

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM MÍDIAS NA EDUCAÇÃO**

**SELMA VARGAS DE MAGALHÃES**

**COMO E QUANDO A CRIANÇA DEVE E/OU PODE COMEÇAR A TER ACESSO  
AO COMPUTADOR?**

**Porto Alegre**

**2012**

**SELMA VARGAS DE MAGALHÃES**

**COMO E QUANDO A CRIANÇA DEVE E/OU PODE  
COMEÇAR A TER ACESSO AO COMPUTADOR?**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado como requisito parcial para a obtenção do grau de Especialista em Mídias na Educação, pelo Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – CINTED/UFRGS.

Orientador: Fernando Favaretto

**Porto Alegre**

**2012**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Reitor: Prof. Dr. Carlos Alexandre Netto

Vice-Reitor: Prof. Dr. Rui Vicente Oppermann

Pró-Reitor de Pós-Graduação: Prof. Dr. Vladimir Pinheiro do Nascimento

Diretora do Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação:

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Liane Margarida Rockenbach Tarouco

Coordenadora do Curso de Especialização em Mídias na Educação:

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Liane Margarida Rockenbach Tarouco

## **DEDICATÓRIA**

Dedico esta monografia às minhas filhas Mônica e Sabrina que muito me incentivaram para que eu fizesse este curso de especialização e a minha netinha Sofia que foi o motivo que me levou a pesquisar este tema.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, por ter me dado a vida e poder compartilhá-la com pessoas maravilhosas, de onde pude obter amizade, conhecimento e o grande amor do Senhor para conosco. Pelos momentos de alegria e por me acompanhar nesta jornada abençoando cada passo dado.

## RESUMO

Optei por fazer esta pesquisa bibliográfica com o objetivo de saber quando, em que momento cronológico, a criança deve ter seu primeiro contato com o computador. Sabe-se que, nos dias atuais, o computador faz parte da grande maioria das casas das famílias brasileiras e que muitas crianças, desde cedo, já tem uma familiaridade muito grande com esta máquina. A questão é saber qual é o momento ideal para a inicialização deste contato. Muito importante é não pular etapas da vida da criança. O brincar faz parte de uma destas etapas, daí a necessidade de deixá-la ser criança.

Palavras-chave: Computador - Internet – Criança – Educação Infantil

## **ABSTRACT**

I chose to make this literature in order to know when, where chronological time, the child must have their first contact with the computer. It is known that, nowadays, the computer is part of most homes of Brazilian families and many children, from an early age, already has a great familiarity with this machine. The question is what is the ideal time to start this contact. Is very important not to skip steps in the child's life. The play is part of one of these steps, hence the need to let her be a child.

Keywords: Computer - Internet - Child - Early Childhood Education

## SUMÁRIO

<b>CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....</b>	<b>9</b>
<b>Capítulo 1: MÍDIAS NA EDUCAÇÃO.....</b>	<b>11</b>
<b>Capítulo 2: COMPUTADOR: A INFORMÁTICA NO ENSINO.....</b>	<b>14</b>
<b>Capítulo 3: FASES DO DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA.....</b>	<b>16</b>
<b>Capítulo 4: METODOLOGIA: ESTUDO DE RESGATE BIBLIOGRÁFICO....</b>	<b>21</b>
<b>Capítulo 5: A IMPORTÂNCIA DO BRINCAR NA EDUCAÇÃO INFANTIL EM TEMPOS DE TECNOLOGIAS.....</b>	<b>22</b>
<b>Capítulo 6: INTRODUÇÃO DO COMPUTADOR NA EDUCAÇÃO FORMAL (ESCOLA) DA CRIANÇA</b>	<b>26</b>
<b>Capítulo 7: CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>37</b>
<b>REFERÊNCIAS BILIOGRÁFICAS.....</b>	<b>39</b>



## CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O uso das tecnologias aumentou muito nos últimos anos, facilitando a comunicação entre as pessoas. Nota-se que o computador adentrou no contexto escolar bem como familiar, nos últimos tempos, favorecendo a comunicação entre as pessoas de variadas idades, bem como aumentando o conhecimento das mesmas em relação ao uso destas mídias.

É comum ver-se crianças em idade precoce, até mesmo no colo, estimuladas pelo seu meio, usando o computador e a internet.

Do ponto de vista global, todas as crianças estão, desde muito cedo, expostas à mídia, ao mercado e às redes sociais, vivendo, assim, um bombardeio de informações e pressões que não estão de acordo com os ritmos naturais do desenvolvimento.

Pensando neste contato tecnológico da criança em idade pré-escolar, resolvi realizar este trabalho, através de uma pesquisa bibliográfica, a fim de sanar dúvidas de muitos pais e professores referentes à questão de qual seria a idade adequada para a criança começar a ter contato com o computador.

A Informática, nos dias atuais, está inserida em quase todas as Escolas de Educação Infantil, e o uso do computador está entre os pequeninos como parte integrante de sua vida diária. Propagandas são feitas mostrando sua utilização como um diferencial para que os pais de crianças na faixa etária de 2 a 6 anos sintam-se maravilhados ante a perspectiva de seus filhos entrarem na Era da Computação desde pequeninos.

As crianças de hoje tem afinidade com computador e acabam não tendo o contato com a terra, com a bola, não aprendem a brincar de boneca, e o que é constituir seu próprio brinquedo. Estar em relação direta com os amiguinhos, seria o ideal, pois faz parte da socialização.

Tornou-se comum vermos bebês de colo ainda já mexendo no teclado do computador, apesar de não saberem o que estão fazendo, mais isso incentivados por seus pais e pelo próprio meio em que vivem. E a dúvida surge: será certo este estímulo tão cedo? É precoce essa afinidade com o computador ou não?

Dividi a presente monografia em oito partes, sendo a primeira a introdução, onde desenvolvi uma breve explicação explanando o assunto a ser pesquisado. No segundo capítulo, falei sobre as mídias na educação de um modo geral. Durante o terceiro capítulo, falei sobre a incorporação da informática na educação. No capítulo seguinte, explanei sobre as fases do desenvolvimento da criança, principalmente sob a visão de Piaget e Freud. No quinto

capítulo, relatei a metodologia usada nesta monografia que foi de cunho bibliográfico. No sexto capítulo, relatei a importância que tem a fase do brincar na vida da criança. No capítulo sétimo, falei sobre o uso do computador na educação formal da criança, sua aplicabilidade no fazer pedagógico. Encerrei com a conclusão do trabalho, onde relatei o que conclui sobre as considerações dos variados autores e pesquisadores que li durante minha pesquisa.

## Capítulo 1: MÍDIAS NA EDUCAÇÃO

Muitas transformações aconteceram neste mundo cheio de tecnologias que temos atualmente. E isso facilitou a distância entre as pessoas.

Nota-se uma preocupação muito grande das escolas na incorporação das mídias no seu fazer tanto administrativo, quanto pedagógico. É constante a preocupação e preparação de seus profissionais para o manuseio das tecnologias digitais.

Com o crescente avanço tecnológico no mundo atual, a escola sente a necessidade de estar preparada para receber esta criança imersa num espaço digital, para propiciar oportunidades para a melhoria de seu fazer pedagógico no processo ensino aprendizagem.

A incorporação das Tecnologias de Informação e Comunicação no fazer pedagógico do professor ampliará os horizontes do aluno, através de projetos pedagógicos que desenvolverão a autonomia dos alunos enquanto sujeitos de sua aprendizagem, assim como ajudará na interação entre alunos e professores na efetivação de uma aula dinâmica e participativa, enriquecendo seu conteúdo.

A tecnologia pode ser vista, assim, como armadilha, cultura, atividade com determinado objetivo, processo de criação, conhecimento sobre uma técnica e seus processos, etc.

Vale ressaltar que é importante criar espaços, através das diferentes mídias, para que as pessoas se comuniquem e se expressem de diferentes maneiras.

De acordo com Santaella (1992, p.138): "O termo mídias no plural visa pôr em relevo os traços diferenciais de cada mídia, para caracterizar a cultura que nasce nos trânsitos, intercâmbios e misturas entre os diferentes meios de comunicação".

A autora acima citada diz que, "considerando que o indivíduo se desenvolve e interage com o mundo utilizando suas múltiplas capacidades de expressão por meio de variadas linguagens constituídas de signos orais, textuais, gráficos, imagéticos, sonoros, entre outros, as mídias passam a configurar novas maneiras para os indivíduos utilizarem e ampliarem suas possibilidades de expressão, constituindo novas interfaces para captarem e interagirem com o mundo".

Vivemos nossos dias em meio a diferentes mídias, entre as quais podemos citar o computador, a informática, o rádio, a televisão, o material impresso, o vídeo, entre outras.

Segundo Moran (2007, p. 162-166), as tecnologias permitem mostrar várias formas de captar e mostrar o mesmo objeto, representando-o sob ângulos e meios diferentes: pelos

movimentos, cenários, sons, integrando o racional e o afetivo, o dedutivo e o indutivo, o espaço e o tempo, o concreto e o abstrato.

Conforme o autor acima citado, “antes de a criança chegar à escola, já passou por processos de educação importantes: pelo familiar e pela mídia eletrônica. No ambiente familiar, mais ou menos rico cultural e emocionalmente, a criança vai desenvolvendo as suas conexões cerebrais, os seus roteiros mentais, emocionais e suas linguagens. Os pais, principalmente a mãe, facilitam ou complicam, com suas atitudes e formas de comunicação mais ou menos maduras, o processo de aprender a aprender dos seus filhos”. (2007, p. 162-166)

No dicionário do LUFT, o termo informática vem da aglutinação dos vocábulos informação + automática. Buscando um sentido léxico, pode-se dizer que Informática é: “conjunto de conhecimentos e técnicas ligadas ao tratamento racional e automático de informação (armazenamento, análise, organização e transmissão), o qual se encontra associado à utilização de computadores e respectivos programas.” (LUFT, 2006, p. 365).

O professor jamais será substituído pelas máquinas, contanto ele deve readaptar e aprimorar o seu papel e sua identidade com a utilização das novas abordagens pedagógicas que as tecnologias possibilitam. O uso das novas tecnologias incrementa o fazer pedagógico, contudo cabe ao professor tornar todo esse processo de ensino aprendizagem mais dinâmico, sendo criativo e conseguindo o objetivo maior da informática educativa que é a mudança, a dinamização, o envolvimento do aluno na aprendizagem.

