

Universidade Federal de Santa Catarina  
Centro de Educação – CED  
Núcleo de Desenvolvimento Infantil – NDI

## Tecnologias, Educação Infantil e a Formação Docente

Nadia Juppe

Resumo: As tecnologias, nas suas diferentes formas, provocam discussões e estranhamentos nos mais diversos campos da educação. Este texto busca suscitar reflexões e argumentações sobre a presença de tecnologias nas instituições de educação infantil e sobre suas possibilidades e limites de uso no cotidiano pedagógico e social da infância, de forma a evidenciar a necessidade de investimentos na formação do educador.

Palavras-chave: educação infantil, tecnologias, formação docente

Abstract: The technologies in their more different aspects cause discussions and discomforts in many educational fields. This work searches arouse reflections and discussions about the presence of technologies in the children education institutions and about their possibilities and limits of use in childhood educational and social daily, so that to be obvious the necessity of investment in the educator formation.

A abordagem tecnológica na educação infantil impõe um desafio diante de idéias e ações pedagógicas que venham efetivamente a resultar em um trabalho de qualidade orientado pelos direitos *fundamentais da criança*. Evidencia-se a relevância desse tema, uma vez que as tecnologias, nas suas mais variadas formas e contextos, sempre estiveram presentes nas instituições educativas, o que é demonstrado pelas pesquisas específicas sobre tecnologias na educação. Embora se observe um número crescente de investigações sobre sua presença nos territórios institucionais da infância, pesquisas nesse campo ainda são tímidas, o mesmo ocorrendo em relação à formação tecnológica das educadoras.

Essa temática instiga a imaginação e provoca questionamentos na medida em que o uso de determinados recursos tecnológicos gera estranheza aos que não têm familiaridade com o trabalho com crianças pequenas, pois, quando se fala em tecnologia na educação,

logo vem à mente o que o mercado possui de mais atual, que são as novas tecnologias. O computador é o grande destaque, atrelado ao pensamento cognitivista que prevê seu uso para estimular a inteligência ou como recurso para queimar etapas no desenvolvimento da criança.

As instituições públicas de educação infantil, de modo geral, têm pouco a oferecer às suas crianças em variedade e quantidade de equipamentos. Os educadores, normalmente, se restringem ao uso de televisão, vídeo e, em raros casos, computadores (JUPPE, 2004).

Portanto, o que aqui se expõe tem como objetivo gerar debates sobre essa questão e colocar como desafio mostrar que, com imaginação e criatividade, pode-se proporcionar às crianças pequenas situações de aprendizagem e interação que respeitem as especificidades próprias de cada fase da vida, usando-se instrumentos acessíveis e assimiláveis por elas, sejam estes modernos ou antigos, e lançando mão dos equipamentos disponíveis na escola, de forma a garantir o direito a uma educação que favoreça o exercício do imaginário, do lúdico e da criatividade, dentro de um contexto de desenvolvimento e interatividade.

Sob essa perspectiva, considerando as realidades precárias de muitas instituições públicas de educação infantil, cabe perguntar: o que estes espaços têm de concreto em relação a equipamentos tecnológicos? Está o educador preparado para o uso desses equipamentos? Usar o quê? Como? Onde? Quando? Com que qualidade?

Sabe-se que as tecnologias, do giz/quadro negro ao computador/internet, medeiam, ampliam e desenvolvem informações, cultura e conhecimento para além dos aspectos interativos com o mundo, sendo ferramentas que dão forma às metas de quem delas se utiliza, cabendo à escola o papel fundamental de orientar e possibilitar seus usos, por meio de contacto contínuo, progressivo e crítico (BARATO, 2003); e aos atores sociais, ressignificar essas interações e as ações pedagógicas, que nas instituições de educação infantil são muito diferentes das praticadas em outras instâncias do ensino. A dinâmica é outra, exige outro ritmo, outro tempo e espaço, e, como nas produções artísticas, os resultados nem sempre podem ser previsíveis pela multiplicidade de possibilidades e resultados, que muitas vezes levam o espaço da infância a identificar-se com o espaço livre da arte.

Na educação infantil, as ações pedagógicas centram-se no desenvolvimento e nas relações da criança em todos os seus aspectos humanos e sociais. Dependendo das circunstâncias e das características individuais, cada criança interage mais fortemente com um ou outro aspecto, extraindo dele os recursos necessários para o seu desenvolvimento (GALVÃO, 1995; TAILLE, 1992; DANTAS, 1992), e a educação infantil, ao lançar mão desse recurso, deve estar atenta às implicações que o uso desses aparatos tecnológicos acarretam, na medida em que vão sendo incorporados, que vão se aderindo e transformando sua aplicabilidade, embora de maneira não igualitária no planeta, produzindo uma gama de imagens, novos signos e uma nova cultura de expressão e comunicação que “reinventa nosso próprio olhar” (PRETO, 1996 apud VIRILIO, 1986).

