabalho significativo, levando-as a compreender e conhecer esse mundo onde tudo para elas é novo.

O Núcleo de Desenvolvimento Infantil \_ NDI onde atualmente trabalho e desenvolvi esta pesquisa atende uma clientela na faixa etária de 0 a 6 anos. A perspectiva que fundamenta a ação educativa é a sócio-histórica, que tem como expoentes entre outros Vygotsky, Wallon, Luria e Leontiev. Essa perspectiva vê o

homem como construtor de seu conhecimento, de sua cultura, através de um processo que se dá pelas interações que ele estabelece com os membros de sua cultura. A interação é aspecto fundamental quando falamos de aprendizagem nessa perspectiva. Segundo Oliveira (1993),

*"A interação face a face entre indivíduos particulares desempenha um papel fundamental na construção do ser humano, é através da relação interpessoal concreta com os outros homens que o indivíduo vai chegando a interiorizar as formas culturalmente estabelecidas de funcionamento psicológico. Portanto a interação social, seja diretamente com outros membros da cultura, seja através dos diversos elementos do ambiente culturalmente estruturado, fornece a matéria prima para o desenvolvimento psicológico do indivíduo" (p.38).*

Mais recentemente, junto a essa perspectiva, tem-se procurado implementar no NDI contribuições de outras áreas, com o intuito de conhecermos e compreendermos melhor a criança com quem trabalhamos e também por entender que a prática pedagógica, para atingir seus reais objetivos, precisa se valer dos conhecimentos produzidos pelas varias ciências.

Essa visão de homem e de construção do conhecimento traz para as ações pedagógicas uma nova maneira de ver a infância, a aprendizagem, a criança e suas relações nas suas várias formas de conhecer o mundo, considerando-a como um sujeito situado num tempo e espaço determinados, e que, portanto, traz consigo uma história individual que é construída por meio de interações com membros experientes de sua cultura, num processo dialético que vai do interpessoal para o intrapessoal e assim sucessivamente.

A criança pequena passa a ser vista como sujeito na e da cultura, uma vez que ela também é produtora de cultura, desde a mais tenra idade. Desta forma, passa a apreender e significar o mundo que a cerca. Estes significados lhe são conferidos primeiramente pela família e concomitantemente por outras relações sociais nas quais ela está inserida. Como afirma Machado (1999),

“embora dependa do adulto para sobreviver, a criança é um ser competente para interagir num meio natural, social e cultural desde bebê” (p.90).

Isso nos leva a crer que as trocas, as diferenças individuais, os diferentes ambientes de trabalho, as visões que as crianças têm frente ao mundo, suas reações, suas emoções, seus gostos suas mais variadas formas de expressão, enfim, as várias dimensões do ato de conhecer devam ser contempladas nas propostas pedagógicas destinadas a elas. Assumindo essa postura, todos esses elementos se tornam prioritários num trabalho que vise ampliar o repertório de vivências e os conhecimentos infantis.

É preciso que se tenha como meta ações pedagógicas direcionadas aos direitos das crianças: *“direito à brincadeira; à atenção individual; a um ambiente acolhedor, seguro e estimulante; ao contato com a natureza; à higiene e à saúde; a uma alimentação sadia; a desenvolver suas curiosidade, imaginação e capacidade de expressão; ao movimento em espaços amplos; a proteção, ao afeto e à amizade; a expressar seus sentimentos; a uma atenção durante seu período de adaptação à creche; a desenvolver sua identidade cultural, racial e religiosa”* ( COEDI/MEC, 1995, p.11).

Para tanto, faz-se necessário assumir um trabalho pedagógico que contemple as múltiplas dimensões do ato de conhecer, ou seja, que faça uso das mais variadas formas de expressar e experimentar as sensações que o mundo e suas relações com ele possam oferecer, que leve em conta a produção das várias ciências no que se refere à criança, sua infância e a forma como ela apreende o conhecimento. Conhecimento este que não se resume apenas a conteúdos livrescos, mas explore o conhecimento do mundo “vivo” que precisa ser vivido, experimentado de forma a “saborear os prazeres que a vida oferece”, nessa etapa da vida que é a infância.

Para isto, segundo Faria (1999),

“... Será necessário garantir o direito à infância sem antecipação da escolaridade de ensino fundamental....; um ambiente educativo que contemple a indissociabilidade do cuidado/educação das crianças pequenas; o respeito aos

direitos fundamentais das crianças; ..... garante-se assim, por sua vez, que as instituições de educação infantil possam verdadeiramente oportunizar (como dizem os italianos) ambientes de vida em contextos educativos, onde as crianças pequenas possam expressar nas mais diferentes intensidades suas cem linguagens, conviver com todas as diferenças (de gênero, de idade, de classe, religiões, de etnias e culturas, etc.), combatendo as desigualdades, exercitando a tolerância (e não o conformismo), a solidariedade, a cooperação e todos os comportamentos e valores de caráter coletivo, concomitantemente com a construção da sua identidade e autonomia, sentido de pertencimento à comunidade local, enquanto especificidade infantil, e, ao mesmo tempo, preparando-se para outras fases da vida que também são tão provisórias quanto a infância, aprendendo desta forma a arbitrariedade e provisoriedade da hierarquia social existente na sociedade atual" (p.75).

Diante da abrangência dessas propostas, as produções e discussões sobre como ocorre a apreensão dos conhecimentos pelas crianças não podem ser exclusividade apenas de uma ciência ou disciplina, mas é imprescindível valorizar o que todas têm a dizer sobre a infância e suas relações com o mundo e com o conhecimento.

Portanto, destaca-se a necessidade de buscarmos em outros campos de conhecimento fundamentos que expliquem de outra forma, eu diria de outro ângulo, como ocorre a apropriação da cultura e quais os mecanismos envolvidos no ato de conhecer, valorizando, além do aspectos cognitivos, outros, como: sociais, emotivos, artísticos, etc., e que estão presentes no momento de aprendizagem.

Vê-se que a Antropologia, a Sociologia, a Filosofia, a Saúde, assim como outras áreas têm muito a contribuir com estas questões, notadamente porque certos enfoques dessas áreas não vêem a criança apenas como um ser cognocente e sim como um ser completo, um ser que pensa, vive, tem emoções, tem direitos, tem vontades, e que tem uma cultura própria, pois é sujeito produtor de cultura estando inserido num meio social que também produz cultura.

PRADO, relatando sobre observações realizadas em sua pesquisa numa creche, descreve:

“... percebia que as crianças possuíam uma forma de explorarem o ambiente, de se relacionarem com os objetos, com seus pares, com crianças de outras idades e com os adultos, de expressarem suas emoções e de estabelecerem relações sociais e afetivas diversificadas, experimentando, imitando, simulando, observando, inventando brincadeiras nos mais diversos momentos, nem sempre especificados ou permitidos para esta atividade, numa linguagem, nem sempre de palavras, em que a dimensão do corpo e do movimento ganhavam amplitude especial – de transgressão, de fantasia, de música e histórias, do inusitado, do imprevisto, da brincadeira!” (1998, p.7 )

Em vista disso, o ato pedagógico não pode se fechar em determinadas crenças reducionistas, ele deve procurar ao máximo ampliar as possibilidades, diversificando a ação educativa, bem como ampliar as possibilidades de organização dos ambientes, permitindo que as crianças criem suas brincadeiras, experimentem suas emoções, dando-lhes a possibilidade de utilizarem o tempo da “creche” para viver mais intensamente. Especial atenção devem merecer as brincadeiras: por meio delas, as crianças ampliam seus conhecimentos de mundo de maneira rica, prazerosa. É importante que as brincadeiras selecionadas nem sempre sejam aquelas propostas e organizadas pelos adultos, mas que também sejam pensadas e organizadas pelas crianças, sem restrições de tempo e espaço. E que o adulto, ao pensar nessas brincadeiras procure orientações que possam auxiliá-lo a complementar e ampliar as vivências infantis sem com isto querer dar-lhe uma forma que julga ser a melhor.

Prado, ao buscar referências para a brincadeira infantil na Antropologia, certifica-se que as brincadeiras recebem diferentes significados de acordo com a cultura em que a criança está inserida.

*“Mais precisamente na Antropologia, as brincadeiras são compreendidas diferenciando significados por diferentes culturas, permitindo assim, identificar uma estrutura que as especificam, seja como um sistema de regras, seja como fatos sociais que assumem a imagem, o sentido que cada sociedade lhes atribui. .... Mais ainda, como atividade característica tanto dos adultos quanto das crianças, as brincadeiras são reveladoras de um espaço de cultura, espaço da totalidade das*

*qualidades e produções humanas, distinto do mundo natural, que produz e veicula projetos da vida humana” (Prado, 1998, p.2).*

Segundo alguns autores da Psicologia como Vygotsky, Leontiev, Lúria, Elkonin, a brincadeira é o meio pelo qual a criança aprende e se desenvolve. Ao utilizar-se das brincadeiras de faz de conta, as crianças vivenciam papéis que estão além de suas capacidades reais e assim conseguem avançar em seu desenvolvimento, pois exercem uma atividade que lhes exige esforços a mais.

A imitação ganha destaque nas brincadeiras pelas quais o outro, em seu papel social, passa a ser referência para os papéis que envolvem as tramas dessas brincadeiras. As tramas intrínsecas nas brincadeiras são imbuídas de valores produzidos na cultura em que a criança está se inserindo, experimentando e recriando estes papéis e funções sociais, conferindo-lhes novos significados, novos conhecimentos e produzindo sua cultura.

“A brincadeira pode ser um espaço privilegiado de interações e confronto de diferentes crianças com diferentes pontos de vista. Nesta experiência elas tentam resolver a contradição da liberdade de brincar no nível simbólico em contraposição às regras por elas estabelecidas, assim como, o limite da realidade ou das regras dos próprios jogos aos desejos colocados. Na vivência desses conflitos, as crianças podem enriquecer a relação com seus coetâneos, na direção da autonomia e cooperação, compreendendo e agindo na realidade de forma ativa e construtiva” (Wajskop, 1995, p.33).

A valorização dos saberes produzidos socialmente assim como as discussões com os grupos em que a linguagem oral já predomina sobre outras formas de comunicação, faz com que as situações pedagógicas abram espaços para as crianças expressarem suas descobertas e angústias vividas no mundo dos adultos. Essas angústias, medos, curiosidades, conhecimento, descobertas... aparecem quase sempre em suas conversas com os amigos, muitas vezes em suas brincadeiras e que por estarem num espaço de educação coletiva possibilitam construir uma relação de troca conhecendo a si e aos outros, vivendo através das experiências o mundo que as rodeia. Não podemos como professores

da educação infantil deixar de participar desses momentos, pois brincando com as crianças e sendo parceiros com mais experiências, podemos potencializar esses momentos numa rica interação entre diferentes culturas e diferentes visões de mundo que as crianças trazem consigo.

No trabalho com as crianças de 0 a 6 anos, é importante que se procure, além de proporcionar uma imensidade de experiências que possibilitam a ampliação de seu repertório de vida, discutir e ampliar as vivências que as crianças trazem por meio de suas brincadeiras. Além de muitas outras questões que aparecem no contexto de trabalho com as crianças, as relacionadas às produções tecno-científicas também aparecem, sendo parte da cultura. Estando as crianças no seu dia-a-dia inseridas nesse contexto, ouvindo, manuseando os velhos e novos meios tecnológicos, por meio deles também brincam, se comunicam, criando novas relações com esses aparatos, querendo mais do que apenas brincar como se fossem videogames.

Como já afirmei em capítulos anteriores, seja por meio da mídia, em seus programas, nos desenhos animados, nos supermercados, nos estacionamentos ou nas casas, há sinais da presença de tecnologias e, quando esse recurso é algo novo, desperta curiosidades e interesse em manusear.

Como professora do Núcleo de Desenvolvimento Infantil – NDI, desde de que tive a oportunidade de participar de uma grupo de pesquisa que envolve discussões referentes ao uso dos computadores com crianças pequenas, venho procurando aliar ao trabalho educativo o uso dessas tecnologias, na busca de perceber quais as possibilidades de trabalho junto à educação infantil, sem que isto represente uma forma escolarizada, sem que elas “amarrem” as ações das crianças, limitem sua expressão e criatividade.

Além disso, em nossos espaços educativos, nos chegam todos os dias uma enorme gama de curiosidades trazidas pelas crianças. A maioria delas surge de fatos que presenciam socialmente, mas nem sempre conseguindo alguém para ajudá-las a compreender. Assim, em suas brincadeiras, aparecem as dúvidas e principalmente o que sabem sobre os mais variados assuntos. Se pararmos para ver e ouvir o que as crianças fazem e falam durante suas brincadeiras,

perceberemos a visão que elas têm do mundo e dos adultos que as cercam. Por isso, a observação ganha destaque nesta perspectiva de trabalho. Além do mais, a inserção dos adultos nas brincadeiras, quando consentido pelas crianças, passa a ser a melhor forma de mediar determinadas compreensões.

Pelo aqui exposto e pela linha de trabalho defendida, resta observar que a interface entre a informática e a educação deve ocorrer levando-se em conta os aspectos mais amplos da educação infantil, ou seja, ampliando-se as possibilidades de concretização de um projeto num projeto político-pedagógico para a infância.