Entre as vantagens potenciais desta modalidade na escola, está o fato desta:

(...) a) ser ‘sinônimo’ de status social, visto que seu usuário, geralmente crianças e adolescentes, experimentam a inversão da relação de poder do conhecimento que consideram ser propriedade dos pais e professores, quando estes não dominam a Informática; b) possibilitar resposta imediata, o erro pode produzir resultados interessantes; c) não ter o erro como fracasso e sim, um elemento para exigir reflexão/busca de outro caminho. Além disso, o computador não é um instrumento autônomo, não faz nada sozinho, precisa de comandos para poder funcionar, desenvolvendo o poder de decisão, iniciativa e autonomia; d) Favorece a flexibilidade do pensamento; e) estimula o desenvolvimento do raciocínio lógico, pois diante de uma situação-problema é necessário que o aluno analise os dados apresentados, descubra o que deve ser feito, levante hipóteses, estabeleça estratégias, selecione dados para a solução, busque diferentes caminhos para seguir; f) Possibilita ainda o desenvolvimento do foco de atenção-concentração; g) favorece a expressão emocional, o prazer com o sucesso e é um espaço onde a criança/jovem pode demonstrar suas frustrações, raiva, projeta suas emoções na escolha de produção de textos ou desenhos. (FERREIRA, 2000, p.29)

A televisão é uma tecnologia, um dos maiores meios de comunicação de massa, que transmite sons e imagens em movimento e propicia entretenimento ao telespectador, já fazendo parte da cultura presente no cotidiano de todos nós, cujo conteúdo já pegou como referência sobre a realidade.

É uma tecnologia bastante utilizada em sala de aula. Carneiro (2002, p 1) nos diz que através do uso da televisão na educação:

"se utilizam programas como estratégia pedagógica para motivar aprendizados, despertar interesses, problematizar conteúdos. E educar pela televisão significa comprometer emissoras a ofertas mais e melhores programas ao público infanto-juvenil". (CARNEIRO 2002, P 1)

Moran, (2012, p. 01) diz que:

“Estamos deslumbrados com o computador e a Internet na escola e vamos deixando de lado a televisão e o vídeo, como se já estivessem ultrapassados, não fossem mais tão importantes ou como se já dominássemos suas linguagens e sua utilização na educação”.

O rádio é uma mídia bastante antiga e bem popular que também é usada na educação. Bassets (1981) já dizia que num mundo como este em que vivemos, onde quase nada está ainda à espera de ser inventado, as principais surpresas advêm de novos usos de velhos inventos.

## **Capítulo 2: COMPUTADOR: A INFORMÁTICA NO ENSINO**

Nota-se uma acentuada pressão de uma sociedade moderna em relação ao uso dos computadores, e que também se expande na educação. Muito se tem visto sobre o uso de computadores na escola, mas não há um consenso sobre o valor do uso dessa tecnologia em relação aos ganhos que ele pode trazer aos estudantes. Tajra (2002) define o computador dentro do ambiente escolar como uma ferramenta pedagógica capaz de potenciar a aprendizagem de campos conceituais nas diferentes áreas de conhecimento, de introduzir elementos contemporâneos na qualificação profissional e de modernização da gestão escolar.

Muitas tecnologias colaboram no processo ensino aprendizagem. Entre elas, o computador que muito contribui para o aprendizado do aluno. Ele revolucionou a forma de ensinar e aprender, facilitando o acesso à informação, além de facilitar a utilização de novas técnicas de ensino. Portanto, ao ser inserido nas escolas, o computador deve ser integrado ao currículo como uma ferramenta multidisciplinar que servirá como apoio ao professor no seu fazer pedagógico.

O professor deve estar ciente de que o computador só dará um bom resultado se for usado com um objetivo bem definido. Esta máquina não faz tudo sozinho e jamais substituirá o professor. Entretanto, é uma ferramenta capaz de auxiliá-lo de várias maneiras, possibilitando uma mudança na sala de aula, tornando-a num local de estímulo ao estudante para que ele melhore seu conhecimento e suas habilidades cognitivas.

O computador traz informações e recursos, entretanto, o educador precisa de um bom planejamento para a aplicabilidade dessa informação em sala de aula. Assim, o professor precisa de aprimoramento e capacitação para aproveitar o máximo esta ferramenta.

É relevante ressaltar que, tão importante quanto a tecnologia em si, é como ela está sendo empregada. Uma tecnologia mal utilizada pode trazer consequências desagradáveis. Por esse motivo, o processo de introdução do computador como recurso de ensino na escola deve ser constantemente avaliado como todos os outros recursos didáticos utilizados.

Através das redes de computadores, o educador pode obter rápidas e eficientemente informações sobre os recursos instrucionais que necessita e, se esse potencial for bem explorado, ele interage melhor com os estudantes, obtendo resultados bastante positivos no processo de aprendizagem. O computador deve ser encarado como um meio de acesso ao conhecimento e as redes de computadores cada vez mais como facilitadoras no processo contínuo de ensino e aprendizagem.

O computador é uma tecnologia que estimula a busca de mais informação, além de proporcionar um maior número de relações entre as informações. Também promove a cooperação entre seus usuários.

Com a chegada desta tecnologia e da Internet, nas escolas e na sociedade, houve uma ruptura no modelo pedagógico tradicional, exigindo dos alunos, professores, instituições e famílias, uma mudança de comportamento com relação ao uso desta máquina.

A informática dentro da escola é uma realidade cada vez mais evidente. De acordo com Ramon de Oliveira (1999, p. 12):

Repensado e articulado de forma mais coerente com a realidade social brasileira, o uso da Tecnologia Educacional volta a ser, na década de 1980, revalorizado. Entretanto, em vez de meios diversificados como TVs, videocassete, retroprojeter etc., passa o computador a despontar como um dos instrumentos que pode dar melhor contribuição ao processo de ensino aprendizagem. (RAMON DE OLIVEIRA, 1999, P.12)

Apesar de se ter passado mais de seis anos, ainda é bem atual os desafios apresentados, por Almeida (1998) para os educadores:

O computador, embora nascido de uma dada civilização e para solucionar dados problemas, hoje é um patrimônio transcultural. A absorção crítica de sua utilização na educação deve ser procedida de análises das questões mais radicais que afligem esta dimensão da cultura brasileira. Como tarefa dos educadores, cumpre desenvolver uma pedagogia do uso crítico da informática na educação. Um desafio. Outro desafio: a difícil questão do equilíbrio entre reflexão, competência e tempo. (ALMEIDA, 1998, p. 52)

Conforme Bonilla, (1997, p.02), o computador é um recurso que pode desencadear uma nova dinâmica educacional, proporcionando a possibilidade de mudanças de paradigmas, pois facilita o fazer, o executar e criar coisas, encurta as distâncias e facilita a comunicação. Portanto a sua utilização na educação significa uma possibilidade de estruturar, potencializar e fortalecer novas ideias, que podem transformar a escola num espaço vivo de produção, recepção e socialização de conhecimentos.

### Capítulo 3: FASES DO DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA

Diversas linhas e teorias definem as fases ou estágios do desenvolvimento infantil, desde as que analisam o desenvolvimento neuropsicomotor até aquelas clássicas desenvolvidas por autores como Freud, Piaget, entre outros.

Terra (2011) cita os estudos de Piaget (1896-1980) “Seis Estudos de Psicologia”, onde Piaget considera quatro períodos no processo evolutivo da espécie humana que são caracterizados "por aquilo que o indivíduo consegue fazer melhor" no decorrer das diversas faixas etárias ao longo do seu processo de desenvolvimento (Furtado, op.cit.). Porém, Furtado (op.cit.), nos diz que "a divisão nessas faixas etárias é uma referência, e não uma norma rígida". São eles:

- 1º período: Sensório-motor (0 a 2 anos)
- 2º período: Pré-operatório (2 a 7 anos)
- 3º período: Operações concretas (7 a 11 ou 12 anos)
- 4º período: Operações formais (11 ou 12 anos em diante)

Coll e Gilliéron nos dizem que cada uma dessas fases é caracterizada por formas diferentes de organização mental que possibilitam as diferentes maneiras do indivíduo relacionar-se com a realidade que o rodeia (Coll e Gilliéron, 1987).

Como este trabalho refere-se a uma pesquisa bibliográfica do como e quando a criança deve e/ou pode começar a ter acesso ao computador?, referir-me-ei aqui a apenas esta faixa etária.

O 1º é o Período Sensório-motor (0 a 2 anos): segundo La Taille (2003), Piaget usa a expressão "a passagem do caos ao cosmo" para traduzir o que o estudo sobre a construção do real descreve e explica. Conforme a tese piagetiana, "a criança nasce em um universo para ela caótico, habitado por objetos evanescentes (que desapareceriam uma vez fora do campo da percepção), com tempo e espaço subjetivamente sentidos, e causalidade reduzida ao poder das ações, em uma forma de onipotência" (id ibid). No recém nascido, portanto, as funções mentais limitam-se ao exercício dos aparelhos reflexos inatos. Assim sendo, o universo que circunda a criança é conquistado mediante a percepção e os movimentos (como a sucção, o movimento dos olhos, por exemplo). (La Taille (2003) apud Terra (2011))

Progressivamente, a criança vai aperfeiçoando tais movimentos reflexos e adquirindo habilidades e chega ao final do período sensório-motor já se concebendo dentro de um cosmo



"com objetos, tempo, espaço, causalidade objetivados e solidários, entre os quais situa a si mesma como um objeto específico, agente e paciente dos eventos que nele ocorrem". (La Taille (2003) apud Terra (2011))

O 2º é o Período pré-operatório (2 a 7 anos): para Piaget, o que marca a passagem do período sensorio-motor para o pré-operatório é o aparecimento da função simbólica ou semiótica, ou seja, é a emergência da linguagem. Nessa concepção, a inteligência é anterior à emergência da linguagem e por isso mesmo "não se pode atribuir à linguagem a origem da lógica, que constitui o núcleo do pensamento racional" (Coll e Gillieron, op.cit.). Assim, na linha piagetiana, desse modo, a linguagem é considerada como uma condição necessária mas não suficiente ao desenvolvimento, pois existe um trabalho de reorganização da ação cognitiva que não é dado pela linguagem, conforme alerta La Taille (1992). Em uma palavra, isso implica entender que o desenvolvimento da linguagem depende do desenvolvimento da inteligência. (La Taille (2003) apud Terra (2011))

Todavia, conforme demonstram as pesquisas psicogenéticas (La Taille, op.cit.; Furtado, op.cit., etc.), a emergência da linguagem acarreta modificações importantes em aspectos cognitivos, afetivos e sociais da criança, uma vez que ela possibilita as interações interindividuais e fornece, principalmente, a capacidade de trabalhar com representações para atribuir significados à realidade. Tanto é assim, que a aceleração do alcance do pensamento neste estágio do desenvolvimento, é atribuída, em grande parte, às possibilidades de contatos interindividuais fornecidos pela linguagem. (La Taille (2003) apud Terra (2011))

Contudo, embora o alcance do pensamento apresente transformações importantes, ele caracteriza-se, ainda, pelo egocentrismo, uma vez que a criança não concebe uma realidade da qual não faça parte, devido à ausência de esquemas conceituais e da lógica. (Terra (2011) apud La Taille (2003)).