Nessa perspectiva, este trabalho tem como objetivos suscitar questionamentos em torno das tecnologias na educação infantil, buscando contribuir e incentivar futuras pesquisas na área, cujo campo se alarga na medida em que pensamos sobre como educadores e crianças se apropriam e utilizam esse recurso no seu cotidiano. Cabe à escola construir aspectos de reflexão e intervenção em seu campo, investindo na formação do educador, uma vez que a ela destina-se a função especializada de educação e socialização, e para isso é importante incorporar todos os meios de expressão e comunicação, pois a tecnologia, isolada, não serve para nada (JUPPE, 2004).

Essas considerações são resultado da pesquisa de mestrado, intitulada “As tecnologias nas instituições de educação infantil: limites e possibilidade”, realizada no município de São José, Santa Catarina, no período de 2002 a 2004, com objetivo de verificar a existência de equipamentos e mapear tipo, quantidade e disponibilidade nas instituições de educação infantil, bem como interpretar os modos como as professoras lidam com os equipamentos no momento da ação pedagógica.

### **Algumas considerações da pesquisa**

Em um primeiro momento, a pesquisa aponta para as discussões pedagógicas oriundas da Psicologia, que, ainda hoje, pautam-se nas teorias sociointeracionistas ou sócio-históricas e psicogenéticas representadas pelas produções teóricas de Piaget, Vygostsky e Wallon e que foram referência de orientação para as ações pedagógicas principalmente até a década de 90. A pesquisa coloca que atualmente essas teorias sofrem críticas pela pretensão de

decifrar e aclarar situações ainda desconhecidas sobre o desenvolvimento de crianças e adolescentes. Ao investir nessa direção, tornam-se estruturadoras da experiência desses sujeitos. A consequência é a constituição do sujeito ainda em formação, o que permite a produção e o consumo de conceitos que, pelas suas releituras no interior das teorias, criam expectativas interpretativas na medida em que modelam formas de ser e agir (SOUZA, 1996, p. 41), em que a infância é vista como um simples estado de acesso à fase adulta, inconsistente e passageira, em que o conhecimento e as experiências acumuladas serão as referências para a vida adulta. Essa visão desqualifica a infância, relegando-a a um estado transitório, inacabado e imperfeito, e resulta em concepções que marcam profundamente o entendimento do que é ser criança na modernidade (SOUZA, 1996, p. 44).

Em um segundo momento, lança mão dos referenciais teóricos que se estruturam nas Ciências Sociais, Antropologia, História e na própria Pedagogia, que se coloca sob o ponto de vista das especificidades reais das vivências das crianças pequenas na busca de uma identidade dentro do campo educacional, estruturada como uma pedagogia de instâncias, alicerçada na idéia da infância como fase específica da vida, com *status* e lugar próprio.

Nessa perspectiva, busca compreender o sistema de relações estabelecidas entre a criança e seu ambiente, o educador, sua formação e a *cultura oficial*, que se organizou em torno das instituições de educação infantil cuja cristalização de modelos impede ousar e criar novas experiências (MONTOVANI; PERANI, 1999), colocando o educador a confrontar-se diariamente com as especificidades próprias de seu trabalho, que envolve uma série de relações humanas, físicas e tecnológicas construídas nas interações e no movimento dinâmico dos indivíduos com o meio.

Para Kuhlmann Jr (1999, p. 56), a pedagogia, para alicerçar-se como campo de conhecimento, cede lugar a um psicologismo simplista, de cunho cognitivista, a partir do qual se subordina a uma estrutura educacional de outra ordem: o ensino fundamental. E, para que seja possível desconstruir o que a tradição “psicologista” da educação alojou em nós, precisa-se ampliar o campo das discussões em torno dessa temática aprofundando teoria e crítica.

Assim, ao se pensar na presença das tecnologias nas instituições de educação infantil, nos conteúdos por elas veiculados e nas possibilidades de seu uso, é necessário apostar em uma pedagogia da infância que focalize na criança o seu objeto de interesse e preocupação a partir dos processos que as constituem socialmente, como seres humanos pertencentes a uma cultura e com capacidades intelectuais, criativas, estéticas, expressivas e emocionais próprias (ROCHA, 2002, p. 79).