Mais recentemente, um trabalho de pesquisa realizado por Rocha (1999),<sup>5</sup> aponta a necessidade de desenvolvermos uma “Pedagogia da Infância”, ou seja, uma pedagogia que respeite os direitos infantis que trate as crianças como seres concretos, procurando não escolarizar a infância.

Trabalhar com a informática num contexto de educação infantil que priorize esses aspectos, criando uma prática pela qual a criança tenha a possibilidade de experimentar e utilizar sua forma de expressão, possibilitando um leque variado de possibilidades, é uma tarefa na qual eu e outros professores estamos nos empenhando.

### ***3.1. Apesar das críticas, uma contribuição da Psicologia***

Mesmo defendendo a idéia que a Psicologia sozinha não dá conta de explicar os fenômenos que perpassam pela educação, sua contribuição é bastante relevante quando nos detemos nos estudos de autores como Vygotsky, Leontiev e Wallon, que não vêem a Psicologia apenas como centrada no indivíduo mas nas relações com os outros.

---

<sup>2</sup> Professora do Departamento de Metodologia do Ensino no Centro de Educação/ UFSC, que defendeu a tese: A pesquisa em educação infantil no Brasil: trajetória recente e perspectivas de consolidação de uma pedagogia da educação infantil.

Para esses autores, o homem se apropria da cultura na qual está se inserindo, através das interações que estabelece com membros mais experientes dessa cultura, não atribuindo essa apropriação a questões puramente orgânicas ou hereditárias. A aprendizagem se dá num processo amplo de educação, uma educação que inicia quando a criança nasce e que se perpetua ao longo da vida, através das múltiplas relações que estabelece no universo em que vive.

Vygotsky, em seus trabalhos, procura explicar como o indivíduo, por meio das interações, apreende e desenvolve novos sentidos e significados culturais, atividade esta somente possível pelo desenvolvimento das funções superiores da mente. Para ele, é a partir do desenvolvimento dessas funções que o homem difere dos outros animais, por ser capaz de planejar, pensar e evocar objetos ausentes, definindo o que ele chama de "funções mentais superiores".

A capacidade de re-apresentar fatos e objetos na forma de símbolos é especificamente humana. Através dela é que os homens constroem a vida em sociedade. Isto ocorre mediante um processo de análise das produções feitas por outros e da projeção de novas possibilidades, como: novos equipamentos, novas idéias, criando, assim, mais facilidades para viver em sociedade.

O desenvolvimento, para VYGOTSKY, não nasce "a priori" com o indivíduo. Ele se desenvolve conforme as experiências que esse indivíduo tiver em suas relações com os parceiros com os quais convive. Portanto, as etapas do desenvolvimento referem-se às etapas geradas por um contexto sociocultural e não às etapas pré-existentes ou fixadas fora de um contexto e que pretendem ser universais.

*"O que determinará, portanto, o sentido evolutivo dessas etapas, será a atividade essencial ou predominante que a criança realiza com seus semelhantes\_ adultos ou companheiros de diversos níveis evolutivos \_ e que estará determinada pela estrutura e usos culturais de cada sociedade e pelo papel da criança nesta cultura, assim como, é claro, pela interação desses fatores com os padrões genéticos de crescimento" ( Del Rio, 1996 p.90).*

Desta forma, o desenvolvimento não é visto como algo pré-determinado, como uma capacidade inata do indivíduo, ou seja, que nasce com ele, mas que se constrói na interação com o meio físico e social. No início da vida, tanto os fatores biológicos, como os de ordem social são responsáveis pelo desenvolvimento e aprendizagem da criança, mas a partir de um determinado momento, isso muda e os aspectos que ganham destaque são as aprendizagens que impulsionam a criança em seu desenvolvimento o que, por sua vez, produz novas aprendizagens e assim por diante

Um conceito muito importante na teoria de Vygotsky refere-se à zona de desenvolvimento proximal. Para ele, o desenvolvimento apresenta dois momentos: o potencial, pelo qual a criança consegue resolver um problema ou dificuldade sozinha, sem o auxílio de outra pessoa; e proximal, quando ela resolve o problema com auxílio de uma pessoa mais experiente, destacando o espaço que reside entre um desenvolvimento e outro como a Zona de Desenvolvimento Proximal. Nela, encontramos funções que estão em amadurecimento, revelando um desenvolvimento em potencial.

Esse autor, em seus experimentos, percebeu que algumas crianças conseguiam ir além em seus desafios, se auxiliadas por alguém mais experiente e que crianças da mesma idade sozinhas não avançavam como as que tinham um auxílio. Esse conceito faz com que olhemos o desenvolvimento e a aprendizagem de forma diferente, pois aponta que para ocorrer o desenvolvimento é necessário que haja aprendizagem e assim sucessivamente, além de que destaca o papel importante da mediação de um parceiro da cultura, que transmitirá os valores, os padrões culturais, aspectos que a ajudarão a encontrar soluções para seus impasses.

Esse conceito de zona de desenvolvimento proximal traz também uma nova maneira de intervir no desenvolvimento e na aprendizagem, uma vez que as atividades devem estar voltadas para o desenvolvimento das habilidades que ainda estão em amadurecimento.

Em momentos em que as atividades não possuem uma direção dos adultos, o desenvolvimento e a aprendizagem estão ocorrendo, pois as crianças

ao interagirem com o espaço umas com as outras acabam, através das brincadeiras, desencadeando situações que as fazem avançar em seu desenvolvimento. Por isso, cabe aqui ressaltar a importância de um espaço planejado e organizado pelos adultos de forma a incentivar e garantir as brincadeiras, como também a formação de grupos diversificados quanto à faixa etária, possibilitando uma maior diversidade de interações.

Ao nascer, a criança inicia um processo de inserção em sua cultura, onde através das relações que estabelece com os parceiros mais experientes aprende determinados significados e passa a atribuir outros novos, re-significando tudo e todos que a rodeiam. Inicia-se assim um processo de simbolização, pelo qual o gesto, suas expressões de desconforto, de conforto, etc., constroem uma forma de comunicação entre ela e as pessoas a que chamamos de linguagem.

A linguagem ganha destaque nas teorias de Vygotsky e Wallon, uma vez que esses autores dedicaram-se ao estudo de como o pensamento e a linguagem se desenvolvem no ser humano. Sendo uma construção simbólica dos humanos, é por meio dela que o homem produz conhecimentos e os estende através das várias gerações.

Múltiplas são as funções da linguagem. Cabe ressaltar, aqui, a função de planejar e organizar o pensamento, e a função social e comunicativa, pois é por meio da linguagem que os indivíduos estabelecem relações de troca. No entanto, para que esta comunicação ocorra de fato, os envolvidos nesse processo devem comungar dos sentidos e significados envolvidos nessa comunicação, sentidos e significados que são criados culturalmente.

Conforme Rego (1995),

“...os sistemas simbólicos (entendidos como sistemas de representação da realidade), especialmente a linguagem, funcionam como elementos mediadores que permitem a comunicação entre os indivíduos, o estabelecimento de significados compartilhados por determinado grupo cultural, a percepção e interpretação dos objetos, eventos e situações do mundo circundante. É por essa razão que Vygotsky afirma que os processos de funcionamento mental do homem são fornecidos pela cultura, através da mediação simbólica” (p. 55).

A linguagem, como um instrumento criado pelos homens ao longo da história, serve como mediador simbólico. Nas suas mais variadas formas, ( gestos, desenhos escrita, fala,...) garante a comunicação entre os homens e assim a criação e transmissão dos conhecimentos produzidos numa determinada cultura. Essa mesma linguagem ganha sentido e significados diferentes conforme o contexto em que é utilizada e produzida. Sendo uma criação cultural, não é inata no ser humano, no entanto, necessita de um aparato biológico como suporte, embora se desenvolva através das relações sociais que o indivíduo tece na sociedade.

Segundo Vygotsky (1989),

*“...a capacitação especificamente humana para a linguagem, habilita as crianças a providenciarem instrumentos auxiliares na solução de tarefas difíceis, a superar a ação impulsiva, a planejar uma solução para um problema antes de sua execução e a controlar seu próprio comportamento. Signos e palavras constituem para as crianças, primeiro e acima de tudo, um meio de contato social com outras pessoas. As funções cognitivas e comunicativas da linguagem tornam-se, então a base de uma forma nova e superior de atividade nas crianças, distinguindo-as dos animais”*  
(p. 31).

Pelo uso de instrumentos, o homem produz novas relações com a natureza, como também modifica e produz novos instrumentos, que por conseguinte modificam esse homem e produzem mudanças em suas ações. Portanto, toda relação dos homens com a natureza é mediada pelo uso de instrumentos.

Ao longo de sua evolução, o homem vem multiplicando suas invenções que ajudam a melhorar a qualidade de vida dos seres humanos. Entre essas invenções destacamos o fogo, a roda, a escrita, a imprensa, o rádio, a televisão, o computador, a Internet, entre outras. Por outro lado, há invenções que, dependendo do uso que se faça delas, podem prejudicar e até destruir o homem. Entre essas podemos citar as bombas atômicas, as armas, os carros, os aviões, etc., que podem estar a serviço da sobrevivência ou da destruição da humanidade.

Todas estas invenções provocaram em sua época uma revolução na forma de pensar e processar o mundo. Daí podemos perceber o quanto a presença de um instrumento pode modificar as relações sociais e marcar a forma de vida das pessoas.

Com o computador não é diferente, esse instrumento de criação humana somente foi possível graças às primeiras descobertas feitas pelo homem e a sua capacidade de armazenar, transformar e comunicar as informações ao longo dos anos. A presença desse recurso na sociedade traz muitas modificações na forma de produzir novos instrumentos, assim como nas relações que dele provêm. A linguagem, por exemplo, por meio desse instrumento ganha novos contornos e as relações entre as pessoas se modificam passando a ser intermediadas por esta tecnologia.

#### 4. Opções e caminhos: a trajetória da pesquisa

Envolvida em discussões relacionadas à informática e a educação infantil e na busca do objetivo de conhecer as possibilidades de aliar ao trabalho educativo os recursos provenientes da informática, sem que eles representassem uma ameaça ao que se tem como princípios educativos<sup>6</sup> para esse tipo de faixa etária da educação, foi que iniciei esta pesquisa, pela qual procurei investigar as possibilidades pedagógicas do uso da videoconferência<sup>7</sup> com crianças de 5 e 6 anos.

A instituição em que realizamos a pesquisa foi o Núcleo de Desenvolvimento Infantil - NDI/ Centro de Educação – CED / Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, que tem entre outros, o objetivo de ser campo para o desenvolvimento de pesquisas na área da educação infantil. É praxe do NDI preparar as crianças para a integração de projetos de pesquisa e extensão, que porventura sejam propostos para serem desenvolvidos com as crianças, projetos estes provenientes dos vários cursos de graduação da UFSC, ou até mesmo externos a ela. Desta forma, são desenvolvidos projetos de pesquisa, projetos de extensão, estágios de alguns cursos de graduação como: Pedagogia, Educação Física, Odontologia, bem como qualquer outro que solicitar esse tipo de trabalho. Essa integração dos projetos com as crianças é feita por meio de todo um trabalho que envolve visitas dos interessados, histórias, conversas sobre o assunto que vai ser pesquisado, com o intuito de sondar qual o conhecimento que as crianças têm a respeito do projeto que irá ser desenvolvido no grupo.

É importante destacar que o trabalho na instituição conta sempre com muitas parcerias o que favorece o desenvolvimento de projetos com as crianças.

---

<sup>5</sup> Ver o capítulo III desta dissertação, que fala sobre a interface entre a informática e a educação infantil: caminhos e descaminhos.

<sup>7</sup> A videoconferência é realizada por meio de um programa que possibilita a conversação online, permitindo que pessoas em tempos e espaços diferentes se comuniquem em tempo real. Realiza também a transmissão simultânea de som, imagem, vídeos, produção online de textos, desenhos, etc. Para que isto seja possível, é preciso ter um equipamento com câmera de vídeo para capturar as imagens.

Essas parcerias vêm do apoio de Centros e Departamentos da UFSC, assim como e principalmente dos pais das crianças que sempre se colocam à disposição para auxiliar com materiais que estão ao seu alcance. Além disso, por meio das entrevistas e reuniões que freqüentemente realizamos, mantemos os pais informados dos projetos de extensão e de pesquisas que estão previstos para serem desenvolvidos com seus filhos. Nessas reuniões os pais assinam um termo de responsabilidade)<sup>8</sup>, presente no histórico da criança<sup>9</sup> e que permanece no NDI, de que estão cientes e concordam com o trabalho que poderá ser desenvolvido com as crianças e isso inclui pesquisas e projetos de extensão. Mesmo assim, previamente à execução dos projetos, enviamos um comunicado sobre a pesquisa que será desenvolvida para deixá-los cientes e a par do trabalho<sup>10</sup>.

A elaboração deste projeto de pesquisa é fruto das discussões que o grupo Criança-Computador vinha realizando, assim como do amadurecimento de algumas questões relacionadas ao processo de informatização na educação infantil.