Já Freud, conforme a Wikipédia descreve, são quatro fases distintas, pelas quais a criança passa em seu desenvolvimento. Cada uma dessas fases é definida pela região do corpo a que as pulsões se direcionam. Em cada fase surgem novas necessidades que exigem ser satisfeitas; a maneira como essas necessidades são satisfeitas determina como a criança se relaciona com outras pessoas e quais sentimentos ela tem para consigo mesma. A transição de uma fase para outra é biologicamente determinada, de tal forma que uma nova fase pode iniciar sem que os processos da fase anterior tenha se completado. As fases se seguem umas às outras em uma ordem fixa e, apesar de uma fase se desenvolver a partir da anterior, os

processos desencadeados em uma fase nunca estão plenamente completos e continuam agindo durante toda a vida da pessoa. As quatro fases são: a oral, a anal, a fálica e a genital.

Conforme site <http://jus.com.br/revista/texto/18760/a-importancia-das-fases-psicossexuais-do-desenvolvimento-infantil-segundo-freud-para-melhor-proteger-o-psiquismo-da-crianca-e-do-adolescente>, a fase oral é a primeira do desenvolvimento, que vai desde o nascimento até aproximadamente um ano de vida. Nessa fase a criança vivencia prazer e dor através da satisfação (ou frustração) de pulsões orais, ou seja, pela boca. Essa satisfação se dá independente da satisfação da fome. Assim, para a criança sugar, mastigar, comer, morder, cuspir etc. têm uma função ligada ao prazer, além de servirem à alimentação. Ao ser confrontada com frustrações, ela é forçada a criar maneiras para lidar com tais frustrações. Assim, forma-se a base da futura personalidade da pessoa.

A fase oral se divide em duas fases menores, definidas pelo surgimento dos dentes, passando a uma fase sádico-ativa através da possibilidade de morder. Assim, o seio materno torna-se o principal objeto de ambas as fases. Essa ambivalência caracteriza a maior parte dos relacionamentos humanos, tanto com pessoas como com objetos.

Assim, a fase oral apresenta cinco estilos de funcionamento que podem se desenvolver em características da personalidade adulta.

- O incorporar do alimento se mostra no adulto como um "incorporar" de saber ou poder, ou ainda como a capacidade de se afeiçoar com outras pessoas ou de se agregar em grupos;
- O segurar o seio, não querendo se separar dele, se mostram posteriormente como persistência e perseverança ou ainda como decisão;
- Morder é o exemplo da destrutividade, assim do escárnio, cinismo e tirania;
- Cuspir se transforma em rejeição e
- O fechar a boca, evitando o alimento, gera a negação. O principal processo na fase oral é a criação da ligação entre mãe e filho.

Ainda conforme Freud, a segunda fase é a anal, que vai aproximadamente do primeiro ao terceiro ano de vida. É nessa época que a satisfação das pulsões se conduz ao ânus, ao domínio da tensão intestinal. Nessa fase a criança tem de aprender a controlar sua defecação, tendo que aprender a lidar com a frustração do desejo de contentar suas necessidades imediatamente. Os mecanismos desenvolvidos nesta fase também influenciam o desenvolvimento da personalidade. O defecar imediato e descontrolado é o modelo dos ataques de raiva; já uma educação muito rígida com relação à higiene pode conduzir tanto a

uma tendência ao caos, quanto a uma tendência a uma organização obrigatória e exageradamente controlada. Se a mãe faz elogios demais ao fato de a criança conseguir esperar até o banheiro, pode surgir uma ligação entre dar (as fezes) e receber amor, e a pessoa pode desenvolver generosidade; se a mãe supervaloriza essas necessidades biológicas, a criança pode se desenvolver criativa e produtiva ou, pelo contrário, se tornar depressiva, caso ela não corresponda às expectativas; crianças que se recusam a defecar podem se desenvolver como colecionadores, coletores ou avaros.

Continuando, segundo Freud, a fase fálica, que vai dos três aos cinco anos de vida, se distingue das demais pela importância da presença (ou, nas meninas, da ausência) do falo ou pênis; nessa fase prazer e desprazer estão centrados na região genital. As dificuldades dessa fase estão vinculadas ao direcionamento da pulsão sexual ou libidinoso ao genitor do sexo oposto e aos problemas resultantes. A resolução desse conflito está relacionada ao complexo de Édipo e à identificação com o genitor de mesmo sexo.

Freud desenvolveu sua teoria tendo, sobretudo os meninos em vista, uma vez que, para ele, estes vivenciariam o conflito da fase fálica de maneira mais intensa e ameaçadora. Segundo ele, o menino anseia nessa fase ter a mãe só para si e não partilhá-la mais com o pai; ao mesmo tempo ele teme ser que o pai se vingue, castrando-o. A solução para esse conflito incide na repressão tanto do desejo libidinoso com relação à mãe como dos sentimentos hostis para com o pai. Em um segundo momento, realiza-se a identificação do menino com seu pai, o que os aproxima e conduz a uma internalização, por parte do menino, dos valores, convicções, interesses e posturas do pai.

O conflito vivenciado pelas meninas é parecido, mas menos intenso. A menina deseja o próprio pai, em parte devido à inveja que sente por não ter um pênis (al. Penisneid); ela sente-se castrada e dá a culpa à própria mãe. Por outro lado, a mãe representa uma ameaça menos séria, uma vez que uma castração não é possível. Devido a essa situação diferente, a identificação da menina com a própria mãe é menos forte do que a do menino com seu pai e, por isso, as meninas teriam uma consciência menos desenvolvida - afirmação esta que foi rejeitada pela pesquisa empírica. Freud usou o termo "complexo de Édipo" para ambos os sexos; autores posteriores limitaram o uso da expressão aos meninos, reservando para as meninas o termo "complexo de Electra".

A apresentação do complexo de Édipo dada acima é, no entanto, simplificada. Na realidade o resultado da resolução do complexo de Édipo é sempre uma identificação como ambos os pais e a força de cada uma dessas identificações depende de diferentes fatores,

como a relação entre os elementos masculinos e femininos na predisposição fisiológica da criança ou a intensidade do medo de castração ou da inveja do pênis. Além disso, a mãe mantém em ambos os sexos um papel primordial, permanecendo sempre o principal objeto da libido.

O período de latência. Depois da agitação dos primeiros anos de vida, segue-se uma fase mais tranquila que se estende até a puberdade. Nessa fase as fantasias e impulsos sexuais são reprimidos, tornando-se secundários, e o desenvolvimento cognitivo e a assimilação de valores e normas sociais se tornam a atividade principal da criança, continuando o desenvolvimento do ego e do superego.

Por fim, a última fase do desenvolvimento psicossocial é a fase genital, que se dá durante a adolescência. Nessa fase as pulsões sexuais, depois da longa fase de latência e acompanhando as mudanças corporais, despertam-se novamente, mas desta vez se dirigem a uma pessoa do sexo oposto. Como se depreende da explanação anterior, a escolha do parceiro não se dá independente dos processos de desenvolvimento anteriores, mas é influenciada pela vivência nas fases anteriores. Além disso, apesar de continuarem agindo durante toda a vida do indivíduo, os conflitos internos típicos das fases anteriores atingem na fase genital uma relativa estabilidade conduzindo a pessoa a uma estrutura do ego que lhe permite enfrentar os desafios da idade adulta.

## **Capítulo 4: METODOLOGIA: ESTUDO DE RESGATE BIBLIOGRÁFICO**

Gil (2007, p. 17) define pesquisa como o procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos. Pensando na relação que se vê constantemente das crianças, desde que estão no colo, em idade infantil, com as tecnologias, mais especificamente o computador, me propus a buscar esclarecimentos a esta questão: quando a criança deve e/ou pode começar a ter acesso ao computador?

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, pois, segundo FONSECA (2002, p.32), esta é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites.

Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto.

O presente estudo é uma pesquisa exploratória de natureza qualitativa, sendo caracterizada segundo a natureza dos dados, como uma pesquisa bibliográfica, voltada para responder as hipóteses geradas, envolvendo levantamentos bibliográficos.

## **Capítulo 5: A IMPORTÂNCIA DO BRINCAR NA EDUCAÇÃO INFANTIL EM TEMPOS DE TECNOLOGIAS**

Conforme a Wikipédia, brincadeira é a ação de brincar, de entreter, de distrair. Pode ser uma brincadeira recreativa como brincar de "esconde-esconde" ("jogar às escondidas", em Portugal) ou um gracejo, como trocadilhos ou insinuações.

Durante a infância, a criança precisa participar de brincadeiras de rua, brincar em espaços abertos, conhecer outras crianças. Não são necessários jogos caros, pode ser brinquedos de sucata que também divertem, dos quais elas podem participar na hora de confeccionar, basta ter criatividade.

Segundo Almeida (2000), o brincar é uma necessidade básica. Ele destaca que se trata de um direito de todos. É uma experiência humana, rica e de muita complexidade.

A criança reproduz a sua vida diária brincando. O brinquedo é uma forma de comunicação, através do qual ela desenvolve o seu processo de aprendizagem. Com ele, há uma melhor construção da reflexão, da autonomia e da criatividade, construindo, assim, uma relação estreita entre jogo e aprendizagem e expressando características importantes para a vida adulta.

É através do brincar que a criança desenvolve o raciocínio lógico, a aceitação de regras, socialização e o desenvolvimento da linguagem. Com os jogos, os brinquedos e as brincadeiras, a criança vivencia concretamente a construção e negociação de regras de convivência bem como a elaboração de um sistema de representação dos variados sentimentos das emoções e das construções humanas.

De acordo com Vigotski (1987, p.35):

O brincar é uma atividade humana criadora, na qual imaginação, fantasia e realidade interagem na produção de novas possibilidades de interpretação, de expressão e de ação pelas crianças, assim como de novas formas de construir relações sociais com outros sujeitos, crianças e adultos. VIGOTSKI (1987, P.35)

Jean Piaget, psicólogo suíço, por mais de quarenta anos, realizou pesquisas com crianças, com o objetivo de conhecer melhor a evolução do pensamento até a adolescência, para que houvesse o aperfeiçoamento dos métodos educacionais. Ele propunha que o desenvolvimento cognitivo se realizasse em estágios. O que significa que a natureza e a caracterização da inteligência mudam com o passar do tempo. Para ele os estágios e períodos

do desenvolvimento caracterizam as diferentes formas do indivíduo interagir com a realidade, de organizar seus conhecimentos, visando sua adaptação (Aranha, 2002).