A LDB contribui para isso ao reconhecer a educação infantil como a primeira etapa da educação básica, com a finalidade de assegurar os direitos legitimados a partir do nascimento, com uma educação que envolva seus aspectos “globais” em complementação à ação da família e da comunidade.

O artigo 62 da referida lei reconhece a necessidade de qualificação para os profissionais da educação básica, entre eles os da educação infantil. O que se observa, no entanto, é que mesmo com os ganhos a partir da lei, no que diz respeito à questão tecnológica, tal formação é praticamente inexistente.

O atendimento em relação a esse aspecto permanece com sérios problemas, destacando-se a falta de intencionalidade pedagógica por parte das instituições e educadores, entre outros fatores decorrentes da inexistência de projetos pedagógicos que dêem atenção a essa questão, como a precariedade de instalações físicas, poucos equipamentos de som, televisão ou vídeo, quando estão disponíveis, e a falta de recursos para aquisição, manutenção e consertos. Portanto, não há como ignorar as questões colocadas na lei quando se trata de aquisição e oferta do aparato tecnológico, assim como da inadequação dos espaços destinados a esse fim, o que leva muitos núcleos de educação infantil a colocar várias turmas em espaços pequenos, com crianças sentadas sem o mínimo de conforto, geralmente no chão, com os aparelhos em posição imprópria para a criança, por falta de mobiliário adequado e seguro, além da falta de verbas para aquisição, manutenção e consertos, desconsiderando-se os aspectos legais. Quando se trata dos componentes midiáticos, ainda oferecem o que já é veiculado pela mídia comercial ou gravações caseiras trazidas pelos pais, inclusive com comerciais (JUPPE, 2004).

Considerando que a educação infantil tem características próprias e diferenciadas do ensino fundamental e que as “culturas” tecnológicas e midiáticas também possuem suas

especificidades e estão permanentemente presentes no cotidiano social, questiona-se: que saberes e domínios são necessários aos educadores diante da multiplicidade de aspectos próprios dessa fase da vida e diante da multiplicidade de aspectos próprios das tecnologias, principalmente as midiáticas?

A linguagem é uma questão de grande importância como instrumento indispensável ao desenvolvimento do pensamento, destacando os efeitos que causa sobre o desenvolvimento do pensamento e da atividade global da criança (DANTAS, 1992). As crianças se apossam dos significados expressos pela linguagem na medida em que aplicam o seu conhecimento sobre o mundo de um modo muito particular ao longo de seu desenvolvimento, caracterizado pelas interações verbais com os adultos e crianças mais velhas e com o que ouvem e vêem na TV, no rádio, nos computadores e jogos eletrônicos, etc. Ajustam significados e os relacionam aos conceitos que prevalecem em seu grupo lingüístico e cultural (OLIVEIRA, M. K., 1993). Observam, imitam gestos, repetem palavras dos adultos e criam seus textos semânticos, acionam e ressignificam meios e signos. Por isso, precisa-se estar atento quando se oferece a elas imagens gravadas em vídeo, músicas, histórias contadas com uso do retroprojetor ou projetor de slides, entre outros meios, já que esses elementos podem contribuir para que a criança construa os instrumentos simbólicos, palavras, imagens ou outros signos como referências, uma vez que, ao interagir com o conhecimento formal, o pensamento do indivíduo se apropria das diferenciações já feitas pela cultura, as quais contribuem para a realização das diferenciações que devem ser realizadas pela própria criança (GALVÃO, 1995).

As tecnologias, entre elas a midiática, podem contribuir por possibilitar o uso de meios que favoreçam a decifração simbólica a partir da disposição do texto visual e narrativo, em um contexto onde a criança ainda possui poucos domínios.

Vivemos em uma sociedade cujas principais características são a comunicação e o desenvolvimento tecnológico. A escola, e por extensão a educação infantil, não pode ficar à margem desse processo, pois a tecnologia para a educação está além da recepção ou incorporação dos meios. É necessário compreendê-la em toda a sua dimensão, o que permitirá criar boas práticas (LITWIN, 1997). Para tanto, essa questão precisa ser pensada não só em termos de aquisição de recursos, mas na qualificação profissional para que o uso

desses materiais seja feito com o objetivo de formar sujeitos críticos, que tenham facilidade de acesso a bens culturais e a uma educação de qualidade em todos os níveis.