Na elaboração do projeto, fizemos algumas reuniões para avaliar que possibilidades teríamos para obter recursos e adquirir os equipamentos necessários para realizar a pesquisa. Esses equipamentos eram: 2 microcomputadores, 2 minicâmeras para videoconferência, 1 placa digitalizadora de imagens. Poderíamos utilizar os recursos disponíveis no Laboratório de Novas Tecnologias (LANTEC/CED/UFSC), mas queríamos que as atividades com as crianças fossem realizadas no local onde costumam encontrar-se com seus amigos, onde brincam, constroem novos significados, enfim, partilham experiências variadas, local este que só poderia ser a própria instituição de educação infantil, que neste caso foi o NDI. Desta forma, os recursos que utilizaríamos do LANTEC seriam aqueles que fossem possíveis de serem deslocados para o local da pesquisa.

---

<sup>8</sup> Vide ANEXO1

<sup>9</sup> Documento este que contém todas as informações possíveis da criança desde seu nascimento, assim como sua trajetória na instituição.

<sup>10</sup> vide Anexo2

Obtivemos recursos financeiros para a compra dos equipamentos, através do envio deste projeto de pesquisa ao Fundo de Pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina (FUNPESQUISA), sendo também que um dos computadores, adquirido com recursos do financiamento de uma outra pesquisa, havia sido colocado à disposição por uma professora<sup>11</sup> do NDI, para trabalharmos na pesquisa. No entanto não foi necessário o uso desse aparelho.

Anteriormente ao trabalho com as crianças, realizamos algumas reuniões com os professores e com bolsistas que participariam da pesquisa. Nessas reuniões, discutimos a proposta de trabalho de campo com as crianças e acatamos sugestões, procurando nos aproximar e familiarizar com o programa que seria utilizado. Discutimos também sobre o melhor local para colocarmos os computadores.

Nessas reuniões chegamos à conclusão de que os computadores não poderiam ficar nas salas onde as crianças costumam encontrar-se todos os dias, embora ali fosse, na verdade, o melhor lugar se tivéssemos móveis adequados que garantissem a segurança das crianças. Como se sabe, os computadores, em sua parte posterior, têm tomadas de conexão que ficam expostas à vista e à curiosidade das crianças, o que poderia provocar um acidente grave se manuseados por elas. Tínhamos consciência de que sendo a sala o espaço onde as crianças costumam se encontrar com maior frequência seria o lugar mais adequado para a instalação dos computadores. Nesse ambiente familiarizado, passam um bom tempo criando brincadeiras, conversando sobre os assuntos que lhes interessam, e assim o computador faria parte, pelo menos na instituição, desse contexto de brincadeiras e aos poucos, acreditávamos que passaria a ser mais um dos recursos tais como os lápis, as folhas, os brinquedos, a ser utilizado pelas crianças quando sentissem necessidade.

No entanto, isso colocaria as crianças diante de risco, pois nessas salas as crianças transitam livremente e nem sempre há a presença de adultos para orientar suas ações. Levando em conta a proposta de trabalho do NDI, na qual se procura respeitar os direitos das crianças, e destacando ainda o que os estudiosos

---

<sup>11</sup> Professora Maria Teresa T. R. Senna

da área da educação infantil têm publicado sobre os ambientes destinados às crianças: “nossas crianças têm direito a um ambiente aconchegante, seguro e estimulante.”, (Campos e Rosemberg, 1995, p.11), optamos por lugares onde a presença de adultos circulando tivesse uma freqüência tal que pudesse garantir uma certa segurança.

Na instituição, os lugares disponíveis e mais viáveis para o desenvolvimento da pesquisa eram a biblioteca e a sala de estudo. Por ser a biblioteca um espaço de uso coletivo de todas as crianças do NDI, bem como de outros projetos, procuramos agendar com antecedência as sessões a fim de garantir uma privacidade no local. A sala de estudos também foi agendada com antecedência, embora fosse uma sala utilizada com menor freqüência. Outros, locais foram cogitados, como o auditório, a sala de meios, entre outros mas concluímos que seria necessário um local onde não houvesse interrupções constantes e como essas salas são bastante utilizadas, isto seria difícil de conseguir.

Os registros das observações foram feitos através da escrita. Em muitas das situações a observação passava a ser participante, uma vez que as crianças nos procuravam para dar soluções ou para tentar compreender o que a pessoa que estava do outro lado falava .

Nas observações nos detivemos em duas categorias: INTERESSE, em torno do qual o olhar concentrou-se em registrar: a vontade das crianças em participar da pesquisa, se ficavam atentas à conversa/comunicação com os amigos da outra sala, etc.; e INICIATIVAS, por meio das quais procurou-se registrar: as propostas que as crianças faziam, em que momento sugeriam, o que propunham, enfim as iniciativas que tiveram no curso da comunicação com os amigos.

Para concretizar as observações, inicialmente contávamos com sete adultos<sup>12</sup>, professoras do NDI, que, em função dos horários e dias previstos para realização do projeto não puderam concretizar seu interesse em participar da

---

Márcia Regina Goulart da Silva Stemer; Margareth Feiten Cisne; Regiane Parisi de Freitas; Rosângela Maria da Silva, Sônia Maria Jordão de Castro; professor do MEN/UFSC, e coordenador do grupo de pesquisa Criança Computador, João Josué da Silva Filho; uma bolsista .....

pesquisa. Além disso, após as primeiras sessões, percebemos que o número de adultos/crianças na sala era grande, o que de certa forma estava inibindo as crianças, pois elas ainda não tinham tido nenhum contato com algumas dessas pessoas. Assim, passamos a ter apenas três adultos, sendo que, quando as sessões eram de conversação, ficavam apenas dois junto às crianças: um que se limitava a registrar e outro, esta pesquisadora, que além de observar procurava ficar junto às crianças para auxiliar nas dificuldades que pudessem surgir durante o processo de comunicação. O terceiro adulto ficava em outra sala e completava a comunicação.

Durante análise dos dados, sentimos falta do registros das falas das crianças, para o qual não nos atentamos a gravar em fitas ou de outra forma e que não foram possíveis de serem registradas na forma escrita devido o constante envolvimento nosso nas dificuldades que surgiam com o programa e com a comunicação.

No caso desta pesquisa, como pesquisadora e professora de um grupo de crianças e também pelo fato de, já há quatro anos, participar de pesquisas na área de informática e educação infantil, em meu trabalho diário, quando possível, procurava envolver as crianças em situações em que o computador pudesse ajudar a enriquecer e ampliar nossas discussões e vivência. O que nem sempre funcionava como se esperava pois, muitas vezes, os equipamentos disponíveis para o uso na instituição eram máquinas lentas, deixando as crianças muito impacientes e até mesmo desmotivando o grupo com relação à pesquisa que iríamos realizar. Mesmo assim, em pequenos grupos, realizávamos várias atividades, como: pesquisar na Internet, planejar lugares que iríamos visitar, mandar e-mail, escanear e gravar em disquete desenhos feitos em sala para posterior impressão, possibilitando uma cópia para todos os amigos da turma, criando livros com desenhos de todos.<sup>13</sup>

No entanto, como já disse, para esse tipo de trabalho dispúnhamos apenas de um computador, que nem sempre estava disponível e que, muitas vezes, nem conseguia terminar de executar o primeiro comando, abrir um arquivo de imagem,

---

<sup>13</sup> vide ANEXO3

(do tipo jpg). A utilização de câmera para filmagem também era algo que realizávamos com uma certa frequência como um dos recursos de trabalho com as crianças e como registro do trabalho desenvolvido no NDI. Como exemplo disso temos os vídeos produzidos sobre o NDI, em que as crianças são filmadas em situações diversas, ou até mesmo o que produzimos com as crianças para socializar as emoções dessas crianças com seus pais.

#### **4.1. Sujeitos da pesquisa:**

Conforme o planejamento, dois grupos participariam da pesquisa: o grupo 6A matutino, do qual eu era professora, e que era composto por 13 crianças. Dessas, 8 eram meninas. Essas crianças situavam-se na faixa etária entre 5 e 6 anos. O outro, o grupo 7A da professora Regiane, era composto por 14 crianças, sendo que 6 eram meninas. A faixa etária desse grupo ia dos 6 aos 7 anos de idade.

No 2º dia de pesquisa tivemos que desistir do grupo 7A, pois, como falei anteriormente, vários projetos são desenvolvidos no NDI, e no período em que a pesquisa ocorreu, havia projetos de extensão e estágios em desenvolvimento o que dificultou encontrar um horário comum, disponível para trabalhar com as crianças dos dois grupos. Desta forma, optamos por um grupo, o que estava mais livre, o grupo 6A. Assim, todas as referências daqui para frente estarão relacionadas a esse grupo.

A escolha desses grupos deu-se em razão de que nessa faixa etária as crianças utilizam a comunicação oral com maior desenvoltura, o que facilitaria um trabalho que envolvesse a comunicação em suas possíveis formas. Sendo esta uma experiência que se utilizaria quase que exclusivamente da conversação, era importante que as crianças já tivessem um bom domínio da linguagem oral, assim como de outros aspectos importantes como estarem menos centradas em si mesmo, conseguindo perceber e ouvir o outro, ponto fundamental numa atividade

de conversação. Outro motivo era que os grupos tinham, como professoras, profissionais que possuíam certa familiaridade com a informática, haviam desenvolvido trabalhos envolvendo computadores e crianças da educação infantil

### **Caracterizando o Grupo de Crianças Pesquisado**

O grupo como já falei acima, é composto por 13 crianças das quais 8 eram meninas.

Todas as crianças têm uma ligação com a UFSC, 6 são filhos de funcionários, 5 filhos de alunos e 2 de docentes. Em conversas com as crianças em sala e em avaliações com os pais, soube que 6 deles tinham contato com computadores em casa, onde podiam utiliza-lo com uma pequena orientação, sendo que seu uso geralmente era de programas como jogos e de softwares educativos. As outras crianças já haviam visto em outros locais, e duas delas, nunca tinham se mexido em algum computador.

O grupo de forma geral se entrosava muito bem, havendo algumas disputas entre crianças, o que normalmente ocorrem nesta faixa etária.

As crianças brincam muito de jogos, ao ar livre construções de maquetes, brincadeiras envolvendo o faz de conta, a fantasia.

Durante o semestre fizemos alguns passeios, onde conhecemos muitas coisas novas e diferentes.

É um grupo dinâmico e participativo, que gosta muito de contribuir e propor situações novas, brincadeiras diferentes, para serem feitos com os colegas.

#### ***4.2. Preparando o campo para pesquisa com as crianças***

Como já falei acima, é prática envolver as crianças em torno dos assuntos que se desenrolarão no grupo. Eu, como professora desse grupo, já vinha percebendo que havia um certo interesse por jogos e atividades ligadas à informática: algumas crianças trouxeram CDs de casa, já havíamos também, em pequenos grupos, navegado em alguns CDs do NDI. Em muitas de nossas conversas de roda ou mesmo no parque, algumas crianças tinham falado de alguma experiência que tiveram com o microcomputador, contato que tiveram em casa, no serviço dos pais, na casa do tio, do padrinho, etc.. Alguns até diziam o que pensavam sobre a Internet, o que de certa forma facilitou a introdução deste projeto de pesquisa.

Quando a rede que disponibilizaria o acesso à Internet foi instalada e os cabos levados até a sala, as crianças queriam saber quem era aquele homem (o instalador) e o que ele estava fazendo. Fiz de conta que não sabia do que se tratava e disse-lhes que deveriam perguntar para o moço, que lhes respondeu que era para ligar o computador na Internet. A possibilidade de ter o computador em sala gerou neles uma grande expectativa, aumentando e fermentando as conversas em torno desse instrumento e do uso que faríamos dele. Posteriormente, quando decidimos não colocá-lo em sala, expliquei-lhes que não tínhamos um móvel adequado para que ele pudesse ficar na sala sem riscos. Nesse momento conversamos sobre quais os possíveis perigos, entre eles os choques elétricos. A partir daí contaram muitas histórias que conheciam sobre pessoas que levaram choque.

Nessa época, estávamos combinando um passeio para o hotel-fazenda JOMAR e queríamos obter informações sobre esse hotel, tais como: preços, fotos, recreação, enfim, quais as possibilidades que teríamos de nos deslocar para lá com eles. Como já havia feito uma pesquisa em casa e sabia da existência do "site", propus que navegássemos na Internet para descobrirmos coisas a respeito do hotel JOMAR. Também procuramos conhecer algo sobre Portugal, pois uma criança da sala iria para lá no Natal e isso estava despertando curiosidade em todos. Nesse caso, nossa busca foi em vão pois a localização dessa informação demorou muito para chegar, levando-nos a transferi-la para outro dia.

Posteriormente, tentamos marcar novamente mas, como o computador nem sempre estava disponível, acabamos não terminando essa busca.