Aranha (2002) ressalta que o indivíduo, desde criança, vai construindo seu desenvolvimento mental, levando em consideração o ponto de vista motor, intelectual e afetivo. Para Piaget, as atividades lúdicas são o berço obrigatório das atividades intelectuais da criança. Esta não é apenas uma forma de passatempo ou entretenimento para gastar energia das crianças, mas meios que contribuem e enriquecem o desenvolvimento intelectual.

Ele afirma que o jogo é, sob as suas duas formas essenciais de exercício sensório-motor e de simbolismo, uma assimilação da real à atividade própria, fornecendo a esta seu alimento necessário e transformando o real em função das necessidades múltiplas do eu. Por isso, os métodos ativos de educação das crianças exigem todos que se forneça às crianças um material conveniente, a fim de que, jogando, elas cheguem a assimilar as realidades intelectuais que, sem isso, permanecem exteriores à inteligência infantil (Aranha, 2002).

Segundo Vygotsky (1998), o ser humano é um ser que pensa, raciocina, deduz e abstrai, deseja, imagina e se sensibiliza. Ele não separa o intelecto do afeto, porque busca uma abordagem abrangente que seja capaz de entender o ser humano como uma totalidade, as características tipicamente humanas não estão presentes desde o nascimento do indivíduo, nem são meros resultados das pressões do meio exterior. Elas resultam da interação dialética do homem e o seu meio socioeconômico. Assim como o homem transforma o seu meio para atender suas necessidades, transforma-se a si mesmo, influenciando no seu comportamento futuro. São os desejos, necessidades, emoções e interesses do indivíduo que dão origem ao pensamento, e este por sua vez exerce influência sobre o aspecto afetivo-cognitivo.

A partir desse enfoque, o autor enfatiza que as funções psicológicas especificamente humanas se originam nas relações do indivíduo e seu contexto cultural social, ou seja, o desenvolvimento mental humano não é imutável e universal, não é passivo, nem tão pouco independente do desenvolvimento.

Ainda conforme Vygotsky (1998), a brincadeira e os jogos são atividades específicas da infância, nas quais a criança recria a realidade usando sistemas simbólicos. É uma atividade social, com contexto cultural e social. Ele fala sobre a Zona de Desenvolvimento Proximal que é a distância entre o nível atual de desenvolvimento, determinado pela capacidade de resolver, independentemente, um problema, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da resolução de um problema, sob a orientação de um adulto.

Ele classifica o brincar em três fases. Na primeira fase, a criança inicia seu distanciamento do seu primeiro meio social, representado pela mãe, começa então, a falar, andar e movimentar-se em volta das coisas. E é nesta fase, que o ambiente a alcança por meio do adulto e pode se dizer que esse período se prolonga até que a criança atinja uma idade de mais ou menos sete anos. A segunda fase é caracterizada pela imitação onde a criança reproduz os atos dos adultos. E a terceira fase se caracteriza pelas convenções que surgem através das regras e normas a elas associadas.

Seguindo essa linha, ele afirma que é enorme a influência do brinquedo no desenvolvimento da criança. É brincando e jogando que a criança aprende a agir numa esfera cognitiva.

Atualmente, com a globalização e o crescimento dos meios de comunicação como a televisão, a internet e a mídia impressa, as crianças estão deixando de lado as brincadeiras de rua, de rodas, de boneca e de bola, buscando o aspecto lúdico apenas nos jogos de computador, jogos eletrônicos de mão, vídeos-games, dentre outros brinquedos eletrônicos. Assim, as brincadeiras perdem sua verdadeira identidade e seu real significado, acompanhando as exigências de uma sociedade tecnológica. Faz-se necessário uma nova metodologia de educação e ensino que permite a ação do professor de educação infantil, alicerçada na interdisciplinaridade com ênfase na ludicidade.

Muitos jogos e brincadeiras tradicionais que seduziam e faziam parte do dia-a-dia de várias crianças estão sendo substituídos pelo computador e jogos eletrônicos, na atualidade, devido às influências das tecnologias modernas.

Muitos estudos mostram a importância de resgatar os jogos tradicionais na educação e socialização da infância, pois é através do brincar e jogar que a criança estabelece vínculos sociais, ajusta-se ao grupo e aceita a participação de outras crianças com os mesmos direitos. Obedece às regras traçadas pelo grupo, como também propõe suas modificações, aprende a ganhar, mas também a perder (Cória-Sabini, 2005).

Piaget (1975) diz que a escola deve partir dos esquemas de assimilação da criança, propondo atividades desafiadoras que provoquem desequilíbrios e reequilibrações sucessivas, promovendo a descoberta e a construção do conhecimento. A ludicidade, tão importante para a saúde mental do ser humano é um espaço que merece atenção dos pais e educadores, pois é o espaço para expressão mais genuína do ser, é o espaço e o direito de toda a criança para o exercício da relação afetiva com o mundo, com as pessoas e com os objetos.



Continuando, Piaget interpreta os jogos infantis no conjunto do contexto do pensamento da criança, e distingue seus critérios habitualmente utilizados da seguinte forma: o jogo encontra sua finalidade em si mesmo; é uma atividade espontânea oposta à atividade do trabalho; é uma atividade de que dá prazer, mas deve-se conceber essa busca de prazer, como subordinada à assimilação do real; tem uma relativa falta de organização; caracteriza-se por um comportamento livre ou de conflito; é uma atividade que envolve supermotivação.

Baseado nesses critérios, Piaget classifica o jogo em três categorias: o jogo de exercício, o jogo simbólico e os jogos de regras.

O jogo de exercício compreende o que Piaget chamou de período sensório-motor que se caracteriza desde o nascimento até o aparecimento da linguagem na criança. É a satisfação das necessidades das crianças nos seus primeiros meses de vida, que consiste em repetições incessantes das mesmas ações, do prazer em: mamar, engatinhar, andar, falar. Esse tipo de jogos segundo Piaget, dá a criança um sentimento de eficácia e poder. Piaget distingue duas categorias desses jogos: jogos de exercício sensório-motor e jogos de exercício do pensamento.

O lúdico pode contribuir de forma significativa para o desenvolvimento do ser humano, seja ele de qualquer idade, auxiliando não só na aprendizagem, mas também no desenvolvimento social, pessoal e cultural, facilitando no processo de socialização, comunicação, expressão e construção do pensamento.

É evidente a importância do “lúdico” como os jogos, os brinquedos e as brincadeiras para o desenvolvimento e para a aprendizagem das crianças.

Vigotsky diz que a promoção de atividades que favoreçam o envolvimento da criança em brincadeiras, principalmente aquelas que promovem a criação de situações imaginárias, tem nítida função pedagógica. A escola e, particularmente, a pré-escola poderiam se utilizar deliberadamente desse tipo de situações para atuar no processo de desenvolvimento das crianças. (Vigotsky apud Oliveira, 2004, 67).

## **Capítulo 6: INTRODUÇÃO DO COMPUTADOR NA EDUCAÇÃO FORMAL (ESCOLA) DA CRIANÇA**

Moreira (1997) já dizia que não se pode mais pensar numa sociedade onde recursos de informática não estejam presentes.

A grande progressão dos recursos tecnológicos e sua facilidade de acesso permitiram que os computadores chegassem às salas de aula e inclusive na educação infantil, mas não podemos esquecer que há vários pontos de vista sobre a implantação da informática para crianças com idade entre 0 a 6 anos.

A introdução da informática na educação infantil é um tema polêmico, sendo que Setzer (2001) escreve sobre o perigo do uso de jogos eletrônicos, televisão e computador, argumentando sobre prejuízos psicológicos, psíquicos e também sobre a passividade e ao isolamento da criança durante estas atividades. “Fleischmann realizou uma pesquisa retirando as crianças da sala de aula e afirma que o ideal seria que o computador fizesse parte de cada sala de aula, ou de ‘cantinhos’ na ludoteca.” (FLEISCHMANN, 2001, p. 19.).

Em contra partida, Matta (2004, p. 1), diz que não se discute as vantagens e benefícios que os computadores e suas redes trouxeram à educação, porém deve-se repensar o uso indiscriminado dessas tecnologias na Educação Infantil, pois na maioria das vezes elas são empregadas sem orientação ou análise de seus prováveis resultados.

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

Em muitas escolas, vemos crianças na “aula de informática”, colorindo desenhos prontos no computador, brincando com jogos em que elas tem que “pagar” uma prenda quando não acertam alguma atividade, repetindo incalculáveis vezes algum movimento com o mouse quando ainda não tem o domínio motor necessário, dado o seu estágio de desenvolvimento. Enfim, tentando aprender “computação”, sem nenhuma relação com outras disciplinas.

Segundo ZACHARIAS (2005), quando a Informática Educativa é bem planejada e implantada, a criança só tem a ganhar ao trabalhar com jogos, ou qualquer outro tipo de software que lhe dê possibilidades de aprofundar, reelaborar, ou até iniciar a construção de um conhecimento inserido em um contexto que respeite o seu processo de desenvolvimento e,

por conseguinte esteja em consonância com os objetivos próprios da escola de educação infantil.

Conforme coloca Gallo (2002), em 1998 as Diretrizes Curriculares Nacionais já apontavam para o uso das tecnologias na educação, na Educação Infantil:

“Ao reconhecer as crianças como seres íntegros, que aprendem a ser e conviver consigo próprias, com os demais e o meio ambiente de maneira articulada e gradual, as Propostas Pedagógicas das Instituições de Educação Infantil devem buscar a interação entre as diversas áreas de conhecimento e aspectos da vida cidadã, como conteúdos básicos para a constituição de conhecimentos e valores. Desta maneira, os conhecimentos sobre espaço, tempo, comunicação, expressão, a natureza e as pessoas devem estar articulados com os cuidados e a educação para a saúde, a sexualidade, a vida familiar e social, o meio ambiente, a cultura, as linguagens, o trabalho, o lazer, a ciência e a tecnologia (Parecer CEB022/98, MEC).”

FRÓES (1999, p.45) nos diz que as novas tecnologias mudaram as formas de ler, de escrever e conseqüentemente de pensar e de agir. A grande expansão dos recursos tecnológicos e sua crescente acessibilidade fizeram com que os computadores rapidamente chegassem às salas de aula, marcando presença também na Educação Infantil.

O uso do computador na Educação Infantil é mais um meio, um caminho viável, prazeroso e significativo para as crianças na faixa etária de 2 a 6 anos, na construção do conhecimento a partir de uma nova ferramenta.

Entretanto, para Jane M. Healy, autora do livro *Failure to Connect: How Computers Affect our Children's Mind*, as crianças devem ficar longe dos computadores até os 7 anos, porque existem outras atividades mais apropriadas para o desenvolvimento do cérebro e do corpo infantil como um todo. (JESDANUN, 2004).

Matta (2004, p. 2) comenta que "a maturidade e o desenvolvimento das habilidades das crianças pequenas não estão ainda em condições de contato com uma ferramenta de trabalho sobre o virtual ou imaginário. O que pode acarretar até mesmo em prejuízo para o seu desenvolvimento." Além disso, destaca que essas crianças "interpretam suas percepções como sendo real, e assim sendo podem confundir com facilidade, fantasia e realidade".

Ao avaliar o uso da Realidade Virtual (RV) como uma ferramenta na educação, Roussos (1997) salienta que as pesquisas nessa área ainda não conseguiram comprovar a necessidade da RV como ferramenta educacional visto que não há nada que não se consiga aprender sem utilizar a RV. No entanto, a autora cita três contribuições da RV para a

educação: acesso ao inalcançável e irrealizável, representações múltiplas e alternativas e abstrações tornam-se mais concretas.

Ao discutir a adoção de computadores e da informática em ambientes de aprendizagem ou para processos pedagógicos, Matta (2004, p. 5) enfatiza que essas ferramentas computacionais estão fora da direção mais recomendável pelos estudos da pedagogia genética e das abordagens construtivistas em geral, porque os sistemas computacionais dificilmente oferecem a concretude e as propriedades perceptíveis desejadas para crianças entre 0 e 6 anos. "O virtual, percebido como realidade, pode distanciar a criança do seu desenvolvimento, ou pelo menos fazê-la perder um tempo, que poderia estar sendo dedicado a alguma manipulação ou construção com objetos e matérias."

Dentre os riscos apontados pelo autor acima, o contato precoce com o computador pode ocasionar o reforço das fantasias, dificultando a percepção do ambiente físico e a substituição do convívio real pelo virtual. (Matta, 2004, p. 5)

Uma pesquisa realizada pelo estudioso Raul Sanchez (apud Matta, 2004) com crianças usuárias de computador, revelou que tais crianças apresentavam sérios problemas relativos à consciência de si e de seus corpos. O corpo humano, para as crianças da pesquisa, tinha-se tornado supérfluo, pois no computador podiam chutar, dirigir, pular, andar, subir montanhas e lutar, utilizando apenas os dedos das mãos para digitar ou mover o mouse. Por isso, Matta (2004, p. 7) acredita que a utilização de computadores e de ambientes informatizados na educação de crianças é pouco recomendável. Nas palavras do autor, essa relação parece ser danosa e até perigosa. Talvez por isso, Nakashima (2004) recomenda que as crianças devam aprender a ler e escrever muito bem antes de usufruírem os benefícios da tecnologia, isto é, antes dos sete anos não estão hábeis a utilizar o computador.

Muitas discussões giram em torno da relação informática e educação infantil, e várias escolas já utilizam normas de informática educacional direcionado a essa faixa etária. Muitas sem planejamento, enquanto outras instituem ambientes próprios para estas crianças. Como exemplo desse segundo caso, está o Colégio Nobel de Salvador que capacita o corpo docente para utilizar o computador na sala de aula e oferece às crianças a oportunidade de aprenderem utilizando o computador sem se darem conta dessa ferramenta educacional. Naquele colégio as crianças aprender a desenvolver algumas habilidades e percepções concretas por meio de uma mesa de brinquedos, formas geométricas e elementos, controlados por um computador (MATTA, 2004).

Conforme JESDANUN, (2004) e em COMPUTAÇÃO, (2004;), nos Estados Unidos, uma pesquisa realizada pela Kaiser Family Foundation, em 2003, revela que 31% das crianças de três anos ou menos já estão usando o computador e que, entre essas, 16% conseguem ligá-lo e clicar com o mouse, enquanto que 11% conseguem ligá-lo sem a ajuda de outra pessoa. Apesar de a Academia Americana de Pediatria desaconselhar o uso da informática antes dos dois anos, nos Estados Unidos existem softwares educacionais desenvolvidos para crianças a partir dos seis meses. Esses prometem ensiná-las a aprender números, letras, cores, e formas geométricas enquanto outros garantem que crianças entre 2 e 3 anos podem aprender a mexer com o mouse, entender letras, números, música, vocabulário, entre outras coisas.

Ainda, em COMPUTAÇÃO, (2004 ), um estudo realizado pelas empresas americanas desenvolvedoras de softwares educativos, Brodebund Software, Knowledge Adventure e Byron Press Multimídia, mostrou que as crianças de seis meses não precisam de computador, devem construir a sensibilidade e desenvolver suas habilidades naturais por meio de atividades que as permitam apalparem, cheirar, tocar, mastigar, construir e explorar com base no mundo real. A pesquisa revelou que mesmo as crianças entre 2 e 3 anos podem ser prejudicadas, porque o computador acaba roubando o tempo destinado a prática de atividades convencionais essenciais para o crescimento físico e emocional, além de desenvolver doenças próprias do stress adulto, entre elas, dificuldades de relacionamento pessoal e indiferença em relação ao mundo real

Alguns teóricos e estudiosos da educação afirmam que o uso do computador é prejudicial e compromete o desenvolvimento saudável das crianças. Entre eles, destaca-se Setzer (apud GALLO, 2004, p, 6) que acredita que o computador "desenvolve um tipo de linguagem lógico-simbólica, um pensamento matemático restrito que força o pensamento da criança para este tipo de construção, o qual seria inadequado para essa fase de desenvolvimento humano". Além disso, para o autor, o uso das tecnologias pode levar à aceleração do desenvolvimento mental da criança, provocando um efeito negativo no crescimento global ao força-la a comporta-se e pensar como um adulto.

Para a Aliança pela Infância, organização internacional que congrega educadores, médicos e estudiosos, com sede nos Estados Unidos, o uso dos computadores na primeira infância causa: "lesões devido à tensão constante, cansaço nos olhos, obesidade, isolamento social, e, em alguns, o desenvolvimento de doenças crônicas, seja física, emocional ou intelectualmente." (GALLO, 2004, p. 7).

Segundo uma pesquisa realizada por este autor em 2002, em salas de aula de educação infantil em escolas particulares de Marília, em São Paulo, as escolas daquela cidade estavam implantando a informática mais por uma visão mercadológica do que educativa e os pequenos usuários não compreendiam a linguagem da informática em função de seu nível de abstração.

Mexer no computador não é uma atividade danosa em si. Esta tecnologia bem utilizada pode ser um grande aliado no ensino, ajudando nas lições tanto na escola como em casa. Há programas específicos para que a criança desenvolva a coordenação motora fina, a percepção de cores, as formas e ainda estimule o raciocínio lógico. Para a educadora Andrea Ramal, consultora em projetos educacionais, a partir de 4 anos as crianças podem absorver algo de útil dos computadores, porém, nessa idade, o cuidado deve ser redobrado e o ensino planejado e desenvolvido (BERREDÔ, 2004).

O Centro Educacional da Lagoa (CEL), onde as crianças começam a usar o computador ainda na primeira infância, inicia o contato com o acompanhamento do professor. Esse deve familiarizá-las com as máquinas e ensiná-las os primeiros passos no ambiente computacional. Nessa idade as crianças se divertem com joguinhos pedagógicos que auxiliem no desenvolvimento infantil. Do lado oposto, existem escolas são tão radicais que desaconselham até o uso da televisão, de vídeo game e de computadores durante a infância. Entre elas, a rede de escolas Waldorf criada por Rudolf Steiner, que acredita que o uso de tecnologias, em especial, a televisão pode atrapalhar ou impedir seriamente o desenvolvimento imaginativo da criança (BERREDÔ, 2004).

Assim como encontramos autores que discordam completamente do uso do computador como ferramenta educacional, aparecem aqueles que acreditam que ele pode ser utilizado como um recurso tecnológico capaz de beneficiar o processo educativo por meio de suas ferramentas e programas (GALLO, 2004, p. 4; BERREDÔ, 2004).

De acordo com Gallo (2002), o governo e as políticas públicas, em relação ao uso da informática na Educação Infantil, priorizam a concentração de recursos para as faixas etárias mais avançadas. Contudo, a Lei de Diretrizes Curriculares para a Educação Infantil (Parecer CEB 022/98-MEC) faz uma pequena referência, dizendo de forma não específica, que se articule na Educação Infantil a Ciência e a Tecnologia. Para a autora essa brecha na lei impulsionou muitas escolas a implantar laboratórios de informática sem a devida consciência pedagógica.

Dando continuidade, em diversos artigos e publicações, Valdemar Setzer (1994) critica fortemente o uso de tecnologias na educação infantil. Segundo ele, “mais do que

políticas públicas ou pressões de indústrias, mais do que modernização de educação ou inter-relação dos recursos com os projetos pedagógicos, o uso da informática na educação infantil é prejudicial para as crianças e compromete o seu desenvolvimento saudável”. Ele diz que “a máquina desenvolve um tipo de linguagem lógico-simbólica, um pensamento matemático restrito que força o pensamento da criança para esse tipo de construção, o qual seria inadequado para essa fase de desenvolvimento do ser humano”.(1994)

Setzer é contra o não uso de computadores antes da criança completar de 14 anos. Embora muitos estudiosos enfatizem o uso de computadores para atualizar a educação, para aprimorar o rendimento do aluno, para acelerar o desenvolvimento intelectual, ele ainda matem-se irredutível em sua ideia. Ele ressalta que as tecnologias têm sido muito mais usadas como enfeite na educação e que o aceleração no desenvolvimento intelectual da criança pode ter implicações prejudiciais no seu crescimento global porque força a criança a comportar-se e pensar como um adulto, cedo demais, furtando épocas importantes da infância.

“Toda aceleração da maturidade de crianças e jovens é altamente prejudicial a eles: em educação não se pode pular etapas (...) outro perigo é desenvolver a capacidade de pensar formalmente sem que os sentimentos e a base física sejam adequados para isso. No livro citado de Jane Healy [p. 69], ela diz: 'Eu afirmaria que muito do fracasso da escola resulta de expectativas de aprendizado [*academic expectations*] para as quais os cérebros das crianças não estavam preparados, mas que, mesmo assim, foram coagidos [*bulldozed*] a eles". (SETZER, 2001, P. 35)

Por este motivo, Setzer (1994) é rigoroso ao criticar o uso dos computadores, principalmente na primeira infância. O que estaria acontecendo seria um processo inadequado e imaturo no desenvolvimento das crianças.