No início do semestre havia introduzido uma história sobre um ser de outro planeta cujo enredo era mais ou menos o seguinte: um dia, ao sair do NDI, eu encontrei esse ser. Havia batido com a cabeça quando sua nave caiu em nosso planeta e não sabia mais quem era, onde estava, e nem de onde tinha vindo. Pedi-me ajuda, mas disse-me que somente eu poderia vê-lo. Levei o problema para as crianças e durante algumas semanas ficamos pesquisando o que havia no céu, na tentativa de descobrirmos o planeta do tal ser perdido. As crianças, queriam saber como ele se chamava, o que comia, como era. Disse-lhes que seu nome era BIGU e descrevi sua aparência de maneira que ele parecesse com um ET, (narigudo, orelhudo, pernas e braços pequenos, boca pequena, mãos, pés e olhos enormes, porém seu tamanho não ultrapassava 30 cm). Esse personagem trouxe-nos inúmeras questões como: a descoberta do que há no céu; do que há no planeta Terra; criação de histórias para que o Bigu pudesse levá-las para seu planeta; o alerta que esse ser nos deu sobre a destruição do nosso planeta, entre outras atividades que foram realizadas. Uma delas foi a criação de uma historia sobre as coisas que existiam no planeta Terra, que o Bigu levaria para seu planeta para mostrar a seus amigos onde havia se perdido e o que havia conhecido no nosso planeta. Nesse momento estivemos diante do primeiro obstáculo: como o Bigu levaria o livro, se ele havia ficado muito grande e o Bigu em minha descrição era muito pequeno? Então sugeri que escaneássemos as imagens no computador e colocássemos em disquete. Desta forma, vários dias em pequenos grupos fomos para a biblioteca para imprimir, escanear, etc. no entanto, as mesmas dificuldades (demora para: rodar o programa, escanear, abrir um arquivo, etc.), apareceram quando estávamos trabalhando com o micro. Assim tive que terminar alguns dos trabalhos em casa.

Mesmo assim, conseguimos juntos, em sala, terminar o livro para o Bigu e a cópia de cada um que ficaria com eles. Tudo isso foi realizado com muita satisfação.

### **4.3. Descrevendo e analisando os dados**

A pesquisa foi desenvolvida, entre os meses de outubro e dezembro. Realizamos, nesse período, um total de 25 sessões de cerca de 20 minutos. Na primeira sessão levamos todos do grupo. A finalidade era fazer uma primeira aproximação entre as crianças e o equipamento. Posteriormente, fizemos sessões com números de crianças variados: com três crianças, com duas crianças e por último com uma criança.

No primeiro dia, o interesse do grupo era geral e todos queriam ir junto, o que se tornava inviável pois eram 14 crianças e iríamos trabalhar com apenas um computador. Nas primeiras sessões levamos a metade do grupo, este número de crianças mais tarde diminuiu, à medida que íamos experimentando possibilidades de usos do computador em situação de comunicação. Inicialmente para dividi-los em dois grupos foi algo bastante complicado, pois todos queriam fazer parte do primeiro. A solução dada para esta divisão foi a escolha através do "AI, BAI, BIA", além de conformá-los com a promessa de que todos iriam participar.

Ao se verem na tela do computador, achavam engraçado e começavam a fazer movimentos, mesmo sendo pequeno o espaço no qual a câmera os focalizava ficavam fazendo movimentos, caretas criando expressões bastantes interessantes. Ao se deslocarem, seus movimentos apareciam e, ao se verem na tela, não queriam mais sair daquele lugar, o que acabava causando momentos de irritação por parte de algumas crianças que também queriam aparecer.

Em um dos grupos ao perguntarmos como eles apareciam na tela do computador, uma das crianças, o Gustavo, falou que era através de uma câmera.

Ao saberem da existência da câmera começaram a se expor diante dela, realizando vários movimentos.

Diante do computador ou de programas que rodam nele, algumas questões preocupam os professores da educação infantil. Uma delas é o fato de o

computador ser um instrumento que, pela sua forma, sua ergonomia, seu processamento e sua linguagem leva as crianças a ficarem quase que imóveis diante da tela o que acaba indo contra os princípios pedagógicos quando o assunto se trata de crianças que não param de se movimentar. Durante a pesquisa, algumas crianças chegaram a inventar brincadeiras que num primeiro momento não envolviam o computador.

Diante disso, o computador se for utilizado da forma como sua estrutura predispõe, acaba limitando todo potencial de conhecimento que as crianças apresentam, dirigindo sua forma para o lado da cognição. Desse modo, se nossa intenção não for -“adestrar cognitivamente” o imenso potencial dessas crianças reduzido apenas a aspectos cognitivos. É preciso, pois, levar em conta a realidade que ora se apresenta quanto ao uso do computador no trabalho com a educação infantil: é um recurso que potencializa um trabalho bastante diversificado, mas que também necessita de um projeto ergonômico dirigido para as especificidades do trabalho com essa faixa etária.

Segundo Wallon, os movimentos nesse período etário desempenham papel fundamental no desenvolvimento como um todo, pois estão diretamente ligados ao desenvolvimento das emoções, da inteligência. Afirma ainda esse autor que em uma determinada idade da infância é praticamente impossível permanecer numa mesma posição por algum tempo o que leva as crianças a estarem sempre inquietas.

Galvão (1995) fala que Wallon vê o desenvolvimento por meio dos atos motores:

“Wallon chama de disciplinas mentais a capacidade de controle do sujeito sobre suas próprias ações. Essa capacidade está ligada ao amadurecimento dos centros de inibição e discriminação situados no córtex cerebral, que se dá por volta dos seis, sete anos. Antes dessa idade, a possibilidade de a criança controlar voluntariamente suas ações é pequena. Isso se reflete por exemplo na dificuldade de permanecer numa mesma posição por muito tempo” (p.75).

Pular, movimentar-se constante mente, estar inquietos permanecer pouco tempo em uma mesma situação faz parte do universo infantil e são estas qualidades que abrem um vasto horizonte de possibilidades de trabalhos com as crianças.

Como o programa dá a possibilidade de registrar as imagens por meio de fotografias, sugerimos que fizessem caretas para superar essa timidez, iniciativa esta que custaram a ter. No entanto, quando um deles iniciou, os outros, ainda muito acanhados, começaram a se soltar. Quase todas as caretas foram fotografadas. A partir desse momento, ficar na frente da câmera ao mesmo tempo era o que todos queriam, e até se empurravam na disputa por um espaço que os focalizassem.

A seguir, alguns dos momentos de inibição e disputa por um espaço.

Ficam de longe sem saber o que vão fazer



Aos poucos, com as idas para essa atividade eles se soltaram, e o resultado foi a disputa por um espaço em frente à câmera, com momentos ricos onde a criação de poses caretas falas, brincadeiras por parte dos grupos nas sessões.



Como se pode observar, várias foram as caretas que fizeram.









O microfone também foi algo que chamou a atenção de todos, tanto que passaram a disputá-lo para cantar, inventar trocadilhos e ouvir-se.

Alegria, ansiedade, curiosidade, timidez, espanto, surpresa, ironia, apatia, desinteresse, impaciência para esperar que a comunicação funcionasse, foram algumas das reações das crianças durante as sessões .

Inicialmente foi necessário que um adulto interviesse sugerindo brincadeiras ou atividades como: fazer caretas, cantar uma música, desenhar, para que eles se soltassem e tivessem iniciativas.

Mais tarde, espontaneamente, elas queriam cantar ao microfone, falar para ouvir sua voz, mexer para ver seus movimentos.

Por volta do terceiro dia, comecei a perceber em sala que as crianças não estavam tão interessadas como nas primeiras sessões, pois não se importavam de não serem as primeiras a irem para o computador, até diziam que não queriam ir.

Acredito que um dos fatores que tenha contribuído para esse desânimo tenha sido o fato de estarem saindo da sala para realizar uma atividade que já

havam realizado no dia anterior, uma vez que inicialmente repetimos as mesmas atividades, ou seja, se ver ao computador e fazer caretas, usar o microfone.

Além do mais, a sala que estávamos usando inicialmente não tinha uma organização aconchegante para elas e não era um espaço que costumávamos freqüentar.

Houve algumas mudanças de comportamento e de interesse quando trocamos de ambiente e fomos para a biblioteca. Lá, as crianças pareciam estar mais à vontade. Ao contrário da sala de estudos, a biblioteca é um espaço em que freqüentemente as crianças circulam, brincam, ouvem histórias, pegam livros, constituindo-se num ambiente mais familiar e que as deixavam mais à vontade.

Aqui volto a confirmar que o computador é um recurso que deve estar presente no espaço que o grupo freqüenta com maior freqüência e não em espaços reservados especialmente para o seu uso, pois, desta forma, ele é mais facilmente integrado ao trabalho como um todo e as crianças podem fazer uso dele quando sentirem necessidade, por terem facilidade de acesso, passando a ter também maior familiaridade com o mesmo. Essa mesma questão é defendida em pesquisas recente por Silva Filho (1998) e Cisne (1999):

“Esta experiência de ir ao laboratório, apesar de muito rica como um passeio e uma novidade, nos pareceu dificultar a integração de fato deste equipamento no conjunto do trabalho do professor e na rotina das crianças. Elas devem ter a liberdade de recorrerem aos computadores sempre que entenderem que isto pode ajudá-las a satisfazer alguma curiosidade ou mostrar algo para os outros. A experiência nos convenceu que se estiver disponível para o trabalho do professor ali, no ambiente das crianças, o computador torna-se muito mais integrado ao conjunto de meios de que o professor pode alçar mão” (Silva Filho, 1998, p.67).

A opção pela sala de estudos não foi, como inicialmente se imaginava, uma boa opção, uma vez que as crianças não se mostraram muito a vontade. O mesmo não ocorreu com a biblioteca, onde tiveram mais iniciativas, se soltaram, chegaram a deixar o computador de lado, enquanto se divertiam em outras brincadeiras, como a do tapete, descrita a seguir: Havia dois tapetes em frente ao

computador. Neles, algumas crianças (Arthur, Beatriz e Luiz Artur) iniciaram uma brincadeira de pular de um tapete para o outro. Num certo momento, uma delas, o Arthur, percebeu que sua imagem deslocava-se depois que ele havia pulado (isso ocorria em função do efeito “slowmothan”) Durante um tempo ele ficou observando seus movimentos e a aparição deles na tela do computador, somente depois chamou a atenção dos seus amigos Beatriz e Luiz Artur, que também passaram a olhar-se. A partir do momento que descobriram que seus movimentos apareciam, eles ficaram pulando, olhando e rindo, somente largando essa brincadeira quando ouviram o tom de chamada (uma sirene igual a de um telefone). Nesse momento, eles ficaram surpresos e nós adultos interferimos, dizendo que alguém os estava chamando no computador. Nossa intervenção nessa ocasião e em outras era necessária pois o programa recebe chamadas para comunicação de qualquer lugar e de qualquer pessoa, portanto, nós adultos é que negávamos os chamados externos.(Foi feito um pedido para que as pessoas externas não interferissem naquela comunicação explicando que se tratava de uma experiência de pesquisa, mesmo assim, não foram poucos os que insistiram em tentar uma comunicação). Todavia, neste caso, a chamada era do professor João Josué, que estava procurando iniciar a conversação, mas logo em seguida os problemas com o som retornaram, e as crianças então voltaram para a brincadeira falando: -Vamos brincar mais?

As crianças pareciam estar sempre interessadas, mas nas situações em que de uma forma ou de outra elas percebiam que suas ações tinham uma resposta, este interesse aumentava.

Ouvir que alguém, não se sabia muito bem de onde, respondia suas questões e lhes propunha coisas, criava um clima mágico, aguçando-lhes a curiosidade. E as perguntas eram inevitáveis:

“Tem alguém dentro do computador?”

“O Papai Noel está aí dentro?”( a criança até levantava-se para ver se este estava atrás do computador).

Ao abrimos o quadro que possibilitava a criação de desenhos, o interesse das crianças aumentou, notadamente quando esta possibilidade lidava com o

imaginário, como desenhar com alguém que não estava presente. Os amigos, por outro lado, quando viram que isso era possível, queriam na mesma hora ir até o computador para fazerem um desenho também.

Quando a fantasia era possível de ser concretizada e expressa por intermédio do computador, através da conversa com as pessoas que estavam do outro lado, ou ainda por meio de desenhos, criados com essas mesmas pessoas em espaço diferentes mas em tempo real, enfim, criar uma história, conversar com Papai Noel, esse momento tornava-se mágico. Nessas horas os olhos deles brilhavam, ao mesmo tempo que se arregalavam de curiosidade diante do computador que lhes perguntava coisas, criava histórias e desenhava com eles.

Estar apenas diante do computador, do microfone, da câmera despertou-lhes interesse e iniciativa, no entanto, ao perceberem as possibilidades que esses instrumentos ofereciam no programa de conversação, criavam novos interesses e iniciativas.

Digo isso, porque quando perceberam que o microfone emitia os sons que produziam, iniciou-se uma série de brincadeiras pelas quais passaram a inventavam rimas, envolvendo seus nomes e colegas, enfim inventaram muitos trocadilhos, músicas, gracinhas, etc.. Mais tarde, quando viram que o mesmo microfone servia para estabelecer uma comunicação com alguém distante, todos queriam falar ao mesmo tempo.