Assim como Setzer (2001), outros pesquisadores também têm a mesma ideia. Há pouco tempo, um documento publicado pela Aliança pela Infância afirma que muitos dos danos ocasionados pelo uso de computadores na primeira infância não vêm sendo devidamente estudados e anunciados. Entre estes, estariam, por exemplo: a obesidade, lesões devido à tensão constante, cansaço nos olhos, isolamento social e, em alguns, o desenvolvimento de doenças crônicas, seja física, emocional ou intelectualmente. O documento diz ainda que:

"As crianças necessitam de laços pessoais mais fortes com adultos atenciosos. Entretanto, as poderosas tecnologias estão desviando crianças e adultos um do outro. As crianças também precisam de tempo para brincadeiras ativas fisicamente; lições manuais de todo os tipos, especialmente nas artes; e contato direto com a natureza. Pesquisas corroboram a importância essencial destas atividades para o desenvolvimento saudável da criança. Entretanto, muitas escolas já excluíram as poucas ofertas nessas áreas, para substituir o tempo e dinheiro nelas usados por uma tecnologia mais cara, embora de eficácia não comprovada. A ênfase na tecnologia está nos desviando das necessidades educacionais e

sociais mais urgentes das crianças de baixa-renda. O Professor Sherry Turkle questionou: "Será que estamos usando a tecnologia dos computadores não porque ela ensina melhor mas por termos perdido a vontade política para capitalizar a educação adequadamente?"(Cordes, 2000)".

Valdemar Setzer (2007) afirma que o uso do computador muito cedo acaba limitando a capacidade de a criança ver as coisas de um jeito mais natural, mais humano porque acaba desenvolvendo um pensamento abstrato fora da hora, assim ela já não está mais se comportando, nem enxergando o mundo como criança.

Piske (2000) também diz que, no Brasil, existem mais de 300 títulos de *softwares* voltados para essa faixa etária, o que mostra a existência de um abundante mercado consumidor e crescente .

KUHLMANN, (1999, p.57), diz que certamente “o contato com o computador deve acontecer, porque este está presente no universo cultural, assim como o livro, a música e os brinquedos”. Mas como afirma:

Se a criança vem ao mundo e se desenvolve em interação com a realidade social, cultural, e natural, é possível pensar uma proposta educacional que lhe permita conhecer este mundo, a partir do profundo respeito por ela. Ainda não é o momento de sistematizar o mundo para apresentá-lo a criança: trata-se de vivê-lo, de proporcionar-lhe experiências ricas e diversificadas.( KUHLMANN,1999, P. 57)

Com o crescente e notório uso da tecnologia em nosso meio, torna-se preciso determinar também de que educação se fala e que educação queremos para nossas crianças.. Uma educação que apenas prepare o indivíduo para um mercado de trabalho cada vez mais competitivo e desumano ou uma educação que leve ao homem a um pensar emancipado (Adorno, 2000), crítico, fundamentado? Assim sendo, é preciso uma educação que respeite cada estágio de desenvolvimento do ser humano, buscando nos recursos e materiais pedagógicos ajuda para incentivar esse desenvolvimento e não enfeites sem nexo para incrementar as aulas e servir como vitrine para atrair mais alunos.

Ao combater o uso prematuro do computador, o prof. Setzer diz não existir pesquisa científica que mostre os benefícios do uso do computador como ferramenta didática ou de lazer na infância. “Você pensa que usa o computador, mas, frequentemente, é ele quem usa você. Em qualquer uso, o computador força um raciocínio matemático restrito, lógico-simbólico e o jovem tem de ter uma maturidade muito grande para se controlar”. Para comprovar sua tese, diz não ter deixado seus quatro filhos terem acesso a computadores na



infância. Hoje, um deles, de 32 anos, é diretor da Oracle, um dos principais fabricantes de software do mundo.

Desde muito cedo, as crianças têm acesso aos meios de comunicação e tecnologias, através da televisão, do rádio, dos videogames, dos livros de histórias e também o computador que, segundo Papert (1994), o videogame foi a porta de entrada para o mundo da informática.

“Os vídeos games ensinam às crianças o que os computadores estão começando a ensinar aos adultos – que algumas formas de aprendizagem são rápidas, muito atraentes e gratificantes”. (PAPERT, 1994, p.14)

Ao inserir a tecnologia como algo natural e lúdico, sem deslumbramento, dentro da perspectiva de que a criança tem o direito de interagir com os mais diversos tipos de materiais e linguagens, (Papert apud Silva, 2006,156), nos diz:

“as crianças (...) aprendem a usá-las mais fácil e naturalmente e se sentem muito mais confortáveis com as máquinas do que os adultos, pais ou professores, pois elas são a geração da informática e da era digital”. (PAPERT APUD SILVA, 2006,156)

O uso das tecnologias na educação infantil nos faz refletir sobre as novas formas de construção do conhecimento, desenvolvimento de atividades, múltiplas linguagens e processos de construção de identidades.

O mundo tem passado por grandes modificações, mas nota-se que o sistema educacional ainda não se adaptou à ideia de estar recebendo um estudante com outro tipo de pensamentos e ações. Prensky (2001) os denominou “nativos digitais”. São crianças que nasceram e cresceram no mundo digital, aprenderam a falar digitalmente, a conviver em rede, a lidar com as novas tecnologias, processando as informações de forma diferenciada de seus professores. Diante da “cultura digitalizada” (BELLONI, 2001), as crianças precisam, ao longo da construção de sua identidade, experimentar o uso do computador no contexto da Educação Infantil. É importante ressaltar que esta experimentação na escola deve considerar os contextos culturais e históricos em constante transformação que a criança está inserida. Vale lembrar que, no processo de descobertas, a criança acaba por ser transformada, modificando seus conceitos (BUJES, 2006).

LÉVY (1998, p.29) afirma que já no começo do século XXI, as crianças aprenderão a ler e escrever com máquinas editoras de texto. Saberão servir-se dos computadores como ferramentas para produzir sons e imagens. Gerirão seus recursos audiovisuais com o

computador, pilotarão robôs... Segundo o mesmo autor, o uso dos computadores no ensino prepara mesmo para uma nova cultura informatizada.

A psicóloga Ana Maria Nicolaci da Costa (1998), do Departamento de Psicologia da PUC, autora do livro “Na Malha da Rede”, afirma que crianças bem pequenas já ficam fascinadas com a telinha e com o mouse. Destaca que há muito que se fazer num computador, sendo que a criança vai fazer aquilo que estiver ao seu alcance. Segundo a psicóloga seríamos muito radicais, negando o acesso ao mundo digital às crianças.

Percebem-se opiniões muito diferentes quanto à utilização das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação Infantil.

Segundo especulações de vários estudiosos, entre eles Adam Schaff (1991), as crianças da Educação Infantil são os seres humanos com maior facilidade para aproveitar plenamente os benefícios do uso do computador.

Um dos objetivos da introdução dos computadores na vida das crianças é que esta tecnologia estimule suas mentes e potencialize seu desenvolvimento intelectual, paralelamente ao seu desenvolvimento psicossocial, uma vez que sua coordenação motora está se estabelecendo concomitantemente a seus gostos e relações sociais. STAHL (1995, p. 293) afirma que “o uso das novas tecnologias, sem dúvida, amplia consideravelmente o nível de informação, certamente contribui para o aumento do conhecimento, mas somente o professor, somente o ser humano, pode alcançar a sabedoria e ajudar outros a alcançá-la”.

Adam Schaff (1991), Jorge Fróes (1999), entre outros, afirmam que estamos em plena segunda revolução industrial, que se caracteriza por novas maneiras de pensar e de agir, alto nível de habilidade cognitiva para desempenhar diversas competências. “As novas tecnologias mudaram as formas de ler, de escrever e conseqüentemente de pensar e de agir”. FRÓES (1999, p.45).

A grande expansão dos recursos tecnológicos e sua crescente acessibilidade fizeram com que os computadores rapidamente chegassem às salas de aula, marcando presença também na Educação Infantil.

Conforme Monte; Búrigo (2004), “os primeiros seis anos de vida são de máxima importância para o desenvolvimento do ser humano, pois, ao longo deles, instauram-se e consolidam-se as bases fundamentais para o desenvolvimento da personalidade”. É nesta etapa também que “a criança ingressa num mundo de relações sociais que lhe abrirá todas as possibilidades de aprendizado e de constituição de si mesmo como sujeito” (Monte; Búrigo, 2004, p. 9).

A brincadeira é uma linguagem natural da criança e é importante que esteja presente na escola desde a educação infantil para que o aluno possa se colocar e se expressar através de atividades lúdicas. Através do brinquedo, a criança constrói o conhecimento, expressa seus sentimentos e vai, aos poucos, aceitando a existência do outro ser de seu grupo social. Com as atividades lúdicas, a criança melhora a socialização entre as demais crianças, vivenciando situações de colaboração, trabalho em equipe e respeito.

Ao propiciar momentos lúdicos e prazerosos, a criança desenvolve a sua capacidade de classificar, ordenar, estruturar, resolver pequenos problemas e é motivada a ultrapassar seus próprios limites. Enquanto brinca, a criança está pensando, criando e desenvolvendo, dentre outros fatores, o pensamento crítico.

Papert (1998) propôs que se utilize os computadores no processo educativo desde as séries iniciais, pois, segundo sua proposta, esta tecnologia iria “ampliar a escola”, revolucionar a educação e reformular a mente das crianças. Sua linguagem de programação, projetada especialmente para crianças, deveria provocar o estímulo para essa revolução. Influenciado pelo psicólogo e filósofo Jean Piaget, com quem estudou, Papert afirma ter combinado complexas teorias de desenvolvimento infantil de Piaget com seu próprio trabalho no campo da inteligência artificial.

Essa fusão aparente levou à criação da linguagem Logo, que Papert esperava a sistematização do uso de computadores no aprendizado, iniciando-se na pré-escola ou até mesmo em anos anteriores.

Segundo Erickson (1976), “a criança dessa faixa etária encontra-se na fase de latência na teoria freudiana, esta é a idade do domínio versus inferioridade, que vai dos seis aos doze anos. A principal realização deste estágio de aprendizagem das habilidades tanto na escola quanto fora dela”.

Em Piaget (1979), este período corresponde à “fase de centralização, onde a criança consegue perceber apenas um dos aspectos de um objeto ou acontecimento (estágio das operações concretas), ela não é capaz de relacionar a si mesma com os diferentes aspectos e dimensões de uma situação”.