À medida que a pesquisa se desenvolvia, ficava visível que as crianças apresentavam maior interesse ou iniciativa quando abríamos novas possibilidades de uso do programa. Possibilidades estas que eram criadas pelo parceiro mais experiente. Neste caso, eram os pesquisadores, e as crianças que já haviam manipulado o programa ou até mesmo outros recursos parecidos encontrados em outros programas como o quadro de desenho, de escrita, o microfone.

Considerando que o objetivo da pesquisa não era perceber como as crianças explorariam o programa sem a nossa intervenção, mas sim perceber como elas, por meio dele, realizavam a comunicação e quais as possibilidades de trabalho com esse programa, não havia problemas em mediar as dificuldades encontradas e apontar possíveis soluções. A mediação fez-se presente em vários

momentos, uma vez que as dificuldades com a comunicação em razão do programa e de seus recursos eram muitas. As crianças muitas vezes não conseguiam entender o que a pessoa que estava do outro lado falava, assim como ao utilizarem o microfone tinham dificuldade de posicioná-lo numa distância tal que sua fala ficasse clara para quem estava recebendo as informações. Como também não tinham clareza da demora do processamento das informações enviadas pela outra pessoa, foi necessário intervir para que esperassem um pouco, caso contrário, seria impossível manter uma comunicação, uma vez que as perguntas e a proposta ficavam sem respostas.

A mediação no trabalho em educação é ponto fundamental, pois, é por meio dela que ocorre a apropriação da cultura pelo sujeito. Por meio das interações, as crianças têm a possibilidade de ampliar seus conhecimentos e apreender a cultura na qual estão iniciando sua inserção. Os parceiros mais experientes desempenham nesse ponto uma função fundamental, que é de mediar a relação/interação desses sujeitos com a cultura, dando-lhes possibilidades de se instrumentalizarem para produzirem novos conhecimentos e nova cultura, como bem observa Machado (1994):

“É na interação social que a criança entrará em contato e se utilizará de instrumentos mediadores, desde a mais tenra idade. (...) A necessidade de decifrar o universo de significados que a cerca leva a criança a coordenar idéias e ações a fim de solucionar os problemas que se apresentam” (p.28).

Foi possível perceber que a interação estava constantemente presente, seja na utilização do programa de comunicação ou entre as crianças. Se por um lado a comunicação “online” ficou um pouco prejudicada em razão dos meios (recursos), presencialmente parece ter aumentado de maneira muito mais rica pois os recursos disponibilizavam várias formas de objetivar esse processo, que em determinados momentos se deu por meios das conversas na busca de soluções para as dificuldades encontradas.

As situações em que essa comunicação se efetivava ocorriam no desenrolar dos trabalhos, ora para ajudar o amigo que não conseguia

compreender o que se falava, ora para ensinar como utilizar o microfone ou ainda para continuar as histórias iniciadas por um adulto “online”. Também ocorria pela expressão musical, criação de desenhos, da descrição das poses que ficaram registradas e pelas várias situações de disputa por um espaço frente ao computador.

Toda vez que abríamos uma possibilidade diferente, como criar histórias, desenhar em conjunto, imprimir o desenho feito, o interesse que estava desaparecendo retornava a todo vapor. Quando as crianças socializavam em sala as produções feitas na pesquisa, despertavam muito interesse nas outras crianças que queriam também fazer o mesmo.

As crianças, curiosas por natureza, fantasiam muito e quando o trabalho com elas considera e possibilita o uso de tais características ele se torna fascinante. As brincadeiras desempenham papel importante quando o assunto é a educação infantil. Por meio das situações imaginárias, as crianças ampliam seu repertório de conhecimentos através das trocas que são realizadas em seus jogos de faz de conta, na constituição de seus papéis. No caso da pesquisa, em que o computador estava servindo de intermediário entre elas e o Papai Noel, era um momento mágico para as crianças pois o computador aproximava-as do Papai-Noel. Não raro chegavam a olhar atrás do aparelho para ver se encontravam o bom velhinho.

No trabalho com as crianças da educação infantil, a fantasia, a imaginação são fatores que auxiliam a criança em seu desenvolvimento e aprendizagem. Segundo Vygotsky, por meio das brincadeiras de faz de conta, em que a imaginação e as regras estão presentes, as crianças satisfazem desejos que não puderam ser realizados. Portanto, é muito comum as crianças se utilizarem de situações imaginárias para tentar compreender o mundo que as rodeia. As atividades propostas que se utilizam do faz-de-conta, da imaginação são muito bem aceitas pelas crianças. Assim, quando criamos na pesquisa as histórias, elas pareciam vivê-las de fato, querendo saber se era o Papai Noel que se encontrava do outro lado.

É importante destacar que nos momentos em que utilizamos esses meios informatizados no trabalho educativo com crianças, foi necessário a mediação adulta, seja para sanar as dificuldades encontradas, seja para propor novas possibilidades. A qualidade da mediação é que determinará a qualidade da intervenção educativa, ou seja, o que diferencia a educação realizada em uma instituição educativa das demais formas de educação (casa, bairro, comunitária, etc.) são as intencionalidades que professor tem ao realizar seu trabalho. Quando esta educação tem como clientela crianças de 0 a 6 anos, há que aliar ao trabalho as especificidades que essa faixa etária requer: a indissociabilidade entre cuidar e educar, e o privilégio aos direitos fundamentais das crianças, já citados anteriormente neste trabalho.

Essa qualidade se refere a um trabalho que se preocupa com a criança como um ser que está se apropriando da produção já sistematizada pela humanidade, da natureza e seus recursos, do mundo e não apenas de determinados fragmentos deste universo. Isso com a preocupação de não antecipar conhecimentos, que pouco poderão ajudar nesta apropriação do mundo e da cultura produzida.

É o tipo de intencionalidade que dará cara ao uso que se fará do computador como mais um meio pedagógico. O uso não dependerá exclusivamente desse instrumento como objeto, mas das concepções e visões que os educadores farão desse recurso em seus espaços educativos.

Concordo com Silva Filho (1998), quando afirma:

“Se nos utilizarmos 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 destas referências, explicitando os limites e contradições da convivência com os outros e a construção histórica da realidade que nos envolve, crescem as possibilidades oferecidas pelo computador, pois este meio nos 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, etc.

O computador ... pode constituir-se em um excelente instrumento para todas as pessoas que interagem com crianças desde que estejam convictas de que é a qualidade das interações que definirá as possibilidades e os limites deste instrumento no processo educativo" ( p. 116).

Ao tentarmos viabilizar a comunicação "online" entre crianças de 5 e 6 anos, percebemos durante a pesquisa algumas dificuldades, como a abrangência visual da câmera com capacidade que era pequena. Aspectos como: a qualidade do som, das imagens, também devem ser repensados levando em conta as possibilidades e interesses das crianças nessa faixa etária. Também é necessário que se concentrem esforços em produzir um recurso que permita às crianças em grupos utilizarem o recurso de comunicação sem que isto diminua a qualidade desta comunicação.

Da forma como atualmente se apresenta, ficou claro que quanto menor o grupo de crianças envolvidas no momento de comunicação, mais interativa a atividade se torna, pois as crianças dispõem de mais tempo para realizar suas explorações e produções.

Com o decorrer da pesquisa, nas últimas sessões, as crianças pareciam estar bem mais à vontade e a comunicação ocorria com menos ansiedade. Isso talvez possa ser atribuído ao fato de que o número de crianças por sessão era menor (uma ou duas crianças), além, é claro, de estarem mais familiarizadas com esse tipo de equipamento.

Os recursos multimídia (imagem através de fotos, vídeos, som, movimentos das imagens no computador), de maneira geral, despertam muito interesse nas crianças. Não obstante e com todo esse aparato, as crianças permaneciam por pouco tempo concentradas diante do computador. Acredito que o fato de terem que esperar pelo tempo de processamento do programa e do computador as deixasse impacientes, querendo sair para realizar algo que lhes permitisse mais movimentos. A espera pelo processamento do computador sempre se mostrou uma dificuldade durante as várias vezes que o utilizamos. Esse fato foi observado

não só no decorrer da pesquisa, mas em outras ocasiões de uso desse instrumento. A demora exige, por parte de quem está diante dele, uma certa imobilidade corporal o que, para as crianças, torna-se uma tarefa chata, cansativa e quase impossível de sustentar, especialmente se for um espaço de tempo muito grande.

No entanto, se o computador permitisse aliar as possibilidades de mexer em seus recursos, à realização de grandes movimentos, encontraríamos nele um recurso bastante interessante para dar vazão às várias formas de expressão e comunicação de que se vale a criança. Quero destacar que o computador não substitui as outras possibilidades de trabalho e comunicação possíveis de serem realizadas nessa faixa etária, entre elas o trabalho com sucatas argilas, pinturas, etc.. Todas estas atividades trazem para a criança imenso prazer ao realizá-las, é claro que este prazer está intimamente ligado à forma como esses recursos são trabalhados com a criança.

Nogueira (1999, p.110), em uma pesquisa realizada com o objetivo de perceber as "imagens da criança no computador", observa que as crianças demonstraram que nem sempre o computador é um instrumento fascinante e que ele pode ser apenas enquanto é novidade.

O que percebi é que o interesse delas pelo computador amplia-se nos momentos em que podem aliá-lo àquilo que mais gostam de fazer: brincar. Quando o que estão fazendo exige delas uma certa disciplina como esperar o processamento de algum comando dado ao computador, logo o abandonam. Quando começam a realizar atividades repetitivas também acabam deixando-o de lado para brincar de coisas que lhes dêem mais emoção.

Por outro lado, brincar também é possível com e por meio do computador. É claro que ele tem suas limitações quando o assunto se trata de crianças, pois sua linguagem é formal, o que dificulta a exploração de seus recursos. O que será feito dele como um instrumento de trabalho com as crianças dependerá muito do que pensa o adulto que introduz tal recurso em seu grupo, pois assim como outros

recursos como livros, papéis, canetas, ou milhares de outras utilidades, o computador nesse ponto não se diferencia deles.

## 5. Considerações Finais

A presença da informática na educação Infantil tem suscitado muitos debates nos últimos anos, gerando uma vasta produção de conhecimento. Trabalhando com essas duas áreas, vê-se o quanto é difícil encontrar um caminho que nos leve a uma proposta de trabalho que contemple a plenitude de possibilidades presentes, principalmente quando se trata da educação de crianças pequenas. Em outras palavras, não basta termos equipamentos de última geração para termos uma educação de qualidade, como apontam vários autores entre eles (Valente,1993; Silva Filho,1998; Silva,1998; Cisne,1999). A qualidade do processo educativo está diretamente ligado a concepção de mundo, de sujeito, de sociedade, de ética, de conhecimento que o professor tiver. Portanto, independentemente do recurso ou meio que se utilizar no processo educativo, são estas questões que estarão guiando e até mesmo definindo as ações educativas.

Não podemos deixar de considerar que os recursos que utilizamos podem melhorar em muito a qualidade do processo educativo, quando o professor tem um comprometimento com a educação, quando tem um projeto de trabalho que considere questões como as colocadas aqui e por meio deste projeto busque reavaliar suas ações.

Acredito que isto não seja um processo tão simples, uma vez que atualmente todas as áreas de conhecimento vêm sofrendo mudanças de paradigmas.

A informática, por ser uma área que tem grande destaque socialmente em virtude de suas constantes inovações tecnológicas, faz repercutir em torno de si um mundo real e outro imaginário, onde no real encontramos uma variedade de recursos possíveis de serem utilizados e que ampliam o universo de conhecimentos humanos e aproximam pessoas; e no imaginário encontramos pessoas que atribuem a esses recursos qualidades que não lhes são próprias, endeusando-os ou atribuindo-lhes qualidades que são especificamente humanas.

Dessa forma, a produção dos recursos informatizados tem servido como pano de fundo de muitas discussões e aberto um vasto leque de pesquisas em torno do que esses recursos podem oferecer em qualidade de vida para os seres humanos.

Além do mais, quando o assunto é educação, as polêmicas não ficam para trás. A educação infantil vem buscando por meio de discussões redimensionar suas concepções e práticas para que se priorize no trabalho com a educação de 0 a 6 anos o cuidar e o educar, como binômio indissociável, deixando de lado práticas cuja finalidade é a antecipação da escolaridade. Da mesma forma, que respeitem o direito das crianças de viverem a infância, por ser este um período único da vida de uma pessoa, o que lhes possibilitará compreenderem um pouco mais o mundo em que vivem. Essas e outras reflexões acaloradas têm permitido uma postura firme de muitos profissionais da área frente à produção de leis para a educação de maneira geral e as que tratam da educação infantil.

Aliar ao trabalho da educação infantil recursos informatizados é algo tão possível como se ter um livro de histórias em sala. Então, por que deixá-los de lado? Na verdade, o fato de ser possível, não quer dizer que isto represente algo fácil como ter livro em sala, pois os elementos envolvidos quando se trata de computadores são outros. E esta mudança envolve desde questões financeiras a questões pedagógicas, pois é necessário que os profissionais da educação tenham, ao trabalhar com esses recursos, conhecimentos técnicos e pedagógicos, como afirma Valente (1999, p.21).

Conhecer um "software", acessar um "site" na Internet, estabelecer uma conversa "online" exige dos professores que dominem um pouco os aspectos técnicos que o conduzirão aos resultados esperados. Todavia, não basta apenas possuir esses conhecimentos técnicos, é necessário planejar com antecedência as ações que pretendem realizar, experimentá-las, para não ter surpresas ao rodar um CD ROM ou acessar um "site", etc.

Ao trabalhar nessa experiência com videoconferência, tivemos muitos problemas técnicos, alguns que nem puderam ser resolvidos, no momento das

sessões, por serem problemas que envolviam um conhecimento grande da parte técnica. No caso da pesquisa, tínhamos algum domínio técnico, mesmo assim, vimo-nos envolvidos com problemas relacionados à comunicação (som, condução do som, rede, etc.). Todavia, com a participação do professor Josué que possui bastante experiência técnica, esses problemas puderam ser minimizados.

A comunicação “online” com as crianças como vimos na discussão e análise dos dados, ocorreu mesmo com tais problemas. As crianças tiveram oscilação quanto ao interesse e às iniciativas: inicialmente o interesse era grande e as iniciativas nem tanto, porém, com o desenrolar da pesquisa, esse quadro mudou de figura e as possibilidades de uso “online”, que o programa oferece passaram a ser estímulos, aumentando o interesse e as iniciativas.

Outro ponto a ser destacado é a adequação do número de crianças diante do computador. Este deve ser um número reduzido: duas ou três no máximo, no caso de crianças de 5 e 6 anos, pois estas falam ao mesmo tempo, disputam espaços o que dificulta o entendimento de quem está do outro lado querendo se comunicar. Acredito que isto deva ser levado em conta quando se pensa num projeto que alie informática à educação infantil.

Enfim, a experiência veio a confirmar que o computador deve ser utilizado na educação infantil como mais um recurso pedagógico, assim como tantos outros que temos por aí. O que deve ser melhor elaborado e repensado são os projetos pedagógicos envolvendo em sua discussão e elaboração a incorporação dos recursos provenientes da informática e que se for visto dessa forma o computador traz inúmeros recursos que poderão somar-se ao trabalho pedagógico, favorecendo a comunicação e permitindo que as múltiplas linguagens das crianças possam ser expressadas e espalhadas pelo mundo.

As discussões nessa área alertam para o cuidado que se deve ter em face dos avanços tecnológicos, quando se os sobrepõem a outras formas de trabalho, mitificando-os. O que propõem é que se procure trazer para o convívio com as crianças o que elas vivenciam socialmente, direta ou indiretamente, e, a partir daí, tentar propor formas de trabalho que procurem ampliar essas vivências.

O computador, nesse caso, seria mais um entre os outros recursos disponíveis no trabalho com a educação infantil.

Durante o processo de pesquisa e coleta de dados, não conseguimos registrar as conversas das crianças tal qual ocorreram, pois ao mesmo tempo em que observávamos e registrávamos, fazíamos as intervenções necessárias no andamento dos trabalhos. O que acabou rendendo-nos pouco material sobre as conversas estabelecidas pelas as crianças.

Com certeza esta é uma experiência que necessita ser repetida a fim de aprofundarmos o conhecimento ora iniciado e com isto ampliarmos o leque de propostas de trabalho e de soluções aos problemas apontados no presente trabalho.

**BIBLIOGRAFIA CITADA:**

ARROYO, M. G. **O significado social da infância.** Anais do I Simpósio Nacional de Educação Infantil. Brasília, MEC/SEF/DPE/COEDI/1994.

BELLONI, Maria Luiza. **Educação a distância.** Campinas, SP : Autores Associados, 1999.

\_\_\_\_\_ **Tecnologia e formação de professores, rumo a uma pedagogia pós moderna,** [1996?], trabalho não publicado.

\_\_\_\_\_ **Educação para as mídias: missão urgente da escola.** Comunicação e Sociedade. Revista semestral de Estudos de Comunicação. Ano X No.17- agosto de 1991.

BORDENAVE, Juan E. Diaz **Além dos meios e mensagens. Introdução à comunicação como processo, tecnologia, sistema e ciência,** 8ª edição. RJ: Vozes, 1998.

CAMPOS, M. M. e ROSEMBERG, F. COEDI/MEC. **Critérios para um Atendimento em Creches que Respeite os Direitos Fundamentais das Crianças.** Brasília, 1995.

CANDIDO, C. **A revolução das interfaces de comunicação.** Disponível na Internet no endereço: [wysiwyg://41/http:// portoweb.com.br/PierreLevy/](http://wysiwyg://41/http://portoweb.com.br/PierreLevy/) junho/1999.

CISNE, Margareth Feiten. **Educação infantil e os softwares educacionais:**

**abrindo caminhos para exploração de critérios.** Santa Catarina, 1999.

(Dissertação de Mestrado) Universidade Federal de Santa Catarina

DIMENSTEIN, G. **A miséria digital no Brasil.** Disponível no site:

[www.aprendiz.com.br](http://www.aprendiz.com.br), 1999.

FARIA, A. L. G. **O Espaço Físico como um dos Elementos Fundamentais**

**para uma Pedagogia da Educação Infantil.** In: FARIAS, A. L. G. et al. In:

Educação Infantil Pós-LDB: Rumos e Desafios. São Paulo, Ed. Autores

Associados, 1999.

GARCIA, R. L. **A Educação Escolar na Virada do Século.** In: COSTA (org.).

Escola Básica na Virada do Século: Cultura Política e Currículo. São Paulo, Cortez, 1996.

LEVY, P. **A emergência do ciberespaço e as mutações culturais.** mimeo, palestra proferida no festival de Arte e Cultura, outubro 1994.

LEVY, P. **O universal sem totalidades, a essência da cibercultura.** Disponível

na Internet: <http://potoweb.com.br/PierreLevy/ouniversalsem.html>

\_\_\_ **Educação e cibercultura.** Disponível na Internet:

<http://portoweb.com.br/PierreLevy/educaecyber.html>

\_\_\_ **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era a**

**informática;** tradução de Carlos Irineu Costa\_ Rio de Janeiro: Ed.34, 1993.

LITWIN, Edith, (org.). **Tecnologia educacional: histórias políticas e propostas,**

Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

MACHADO, M. L. **Criança Pequena, Educação Infantil e Formação dos**

**Profissionais.** Perspectiva, Florianópolis, ano17, n. especial, p.85-98, jun./dez. 1999.

- NIQUINE D.P., BOTELHO F. V. U. **Telemática na educação** Tecnologia Educacional, Rio de Janeiro, v. 29, n. 146, p. 27-33, jul./set. 1999.
- NOVICK, M. **Nuevas tecnologías y modernización: una visión crítica del determinismo tecnológico**, In: Albornoz e F. Suarez (comps.), Argentina: Sociedade e Informática, Buenos Aires, EUDEBA, 1988.
- NOGUEIRA, Letícia. **Imagens da criança no computador**. IN: Infância e Produção Cultural. Sonia Kramer e Maria Isabel F.z P. Leite (orgs). Campinas, S.P. Papyrus, 1998.
- OLIVEIRA, M. K. de **Vygotsky aprendizado e desenvolvimento um processo sócio histórico**. São Paulo: Scipione, 1993.
- PETTRO, Nelson de Luca. **Uma escola com/sem futuro. Educação e multimídia**. Campinas, SP: Papyrus, 1996 – ( Coleção magistério: Formação e trabalho pedagógico).
- PRADO, Patrícia Dias. **Creche, brincadeira e antropologia: um trio instigante numa experiência de pesquisa em educação infantil**. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 21, 1998, Caxambu. Disponível na Internet: [www.ced.ufsc.br/~nee0a6/anped.html](http://www.ced.ufsc.br/~nee0a6/anped.html). acessado em 19 de nov. 2000.
- REGO, T.C. **Vygotsky: uma perspectiva histórico cultural da educação**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995. Educação e Conhecimento.
- RIO D.; ALVAREZ, A. **Educação e desenvolvimento: a teoria de Vygotsky e a zona de desenvolvimento próximo**. In: COLL, C. et al.(org.). Desenvolvimento psicológico e educação – Psicologia da educação tradução ALVES, Angélica Mello – Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. V. 2.
- ROCHA, E. A. C. **A pesquisa em educação infantil no Brasil trajetória recente e perspectivas de consolidação de uma pedagogia da educação infantil**.

- São Paulo, 1999. (Tese de Doutorado) Universidade Estadual de Campinas.
- SANCHO, J.M. Para uma tecnologia educacional.** Porto Alegre: Artmed, 1998.
- SILVA FILHO, João Josué. Computadores heróis ou vilões? Um estudo das possibilidades do uso pedagógico da informática na educação infantil.** Santa Catarina 1998. (Tese de Doutorado). Universidade Federal de Santa Catarina.
- SILVA, Márcia Regina Goulart da. O computador e a educação estudo das concepções subjacentes nos softwares educacionais.** Santa Catarina. 1998. (Dissertação de Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina.
- SHALLIS, M. (1984). El ídolo de silicio.** Barcelona: Salvat (1986).
- VALENTE, J.A., (org.) Computadores e conhecimento: repensando a educação.** Campinas, SP, Gráfica Central da UNICAMP, 1993.
- \_\_\_\_ **Informática na educação: uma questão técnica ou pedagógica?** In: Pátio, revista pedagógica, Ano 3 No: 9 .maio/julho 1999.
- VYGOTSKY, L.S. A Formação Social da Mente.** São Paulo: Martins Fontes, 1991.
- VYGOTSKY, L.S. Pensamento e Linguagem.** São Paulo: Martins Fontes, 1989.
- WEININGER, M. J. O uso da Internet para fins educativo** In: Anais VIII Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino – ENDIPE, 1996, Florianópolis, NUP/CED/UFSC, volume I, p.98.

**Anexos:**

## RELAÇÃO DOS ANEXOS

1. Termo de Responsabilidade e conhecimento do trabalho desenvolvido no NDI.
2. Carta enviada aos pais comunicando a pesquisa que seria realizada.
3. Atividade realizada com as crianças utilizando recursos da informática: alguns desenhos do LIVRO do "Bigu".
4. Anotações feitas pelos observadores
  - 4.1. Prof.a. Sônia Maria Jordão de Castro
  - 4.2. Prof.a. Margareth Feiten Cisne

Termo de responsabilidade e conhecimento do  
trabalho desenvolvido no NDI.



Carta enviada aos pais comunicando a pesquisa que  
seria realizada

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO  
NÚCLEO DE DESENVOLVIMENTO INFANTIL

Srs. pais,

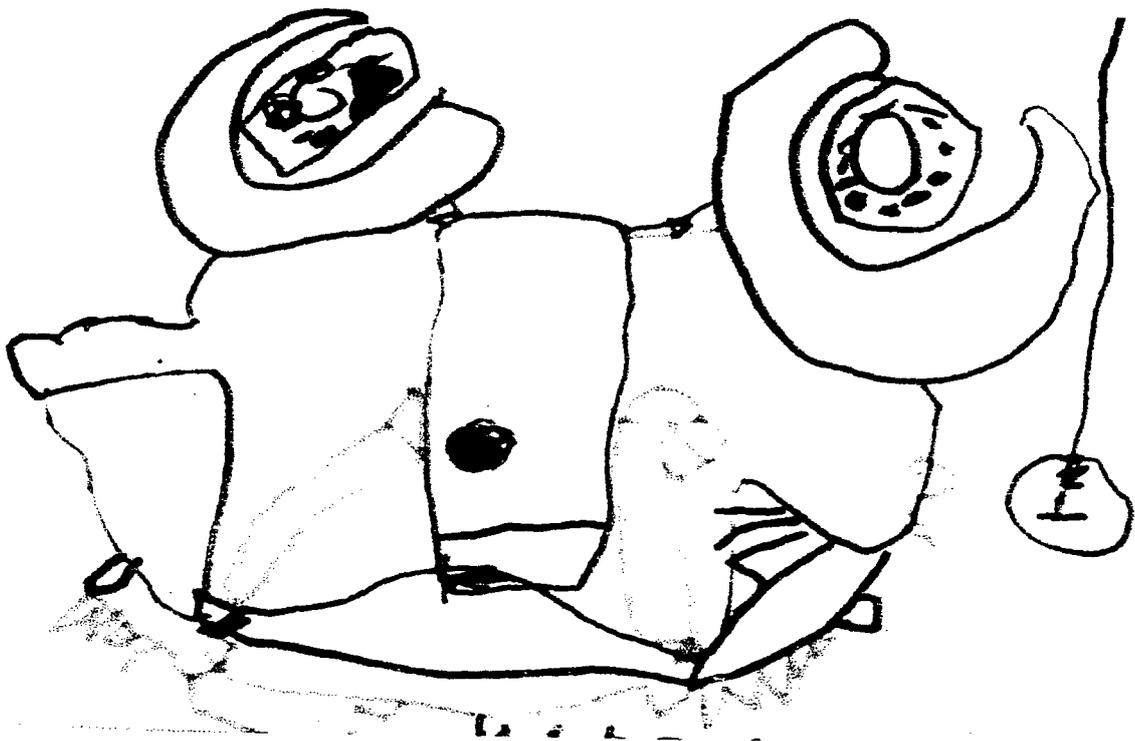
Esta semana, dia 20/10/99 iniciaremos com os grupos 6 A e 7 A matutino um projeto de pesquisa, intitulado: Internet, Criança e &, envolvendo o uso de computadores. Este projeto tem por objetivo conhecer quais as possibilidades de trabalho com crianças desta faixas etárias, utilizando a conversação via Internet. Ficarão a disposição durante dois meses, dois micros computadores. Onde além da conversação via Internet as crianças poderão fazer uso de outros meios de comunicação como e-mail...