Muitos estudiosos e pesquisadores divergem quanto à questão de qual seria a idade certa para a criança iniciar seu contato tecnológico com o computador. Entre estes também se encontra a Pedagogia Waldorf, cuja base é conceber ao homem a harmonia físico-anímico-espiritual na prática educativa, partindo da visão antropológica, fazendo com que esta educação responda às necessidades atuais e futuras do homem.

Foi criada em 1919 na Alemanha e está presente no mundo inteiro. O ensino teórico é sempre acompanhado pelo prático, com grande enfoque nas atividades corporais, artísticas e artesanais, de acordo com a idade dos estudantes. O foco principal da Pedagogia Waldorf é o de desenvolver seres humanos capazes de, por eles próprios, dar sentido e direção às suas vidas.

Uma das características marcantes da Pedagogia Waldorf é o fato de não se exigir do aluno, ou cultivar precocemente o pensar abstrato (intelectual).

Conforme Teresa Cristina de Oliveira Emanuel (Rio de Janeiro – 2002), no início do século passado, Rudolf Steiner retomou a idéia que havia na antiga cultura grega, onde se dividia a vida humana em dez períodos de sete anos, ou setênios e as fundamentou para o ensino aplicado à Pedagogia Waldorf.

Ainda conforme a autora acima citada, do período entre a infância e adolescência dá-se importância aos três primeiros setênios, nas faixas de 0 a 7 anos, de 07 a 14 anos e de 14 a 21 anos (as idades são aproximadas devido a fatores que antecipam alguns acontecimentos), período em que a criança e o jovem recebem educação na escola.

- Os Setênios:

De 0 a 07 anos (maturidade escolar): nesta fase a criança está aberta ao mundo, tem confiança ilimitada, recebe impressões sensoriais, não elabora julgamento ou análise, está na fase do desenvolvimento motor, as percepções inadequadas são armazenadas no inconsciente (não compreende o pensamento dos adultos), o aprendizado é por imitação. O educador Waldorf deve ser digno de ser imitado, pois nessa imitação inconsciente estará fundamentando sua moralidade futura. Característica: O bom.

De 07 a 14 anos (maturidade sexual): O desenvolvimento é anímico, ocorre a emancipação da vida corporal, ela interage e reage aos estímulos que recebe, necessita de explicações conceituais, há um interesse pela admiração que as coisas causam, ocorre uma vivência na área dos sentimentos (sai sentido entra sentimento) e a puberdade (12/14 anos) perturba a harmonia anímica. O professor Waldorf deve saber o que é bom ou não para seu aluno e entusiasmá-lo, deve ter "autoridade amorosa". Característica: O belo.

De 14 a 21 anos (maturidade social): há uma liberdade das forças anímicas; desenvolvimento do lógico, analítico e sintético, separa-se do mundo (vê o mundo de fora); quer explicações conceituais e intelectuais, quer ser compreendido. O professor Waldorf deve ser digno de respeito. Característica: O verdadeiro.

## Capítulo 8: CONSIDERAÇÕES FINAIS

O computador é uma máquina nova, uma metodologia muito atraente por ser colorido e ter uma linguagem que realmente prende a atenção da criança. Assim, tornou-se comum, nos dias atuais, vermos as crianças sentadas em frente ao computador por horas e horas e muitas vezes sem o acompanhamento de seus pais ou responsáveis.

Elas acabam abandonando as brincadeiras de rua, de bola, de casinha com bonecas, para ficarem “hipnotizadas” no computador.

Sabe-se que esta tecnologia traz muitas informações, porém não devemos esquecer que informar nem sempre é educar.

Na educação infantil trabalha-se o concreto enquanto que o computador ainda é muito abstrato para as crianças.

Atualmente, as pessoas utilizam a informática tanto no trabalho, quanto na escola e em casa.

O computador e suas inúmeras utilizações entram em nossas casas e em nossas vidas de maneiras, hoje, já tão dissolutas que para alguns chega a ser impossível pensar na vida sem ele.

Uma grande preocupação no meio educacional é como usar a Informática na Educação Infantil. Alguns são contra, outros a favor e alguns nem contra nem a favor, ou seja, não há unanimidade quanto a este uso. Porém os alunos estão envolvidos nesta realidade tecnológica e tem curiosidade, própria dessa faixa etária, em especular este novo meio de comunicação.

Não há uma unanimidade quanto ao momento ideal para a criança começar a ter acesso ao computador e a internet.

O uso dessas tecnologias vem ganhando cada vez mais espaço na Educação Infantil, muitos debates sobre os pontos positivos e negativos quanto a sua real utilização para essa faixa etária, vem sendo realizados. Porém, na prática, pouco se faz para mostrar aos professores, quais seriam os caminhos viáveis para o uso da tecnologia com crianças da Educação Infantil.

Portanto, entendo que o uso das NTICs na Educação Infantil, deve se realizar basicamente num ambiente interativo, composto não só por computadores e outras tecnologias, mas por livros, brinquedos, jogos, tapete, almofada, proporcionando um ambiente aconchegante e condizente com as necessidades das crianças de Educação Infantil. Possibilitar o desenvolvimento das habilidades de competências específicas a cada faixa

etária, respeitando o processo cognitivo, envolvidos na aquisição e desenvolvimento da linguagem oral e escrita, criando condições para o aluno expressar sua criatividade e potencialidades intelectuais, como também a construção e socialização do conhecimento.

Na Educação Infantil devemos estar cientes e atentos, pois nada pode substituir o contato com o concreto, a exploração e observação do ambiente físico e social, do corpo, da linguagem oral, do jogo, da vivência de experiências reais.

O computador nesta fase etária não é danoso, assim como não é danoso à criança ver televisão, ler um livro, ficar olhando as estrelas. O que é danoso é a falta de regras, controle, limites.

Ele nunca irá substituir as brincadeiras e jogos tão necessários, e, se usado com bom senso, haverá espaço e uma riqueza de oportunidades. Bem como jamais irá substituir o professor ou os pais.

Em outra época, as crianças divertiam-se com brincadeiras de rua, mantinham contato com amiguinhos, confeccionavam seus próprios brinquedos com sucatas, e hoje quase já não se vê mais isso.

O que se vê, atualmente, são estímulos a um amadurecimento precoce dessas crianças, inclusive na sexualidade, onde se vê apelos através de vários tipos de mídia. Assim, o computador contribui com esse processo, atuando, muitas vezes, negativamente.

Concluo que não se deve proibir nem liberar o uso do computador entre as crianças durante a educação infantil. O que deve haver é um maior conhecimento por parte dos pais no sentido de deixar a criança ser criança dentro de seu nível físico e psicológico. Não forçar o uso desta tecnologia muito cedo e deixá-la ter mais convívio com os brinquedos concretos ( casinha, boneca, bola, etc.) para depois ir, aos poucos, assimilando que o computador pode ser usado, porém com cautela quanto à horário, tempo de uso e o que ela irá fazer com o mesmo.

É preciso que os pais estejam melhor orientados quanto ao uso do computador e da Internet pela criança. E que também conheçam e saibam o que ela está fazendo no controle desta tecnologia para poder orientá-la de uma forma segura e tranquila.

## Referências Bibliográficas

- ADORNO, Theodor. W. **Educação e Emancipação**. São Paulo: Paz e Terra, 2000.
- ADORNO, Theodor. W. **La indústria cultural**. Buenos Aires: Editorial Galerna, 1967.
- ALMEIDA, Fernando José de. **Educação e Informática: os computadores na escola**. São Paulo: Cortez, 1988.
- ALMEIDA, M.T.P. **Jogos divertidos e brinquedos criativos**. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2004.
- ALMEIDA, M.T.P. **Os Jogos Tradicionais Infantis em Brinquedotecas Cubanas e Brasileiras**. São Paulo: USP, 2000. (Dissertação de Mestrado)
- ALMEIDA, **Os Jogos Tradicionais Infantis em Brinquedotecas Cubanas e Brasileiras**. São Paulo: USP, 2000. (Dissertação de Mestrado)
- ARANHA, Maria Lúcia Arruda. **História da Educação**. 2 ed. São Paulo: Moderna, 2002.
- BASSETS, L.: **De las ondas rojas a las radios libres**. Barcelona: Gustavo Pili, 1981.
- BELLONI, M. I. **O que é mídia-educação**. Campinas, SP: Autores Associados, 2001.
- BERREDÔ, J. R., 2004, **Entre a horta e a informática**. Disponível em: < [http://www.instructionaldesign.com.br/materias/computador\\_pre\\_escola\\_inform\\_horta\\_04\\_09\\_04.pdf](http://www.instructionaldesign.com.br/materias/computador_pre_escola_inform_horta_04_09_04.pdf) > .
- BONILLA, M<sup>a</sup> Helena Silveira. **Educação e Informática**. Uniagenda,. Ano 3, N<sup>o</sup>122, Ijuí-RS, 26 set. a 10 out., 1997, p. 2.Consulta em 10/07/07- [www.faced.ufba.br](http://www.faced.ufba.br)
- BUJES, M. I. **Escola infantil: pra que te quero?** In: CRAIDY, M.; KAERCHER, G. E. **Educação Infantil: pra que te quero?** Porto Alegre: Artmed, 2006.
- CARNEIRO, V. L. Q. **A televisão e o vídeo na escola – Televisão e educação: aproximações**. 2002. Brasília: Unired- Seed/MEC
- CARNEIRO, V. L. Q. **O curso tv na escola e os desafios de hoje: avanços e desafios pedagógicos em contextos de heterogeneidade cultural**. Relatório da 2<sup>a</sup> edição do curso, agosto, 2002. Brasília: Unired- Seed/MEC
- COLL,C.; GILLIÈRON. C. **Jean Piaget: o desenvolvimento da inteligência e a construção do pensamento racional**. In, LEITE, L.B. (org) *Piaget e a Escola de Genebra*. São Paulo: Cortez, 1987. p. 15-49
- Computação para crianças antes dos 3 anos de idade**. Disponível em: < <http://sitededicas.uol.com.br/artigo2.htm> > .

CORDES, I; C & E. Miller (Eds). **Fool's Gold: A Critical Look at Computers in childhood.** Alliance for Childhood, 2000. Disponível em: <http://www.allianceforchildhood.org>

CÓRIA-SABINI, Maria aparecida, LUCENA, Regina Ferreira de. **Jogos e Brincadeiras na Educação Infantil.** 2 ed. Campinas: Papirus, 2005.

COSTA, Ana Maria Nicolaci da. **Na malha da Rede: Os impactos íntimos da Internet.** Rio de Janeiro, Editora Campus, 1998.