O projeto será coordenado pelo professor João Josué da Silva Filho, pela professora: Sônia Maria Jordão de Castro, tendo como pesquisadores auxiliares as professoras: Márcia Goulart Stemer, Regiane Paris de Freitas, Rosângela, Margareth Feiten Cisne, entre outras bolsistas.

Grata pela atenção,

Sônia Maria Jordão  
de Castro

Atividade realizada com as crianças utilizando recursos da informática: alguns desenhos do LIVRO do "Bigu".



LUIZ ARTUR

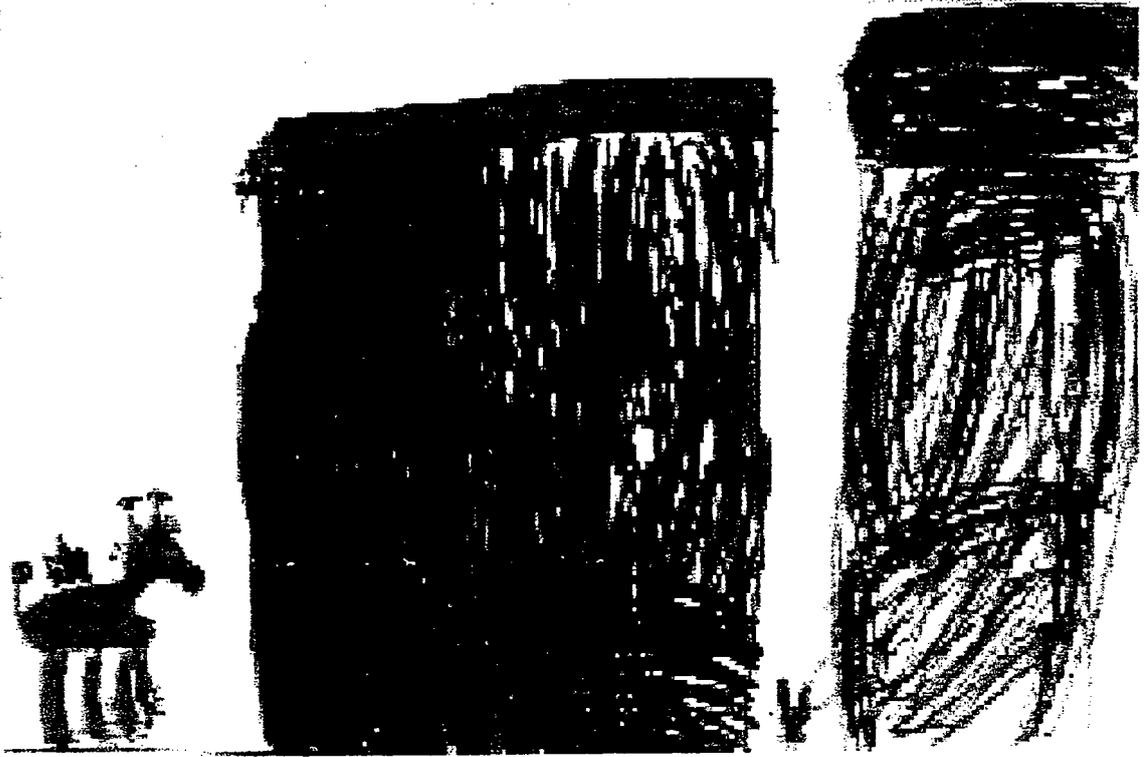
MARIANA PEREIRA



MARIANA CABRAL



BEATRIZ



BRUNA





~~Anotações feitas pelos observadores:~~

Prof.ª. Sônia Maria Jordão de Castro

## UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

### 1ª sessão

Primeiro dia com as crianças: 20/10/99

Sala de estudos

No grupo 6 A compareceram apenas 9 crianças e estas foram divididas em dois grupos o primeiro tinha 5 crianças e o segundo 4.

As crianças do primeiro grupo ficaram bastante interessadas ao verem-se no computador. Logo começaram a fazer movimentos para ver o que acontecia, no entanto nenhuma criança mencionou que sua imagem demorava a se mexer.

Quando lhes foi questionado como eles apareciam no computador uma criança o Gustavo logo apontou para a câmera de vídeo. Ao descobrirem a câmera começaram a aparecer na frente dela para serem vistos no computador.

2ª sessão:

O segundo grupo de crianças parecia estar mais acanhado demoraram para começar a brincar rente a câmera. Mas ao final todos estavam brincando

O comentário no dia seguinte é que havia sido muito legal.

DIA: 28/10/99

Local: sala de estudos

**3ª sessão**

Iº grupo: 6 A matutino

Quando fui dividir o grupo em sala, todos queriam ser os primeiros. Foi preciso fazer um “Ai, BAI, BIA.”

Os primeiros chegaram na sala de estudos muito contentes, mas aos poucos iam ficando acanhados, mostravam um comportamento bem diferente do da sala. Talvez a presença de pessoas estranhas como : Josué, Margareth...

Quando chegaram em frente ao computador foram logo fazendo caretas, mas em seguida o Josué disse que era possível falar ao microfone. Ao verem que o som saia o Gustavo e o Arthur começaram a inventar brincadeiras com o nome da Erika, que ficou bastante brava, mas em seguida entrou na brincadeira e inventou brincadeiras com o nome do Arthur que parece não ter gostado muito da idéia. Sempre estavam bem próximos ao computador.

**4ª sessão**

2º grupo: 6 A

Ao entrarem na sala logo procuraram um lugar para sentar, mesmo após ter afastado alguns móveis eles queriam somente ficar olhando.

Ao sugerir que falassem no microfone eles continuaram distantes, mas uma criança do sofá falou seu nome. Então o Josué pediu que falassem mais próximo do microfone mas novamente uma criança falou bem baixo e pouco, depois ficavam rindo.

Parecia que as crianças estavam com vergonha do Josué e dos adultos que haviam na sala.

**Grupo da professora Regiane**

7 A matutino

Sala de estudo dia: 28/10/99

1º grupo:

As crianças entraram na sala bem a vontade logo foram para frente do computador e até disputavam espaço para poderem se verem na tela e para falarem ao microfone.

2º grupo Regi:

também estavam bem a vontade interessavam-se em ver-se no vídeo mas dedicaram-se mais ao microfone onde inventaram brincadeira, falavam alto, cantavam, faziam barulhos variados, falam bem próximos, modificavam suas vozes. Fizeram muitas brincadeiras com o som. Uma das crianças demonstrou não gostar muito de estar ali e não quis nem aparecer na frente da tela.

A Larissa não quis falar ao microfone.

Dia: 11/11/99

Biblioteca / sala do Núcleo

### Grupo 6 A matutino

Quando as crianças chegaram na biblioteca o Josué estava terminando de abrir o programa. As crianças entraram mas não se aproximaram do computador, logo começaram a brincar com os tapetes que estavam a sua frente. Pulavam de um lado para outro, durante a brincadeira o Josué saiu e eles continuaram nos tapetes, mas começaram a ver que apareciam no computador.

O Arthur se viu mas não falou nada, depois de um tempo ele mostrou para beatriz e continuaram a brincar, mas passam a ver seus movimentos no computador. Após um certo tempo tocou a chamada do programa, isto chamou a atenção deles. Eu falei que alguém estava chamando e depois de aceitar a chamada o Josué começou a chamá-los perguntou quem estava ali. Eles responderam, e quiseram saber quem estava falando do computador, Josué se identifica, mas o som não estava bom e tivemos que interromper a comunicação e as crianças resolveram retornar a brincadeira do tapete.

### 2º grupo:

Chegaram e foram sentar-se em frente ao computador. Colocam as mãos na frente da câmera. Falam ao microfone , ao ouvirem o Josué ficam curiosos, surpresos. O Josué pediu que cantassem um música eles ficam envergonhados tentam mas a comunicação fica ruim e tivemos que encerrar o trabalho.

Dia: 18/11/99

Biblioteca / sala do Núcleo

Neste dia demorou a começar o trabalho com as crianças porque tivemos alguns problemas com o programa e a comunicação não foi possível de ser realizada.

Deixamos que as crianças brincassem em frente ao computador percebendo sua imagem e até usando o microfone tiramos fotos das crianças.

Conversando com a Margareth coloquei que achava que o programa estava apresentando algumas dificuldades para o trabalho e que nossas idas para a pesquisa, talvez precisassem serem melhor repensadas, pois as crianças estavam começado a achar chato sair da sala para fazer mesma coisa. Quem sabe se no reuníssemos para organizar as próximas idas isto se modificaria.

Dia:23/11/99

Biblioteca / sala do Núcleo

1ª criança:

Hoje trabalhamos com apenas uma criança por vez. A primeira foi a Mariana P., ela iria conversar com o Josué. Este foi o primeiro dia dela pois estava doente e não havia participado de nenhum momento, da pesquisa. Quando chegou perto da biblioteca ficou sentada perto de nós dizendo não saber o que iria fazer ali . embora em sala eu tivesse conversado com ela. Falei que ela poderia sentar-se no computador, quando sentou-se o computador não estava mostrando as imagens havia apenas um pequeno quadro. O Josué tentou comunicar-se mas no começo o som estava ruim, então deixamos apenas nas imagens bem ampliadas quando ela descobriu a câmera começou a fazer gestos e a falar usando a expressão facial, ao mesmo tempo o Josué retornou a falar o que ela estava fazendo e isto a incentivava mais ainda a se mexer.

O Josué pediu que ela cantasse uma música, ela cantou muito rápido e baixo ele não conseguiu compreender e nem nós que estávamos ao seu lado.

2ª criança:

Gustavo foi o próximo, estava envergonhado, mas tinha muita tranquilidade em usar o computador, talvez porque em casa use muito com seu pai que é analista de sistemas.

O som não estava muito clara o que dificultava o entendimento do Josué e do Gustavo, mas mesmo assim houve uma atividade conjunta .

O Josué propôs a realização de um desenho, ao aparecer na tela do computador traços de um desenho o Gustavo ficou surpreso e se propôs a desenhar com o Josué, juntos fizeram um boneco.

Foi uma atividade muito interessante, inclusive quando chegou na sala com o desenho que imprimimos e contando que havia feito com outra pessoas todos perguntaram quando eles iriam fazer também.

Dia: 29/11/99

Biblioteca / sala do Núcleo

Neste dia o Josué não pode estar presente, mas eu e a Margareth resolvemos encaminhar a pesquisa com as crianças.

Eu fui para a biblioteca com as crianças e a Margareth ficou na sala do Núcleo de 0 A 6 anos. Primeiramente trabalhamos com duas crianças, Ailyn e Beatriz, iniciamos a conversação que culminou em uma história após a Margareth ter se identificado como um palhaço de circo. As duas começaram a fazer perguntas mas estavam bastante envergonhadas, quando a Margareth iniciou uma história parece que elas se soltaram e começaram a conversar mais. Embora o som parecesse estar melhor, ainda ocorreram alguns dificuldades como as três falavam ao mesmo tempo e, nem um nem outra se compreendiam (Margareth, Beatriz, Ailyn).

2º grupo:

Neste grupo as crianças presentes foram a Mariana Pereira e o Leonardo. Continuamos com a história do circo porém criamos coragem e resolvemos abrir o quadro de desenhos. Quando a Margareth começou a falar a Mariana perguntou-me quem estava falando e se estava falando de dentro do computador? Eu não respondi e disse para ela perguntar no microfone. Ao perguntar a primeira vez ela falou muito baixo e a Margareth não consegui compreender mas depois ela tornou a falar novamente e a comunicação realmente ocorreu. Durante a pesquisa percebi que muitos momentos foram necessário a presença de alguém mais experiente ao lado das crianças para reencaminhar a conversa pois tanto quem estava do outro lado não consegui perceber que eles haviam falado algo e começavam a falar outra coisa e assim a conversa se perdia ou a pergunta feita era esquecida.

Ela perguntar se a Margareth estava dentro do computador, a Margareth respondeu que estava no circo. A Margareth propôs que começássemos a fazer um

desenho e assim começaram a desenhar um palhaço, quem participava mais era a Mariana, até porque o Leonardo parecia ser mais tímido, durante o desenho a Margareth fez uma pergunta e eles tiveram que responder escrevendo nesta hora eu auxiliei a pergunta da Margareth veio na forma escrita.

Dia: 02/12/99

Biblioteca/ LANTEC

Atrasamos um pouco o início da a atividade pois achei que havia marcado a biblioteca para mais dias mas no entanto naquele dia não estava marcado e um outro grupo de crianças estava utilizando o espaço.

As crianças que a participaram desta vez foram a Mariana e o Gustavo. A Margareth se apresentou como sendo o papai Noel e queria saber o que eles queriam ganhar de natal, tivemos então duas situações mágicas que foram o natal e o papai Noel falando ao computador. Eles conversaram e desenharam os presentes que queriam ganhar do papai Noel, em conjunto com a Margareth. Foi uma atividade muito interessante.

Não tivemos outro grupo pois estava tarde e eu estava com alguns problemas em sala.

Prof.a. ~~Margareth Feiten~~ Cisne

**Registro de observação – 28/10/99**

**Sessão número: 2**

**Local: Sala de estudos/NDI**

**Sessão Filmada por Sérgio- Lantec/vídeo.**

**Grupo: 6 A – Professora: Sônia Jordão**

***Primeiro grupo- Érica, Gustavo e***

Objetivo: Ambientar as crianças no espaço da sala de estudo, e apresentar as possibilidades de comunicação oferecidas pelo computador tendo como instrumentos, a câmara de vídeo e o microfone explorando a possibilidade de videoconferência.

As crianças entraram na sala cantando e demonstrando alegria por aquilo que iria acontecer naquele espaço.

Josué pergunta para elas:

\_ Onde vocês estão sendo vistas?

As crianças respondem:

\_ Ali, apontando o dedo para tela.

Josué convida elas para falarem ao microfone

Falam no microfone e acham muito divertido, todas ficam bastante próximas ao computador, querendo aparecer na tela, falam alto no microfone para que possam escutar sua própria voz.

Érica acha o som muito alto, sai de perto do microfone, mas em seguida volta a interessar-se por ele novamente.

Em alguns momentos Artur e Gustavo disputam o microfone, inventam trocadilhos com os nomes, fazem jogos de rima. Do tipo Artur cara de urubu.

Gustavo canta faz trejeitos tentando ver-se na tela do computador, o efeito slowmoschan chama a atenção das crianças e elas acham tudo muito divertido.

Josué diz aos dois meninos que eles não mostraram suas caretas para Érica, então prontamente eles começam a fazê-las.

Durante toda sessão ficam bem próximos ao computador, em alguns momentos organizam uma fila para falar ao microfone.

Parecem sentir-se satisfeitos com a experiência que aconteceu. Saem rindo brincando e dando Tchau na frente da tela.

***Segundo grupo de crianças - professora Sônia.***

As crianças entraram na sala com mais tranquilidade, logo sentam-se nas cadeiras e sofá disponíveis.

Apresentam um certo distanciamento em relação ao computador, mantêm-se afastados contudo ficam olhando para tela e se olham pela tela, sentados no sofá com certo ar de desconfiança.

Sônia incentiva para que as crianças falem no microfone, a princípio elas falam bem distantes do mesmo apenas dizendo seu nome.

Josué incentiva para que falem de pertinho do microfone.

Sônia retira algumas cadeiras, mas eles insistem em manter o distanciamento da máquina. Tiverem uma postura mais de ver-se do que falar no microfone.

Leandro entra na sala junto com a Sônia aponta o dedo para tela, bate, palmas e descobre o microfone, fica fascinado e começa falar e a cantar.

As outras crianças sentam-se no chão e ficam observando.

No final da sessão dão tchau e saem da sala.

Após a entrada do Leandro o grupo de crianças que já estava na sala pareceu ficar mais à vontade.

P.S – Na sala durante a sessão com o segundo grupo, havia cinco adultos na sala de estudos, um número bastante grande para o tamanho da sala.

O Josué mudou de posição em relação ao segundo grupo.

### **Primeiro Grupo Professora Regiane.**

Na primeira sessão compareceram 6 crianças.

As crianças chegaram ~~na~~ logo para o microfone, falam seu nome dançam em frente ao computador, querem falar todos junto e ao mesmo tempo no microfone, imitam os teletubes – ficam se olham e se divertem com o efeito slowmoschan.

O microfone parece chamar mais atenção das crianças de que suas imagens na tela. Colocam a mão na frente do rosto, colocam a mão em frente a câmara de vídeo (QuiCAM), Fazem trocadilhos com o nome no feminino e no masculino.

Cantam músicas na frente do computador e batem palmas.

### **Segundo grupo - Professora Regiane.**

Encontramos no grupo uma criança que não estava muito interessada em participar ao entrar na sala. Disse:

\_ De novo isso!, Não.

O grupo interessa-se em fazer caretas ver-se de vários ângulos, falam alto no microfone, cantam dançam batem palmas, todos querem aparecer juntos na tela, depois iniciam uma organização para que cada um tenha sua vez de falar no microfone. Cada um fala um pouco depois todos juntos voltam e cantam no microfone. Novamente o microfone pareceu chamar mais atenção do que a imagem deles na tela.

Saem da sala dando tchau e bem alegres.

Larissa não quis falar nenhuma vez no microfone, disse que vai trazer sua flauta para tocar no microfone, mas falar não.

Por Margareth Feiten Cisne.

**Registro de observação – 11/11/99**

**Sessão número: 3**

**Local: Biblioteca infantil/NDI**

**Grupo: 6 A – Professora: Sônia Jordão**

Objetivo: Reconhecer o espaço da biblioteca infantil para a pesquisa, e o uso do computador na comunicação.

### **1 Grupo**

Logo que as crianças chegaram na biblioteca, não perceberam o computador ligado, nem a câmara posicionada para filmagens e muito menos o microfone suas iniciativas forma a deslocadas para invenção de uma brincadeira de pegar utilizando os dois tapetes da biblioteca. Nesse momento nenhum adulto interviu. Apenas, procuramos (eu e a Sônia) direcionar a camera para o local onde as crianças estavam se movimentando. Passado um tempo, uma das crianças percebe a sua imagem na tela do computador e fica se olhando. Contudo, não comenta nada com nenhuma outra criança.

Após um tempo, outra criança se vê na tela do computador e diz:

- Olha lá? (Beatriz) Apontando para o computador. Porém, nenhuma criança toma iniciativa de ver o que está acontecendo, continuam brincando de pegar.

Quando estavam cansados sentam-se na no chão e começam a olhar para a máquina, chegam mais perto e por um instante ficam em frente a máquina, mas não permanecem ali por muito tempo. Voltam a brincar de pegar, percebem que tela entre em descanso.

Após um tempo, percebem seus movimentos aparecendo no computador, começam a se olhar e a inventar novos movimentos.

Se aproximam mais, do computador, colocam as mãos e começam a fazer experiências.

A chamada de comunicação acontece, e elas se olham muito desconfiadas. Josué começa a comunicação entre os computadores, imediatamente as crianças se posicionam em frente a máquina.

Josué - Viu, estou falando do computador!

Cça- É tá falando do computador?

Josué – Quem está do teu lado?

Artur – É o Luiz Artur

Josué – Quem está falando, é o Josué ou o Computador?

Neste momento, há uma intervenção da Sônia porque o som não está muito claro, a partir daí a comunicação começa a ficar mais complicada devido a problemas de recepção do som.

Ao terminar a sessão as crianças dizem:

\_ Agora vamos começar nossa brincadeira ( referindo-se a brincadeira de pegar)

### **2 Grupo**

Logo que as crianças entraram para frente do computador, e começam a se perceber na tela. Fazem experiências de colocar as mãos em frente a camera. Descubrem o microfone começam a falar e a cantar. Depois de um tempo percebem uma voz saindo da caixa de som e ficam desconfiados.

Josué inicia uma comunicação.

Começam a conversar e a cantar para o Josué.

Novamente temos problemas na comunicação, e esta acaba durando muito pouco.

**Registro de observação – 18/11/99**

**Sessão número: 4**

**Local: Biblioteca infantil/NDI**

**Grupo: 6 A – Professora: Sônia Jordão**

Hoje, compareceram na sessão apenas seis crianças. Nossas atividades hoje foram bastante truncadas, tivemos muitos problemas na comunicação os microfones não estavam funcionando como deveriam, a emissão do som estava bastante prejudicada não sendo possível ouvir praticamente nada. Optamos então por deixar as crianças verem-se e usarem o microfone sem fazer comunicação, apenas explorando o material. Elas cantaram, fizeram gestos, tiraram fotografias, enfim aproveitaram da mesma forma. Contudo tanto eu quanto a Sonia estamos percebendo que estas sessões precisam ser melhor planejadas, buscando uma comunicação mais efetiva e direta entre as crianças. Temos observado que nem sempre a comunicação ocorre de forma direta e rápida, a própria conexão no Net Meeting as vezes é demorada e difícil. Na próxima semana estaremos fazendo uma reunião para conversarmos sobre o assunto.

**Registro de observação – 23/11/99**

**Sessão número: 5**

**Local: Biblioteca infantil/NDI**

**Grupo: 6 A – Professora: Sônia Jordão**

Nossa atividade começou hoje com mudanças, a Sônia trouxe para sessão hoje apenas uma criança, a Mariana. A idéia e de estar fazendo uma comunicação entre ela e o Josué. Logo que chegaram conseguem iniciar um diálogo. Mesmo o som não saindo tão nítido pela primeira conseguimos construir um diálogo. No começo Mariana sentiu-se um pouco envergonhada, entretanto, a medida que o Josué ia perguntando algo ela ia demonstrando mais intimidade com a situação. Não demonstrou impaciência ao ficar sentada, porém, quando descobriu a camera de vídeo, sua animação parece Ter sido maior, começou então, a falar através do corpo. Neste momento, o Josué narrava para ela o que estava vendo, a conversa ficou bem mais atrativa e interessante. Acredito que este é um caminho a ser explorado com as crianças.

A próxima criança que entrou na sala foi o Gustavo. Logo que chegou, ficou muito inibido, aos poucos foi se soltando e conversando com o Josué. O microfone novamente apresentou problemas, o que de certa maneira dificultou a conversa entre os dois. Neste momento o Josué propôs ao Gustavo que os dois fizessem um desenho juntos, através do quadro de desenhos. Foi uma experiência muito interessante. O Gustavo, parece ter gostado da idéia e começou a ficar bem menos inibido com a situação. Após desenharem bastante o Gustavo pediu para imprimir o seu desenho. Este também é um caminho a ser explorado com as crianças.

**Registro de observação – 29/11/99**

**Sessão número: 6**

**Local: Nee0a6anos/NDI**

**Grupo: 6 A – Professora: Sônia Jordão**

Nesta sessão compareceram duas crianças a Aliyn e a Beatriz. Hoje não tivemos a presença do Josué na sessão, eu e a Sônia fizemos a comunicação. A idéia nesta sessão foi de criar uma história em conjunto com as crianças envolvendo como tema o circo. Procurei (Margareth) iniciar a história pedindo as crianças que dessem continuidade e assim, juntos vamos construindo a história. Não abrimos o quadro de desenho porque ficamos receosas de não conseguir fechá-lo como já ocorreu anteriormente. A comunicação foi bastante nítida não tivemos problemas com o som. Acredito que as crianças já começam a se familiarizar com este tipo de atividade e talvez por isso estão tendo mais tranquilidade para lidar com o microfone, a espera do retorno da comunicação e também aprendendo a falar um de cada vez sem ficar tão ansiosos.

No segundo momento compareceram a sessão a Marina e o Leonardo. Nesta sessão decidimos que iríamos continuar com a idéia da história, porém arriscamos abrir o quadro de desenhos, foi muito interessante a motivação do grupo foi bem maior, na medida em que havia uma representação “real” ou melhor dizendo escrita (desenho e letras) sobre aquilo que juntos tentávamos construir. Num determinado momento, a Marina perguntou-me:

\_ Tu tá dentro do computador?

Respondi, eu não. Eu estou no circo.

Iniciamos assim a atividade de desenho e escrita.

Foi um momento muito mágico para eles, após a nossa conversa a Sônia levou-os para ver de onde vinha a voz e aproveitamos para imprimir um desenho das crianças.

Este é também um outro aspecto interessante na medida em que possibilita a criança levar algo para sala para que outras crianças possam ver e daí surgir o diálogo sobre os diferentes usos do computador, e suas possibilidades.

**Registro de observação -02/12/99**

**Sessão número: 7**

**Local: Lantec/NDI**

**Grupo: 6 A – Professora: Sônia Jordão**

Nossa sessão ocorreu no Lantec, tivemos problemas com o computador da Biblioteca, no sentido de marcar horário de uso daquele espaço.

Vieram para esta sessão a Mariana e o Gustavo, nossa idéia foi de explorar o quadro de desenho abordando uma conversa sobre o Natal. Nesta conversa me fiz passar por papai Noel, e fui através do quadro de desenhos, escrevendo coisas e dizendo as crianças que era e pedindo as crianças que escrevessem também. A comunicação foi muito boa consegui ouvir as crianças com clareza, elas desenharam o que queriam ganhar do papai Noel de Natal. Este registro do desenho esta no nosso computador da sala de estudos na pasta de arquivo de desenhos.

Lamento que durante todas as sessões que fizemos raras forma as vezes em que pudemos nos olhar mutuamente, devido a problemas de som e imagem no equipamento, este é sem duvida um dado que precisa ser avaliado e repensado num próximo momento.