ERICKSON, Erick. **Infância e sociedade.** Rio de Janeiro, Zahar, 1976.  
Escola Waldorf Francisco de Assis. Disponível em:  
<<http://www.escolafranciscodeassis.com.br>

FERREIRA, A. L. D. **Informática educativa na educação infantil: Riscos e Benefícios.** Fortaleza: Universidade Federal do Ceará-UFC, 2000. Monografia (Especialização em Informática Educativa).

FERREIRA, A. L. D. **Informática educativa na educação infantil: Riscos e Benefícios.** Fortaleza: Universidade Federal do Ceará-UFC, 2000. Monografia (Especialização em Informática Educativa)

FLEISCHMANN, Lezi Jaques. **Crianças no Computador: desenvolvendo a expressão gráfica.** Porto Alegre: Mediação, 2001.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica.** Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

FRÓES, Jorge R.M. **A relação Homem-Máquina e a Questão da Cognição.** Séries Estudos. Salto para o Futuro. TV e Informática na Educação. Brasília:MEC, 1999

FREUD, S. **Resumo das Obras Completas.** Rio de Janeiro. São Paulo. Livraria Atheneu, 1984

FURTADO, O.; BOCK,A.M.B; TEIXEIRA, M.L.T. **Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia.** 13.ed. São Paulo: Saraiva, 1999

GALLO, A.D., 2002, **Informática na Educação Infantil: tesouro ou ouro de tolo?** 25ª Reunião Anual da ANPEd, Caxambu, 29 de setembro a 2 de outubro de 2002. Disponível em: < <http://www.anped.org.br/25/excedentes25/simoneandregallot07.rtf>>.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

JESDANUN, A., 2004, **Especialistas debatem se crianças devem usar computadores,** Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/informatica/ult124u17138.shtml>>

KUHLMANN Jr., Moysés. **Educação Infantil e Currículo.** Campinas: Editora Autores Associados, 1999.

LA TAILLE., Y. Prefácio. In, PIAGET, J. **A construção do real na criança.** 3.ed. São Paulo: Editora Ática, 2003.



LÉVY, P. **A Máquina Universo: Criação, Cognição e Cultura Informática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

LITTO, Michael Fredric. **A Escola do Futuro e as Novas Tecnologias Aplicadas à Educação**. São Paulo: Revista de Educação e Informática. Fundação para o Desenvolvimento da Educação - FDE. 1992.

LUFT, C.P **Dicionário Luft**. São Paulo: Atica, 2006.

MATTA, A. E. R., 2004, **Informática Educacional para crianças com menos de sete anos de idade**. Disponível em <[http://www.matta.pro.br/pdf/prod\\_1\\_setea\\_nos.pdf](http://www.matta.pro.br/pdf/prod_1_setea_nos.pdf) > . Acesso em 10 agosto. 2012.

MATTA, A. E. R., 2004, **Informática Educacional para crianças com menos de sete anos de idade**. Disponível em <[http://www.matta.pro.br/pdf/prod\\_1\\_setea\\_nos.pdf](http://www.matta.pro.br/pdf/prod_1_setea_nos.pdf) > .

MONTE, J. B. e BÚRIGO, S. A.N., 2004, **Desenvolvimento Infantil sob o enfoque psicológico**.

MORAN, José Manuel, **Texto do livro Desafios na Comunicação Pessoal**. 3ª Ed. São Paulo: Paulinas, 2007, p. 162-166.

MORAN, José Manuel, livro **Desafios na Comunicação Pessoal**. 3ª Ed. São Paulo: Paulinas, 2007, p. 162-166

MORAN, José Manuel. **Desafios da televisão e do vídeo à escola**. Texto de apoio ao programa Salto para o Futuro da TV Escola. Módulo TV na Escola e os desafios de hoje. Disponível em <http://www.eca.usp.br/moran/desafio.htm>. Acesso em 14 de setembro de 2012.

MOREIRA, L. **Informática e educação: o computador na produção de textos**. Campinas, SP: [ s.d.], 1997 ( Trabalho de Conclusão de Curso da Unicamp)

NAKASHINA, R. H. T, 2004, "**Tecnologias e Educação Infantil: Possibilidades de Ensino e Aprendizagem**", en Revista @aprender Virtual. Disponível em: < [http://www.aprendervirtual.com/ver\\_noticia.php?codigo=127](http://www.aprendervirtual.com/ver_noticia.php?codigo=127) >

NUNES, Edna Silva César. **A educação sexual da criança: subsídios teóricos e propostas práticas para uma abordagem da sexualidade para além da transversalidade**. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2000.

OLIVEIRA, Marta Kohl. Vigotsky. **Aprendizado e desenvolvimento. Um processo sócio-histórico**. São Paulo: Scipione, 2004.

OLIVEIRA, R. **Informática educativa: Dos planos e discursos à sala de aula**. 3.ed.Campinas, SP: Papirus, 1997. Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico. ISBN 85-308-0453-8

OLIVEIRA, Vera B.; FISCHER, M. C. **A Microinformática como Instrumento da Construção Simbólica**. IN: OLIVEIRA, Vera B. (org.) *Informática em Psicopedagogia*. São Paulo: Editora SENAC, 1996.

PAPERT, Seymour. **Logo: computadores e educação**. São Paulo: Brasiliense, 1988.

PAPERT, Seymour. **A Máquina das Crianças – repensando a escola na era da informática**. Trad. Sandra Costa. Porto Alegre, Artes Médicas, 1994.

PIAGET, Jean. **A Formação do Símbolo na Criança: Imitação, Jogo e Sonho Imagem a Representação**. 2ª.ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

PIAGET, Jean. **Aprendizagem e conhecimento**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1979.

PIAGET, Jean. **Seis estudos de psicologia**. Rio de Janeiro: Forense, 1969.

PISKE, J. **Análise de Softwares educacionais voltados para a educação infantil: levantamento, caracterização e tendências**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina. (2000)

PRESNKY, M. **Nativos digitais, imigrantes digitais**. De on the Horizon NCB University Press, v. 9, n. 5, out. 2001.

ROUSSOS, M., 1997, "Virtual Reality in Education", en **Issues in the Design and Evaluation of a Virtual Reality Learning Environment**. Disponível em: < <http://www.ev1.uic.edu/mariar/THESIS/CHAPTERS/2-vrined.html> >

ROUSSOS, M.; JOHNOSON, A. E.; LEIGH, J; BARNES, C. R.; VASILAKIS, C. A;

MOHRE, T. G, 1997, "The NICE project: Narrative, Immersive, Constructionist/Colloborative Environments for Learning in Virtual Reality", en **Proceedings of ED-MEDIA/ED-TELECOM**, p. 917-922. Disponível em: < [http://www.makebelieve.gr/mr/research/papers/\\_NICE\\_papers/EDMEDIA\\_97/mroussou\\_EdMedia97.pdf](http://www.makebelieve.gr/mr/research/papers/_NICE_papers/EDMEDIA_97/mroussou_EdMedia97.pdf) > .

SANTAELLA, L (1992). **Cultura das mídias** (2ª Ed. 1996) SP: Experimento.

SCHAFF, Adam. **A sociedade Informática**. São Paulo. Unesp/Brasiliense, 1991.

SETZER, V.W. **Os Meios Eletrônicos e a Educação: uma visão alternativa**. Coleção "Ensaio Transversais" No. 10. São Paulo: Ed. Escrituras, 2001.

SETZER, Valdemar W. **O computador no ensino: nova vida ou destruição?** Disponível em [www.ime.usp.br/~vwsetzer](http://www.ime.usp.br/~vwsetzer). Acesso em 20 de setembro de 2012.

SILVA, Célia M. O. **Criança-professor-computador: possibilidades interativas na sala de aula**. Rev. Humanidades [Online]. Jul/dez. 2006.; V. 21 (nº 2): 12 p. Disponível em: [www.unifor.br/notitia/file/2586.pdf](http://www.unifor.br/notitia/file/2586.pdf)

STAHL, Marimar M. **A Formação de Professores Para Uso das Novas Tecnologias da Comunicação e Informação**. In: CANDAU, Vera Maria (org) Magistério: Construção Cotidiana. Petrópolis: Vozes, 1995.

SETZER, Valdemar. **O COMPUTADOR NO ENSINO: NOVA VIDA OU DESTRUIÇÃO?** Valdemar W. (Setzer [www.ime.usp.br/~vwsetzer](http://www.ime.usp.br/~vwsetzer) 24/5/07)

SETZER, Valdemar. **Computadores na educação: por que, quando e como**. Anais do 5º Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, Sociedade Brasileira de Computação. Porto Alegre, 1994. p. 210-223.

SETZER, Valdemar. **Computadores na educação: porquê, quando e como**. Anais do 5º Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, Sociedade Brasileira de Computação. Porto Alegre, 1994. p. 210-223.

TERRA, M. R. **O desenvolvimento humano na teoria de Piaget**. Trabalho apresentado no WTEAD- I Workshop de Tecnologia de Educação a Distancia, 2011.

TAJRA, Sanmya Feitosa. **Informática na Educação: novas ferramentas pedagógicas para o Professor da Atualidade**. 3 ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Editora Érica, 2002.

VIGOTSKI, L.V. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

VYGOTSKY, L. S. **A Formação Social da Mente**. São Paulo: Livraria Martins Fontes Editora LTDA, 1998.

ZACHARIAS, Vera Lúcia Camara F. **Princípios didáticos do uso do computador**. Julho de 2005 Disponível em < <http://www.centrorefeducacional.com.br/utliza.html>

Sites pesquisados

<http://computadornaeducacaoinfantil.blogspot.com.br/2009/11/computador-na-educacao-infantil.html>

<http://www.cibersociedad.net/congres2006/gts/comunicacio.php?llengua=po&id=933>

<http://www.pedagogiaaopedaletra.com/posts/tecnologia-no-ensino-fundamental/>

[http://proinfointegradontepelotas.pbworks.com/w/page/18966606/rot\\_mat\\_unidade1](http://proinfointegradontepelotas.pbworks.com/w/page/18966606/rot_mat_unidade1)

[http://madriproducoes.com.br/backup/MEC/mod\\_introdutorio/etapa\\_1/p1\\_02.html](http://madriproducoes.com.br/backup/MEC/mod_introdutorio/etapa_1/p1_02.html)

<http://institutocrescer.org.br/wp-content/uploads/2012/05/Aula-midias-rosangela.pdf>

<https://docs.google.com/document/preview?hgd=1&id=16rXFEIFIOrMTXnyjnecU8q9FggEeC7fXKZvYBF5maJI>

<http://altodosbodes.wordpress.com/2011/11/page/3/>

<<http://robertvasconcelos.blogspot.com/2010/06/tecnologia-educacional-no-ensino-do-eja.html>

<http://www.unicamp.br/iel/site/alunos/publicacoes/textos/d00005.htm>