Quanto ao equipamento, cabe lembrar que a versatilidade de aparelhos tecnológicos nem sempre é a mesma e que alguns objetos de precisão despertam pouco interesse e/ou possibilidades de usos alternativos (OLIVEIRA, 2002). Há aparelhos que dificilmente podem ser usados “criativamente” em função das especificidades de sua função, mas que oferecem possibilidades subjacentes quando avaliados com destreza e conhecimento específico (OLIVEIRA, 2002).

Em nome da inovação tecnológica, mimeógrafos, rádios e outros equipamentos estão praticamente banidos da maioria das escolas. Barato (2002) coloca que “antigos recursos até hoje ainda não são bem utilizados nas escolas e incluí-los num programa de formação educacional tecnológico pode causar desconforto em quem acredita que só ‘boas técnicas’ podem melhorar a educação”.

Observa-se que a colisão do avanço tecnológico sobre os processos e instituições tem sido muito forte e percebida de diversas maneiras a partir de diferentes abordagens. O entendimento dessa temática como fruto da criação humana ainda não é muito comum (BELLONI, 2001; RODRIGUES, 2003), sendo visão corrente, tanto nas escolas como na sociedade, a restrição da tecnologia ao aparato tecnológico, principalmente quando se trata de tecnologias de ponta, o que torna mais difícil compreendê-la além de sua dimensão física, aquela que gera formas e diferentes contextos, como pretextos. Essa questão nos sugere pensar uma tecnologia incorporada a partir das possibilidades de acesso a ela, pois só cria e desenvolve projetos quem conhece os instrumentos e suas possibilidades, cabendo ao homem significar o seu conhecimento, equilibrando suas ações ante os constantes avanços tecnológicos, olhando criticamente para contribuir para o melhoramento da qualidade da vida humana, pois, segundo Pircing (2000), “é impossível fugir da tecnologia, e a resposta para o conflito entre os valores humanos e a necessidade tecnológica é romper as barreiras do pensamento dualista, razão da incompreensão geral do que é tecnologia, sendo necessário que haja uma fusão entre espírito humano e natureza, que caminhe em direção a uma nova criação que transcende a ambos”.

Nesse sentido, cabe lembrar que a escola deve confluir com o trabalho a que se propõe, em sintonia com a formação do indivíduo e seu tempo, e que o desenvolvimento tecnológico desafia os sentidos e o homem contemporâneo, seduzindo-o em nome do avanço científico, que o faz navegar entre espaços virtuais simultâneos e informações que se recriam no seu imaginário (ALMEIDA, 1999). É preciso considerar, no entanto, que tanto na sua presença quanto na sua ausência, a tecnologia permeia as relações do cotidiano escolar, produzindo uma teia de relações, o que, para Imenes (2002, p. 122), significa que ela é tecida na prática social e “está diretamente ligada à singularidade dos sujeitos sociais e dos espaços tempos em que é vivenciada”, desencadeando acontecimentos que enriquecem (ou não) o cotidiano educativo, na medida em que tornam crianças e adultos aptos e receptivos às manifestações e incorporações tecnológicas/culturais.

Na educação infantil é necessário um olhar global e atento para os desafios impostos pela forma como hoje se percebe a criança e como a criança percebe o mundo, pois a tecnologia também pode ter múltiplas faces. Seu uso inadequado, desconectado do conhecimento sobre as pertencas sociais, questões culturais, éticas, políticas e comerciais, pode gerar sentidos ambíguos, indo além do conhecimento e lazer, causando isolamento e alienação, ou reforçando estereótipos.

Apesar das contradições, pode-se afirmar que a máquina medeia relações, e a instituição pode integrar as tecnologias ao seu cotidiano, de modo criativo, crítico, competente. Isso exige, além de muita criatividade, investimentos significativos e transformações radicais nas políticas educacionais, na formação de professores, pesquisa, nos modos de seleção, aquisição e acessibilidade de equipamentos como materiais pedagógicos, pois vivemos num momento em que sofremos uma forte pressão comercial e retórica em relação à aquisição e à presença de tecnologias nas escolas. Na sociedade da informação, a estratégia de culto à novidade foi aperfeiçoada, e o “velho é necessariamente ruim” (BARATO, 2002, p. 76). Assim, descarta-se o aproveitamento de equipamentos simples, que podem ser de grande valia quando usados com sensibilidade, criatividade e domínio de suas linguagens.

Cabe ao educador entender o que está implícito nesses meios, principalmente os situados no contexto da mídia-educação, uma vez que as mídias há muito tempo abdicaram

de suas características de mero suporte tecnológico para criar lógicas próprias e formas particulares de comunicar-se com as capacidades emocionais, cognitivas e intuitivas das pessoas (KENSKI, 2003). No entanto, cabe lembrar que não são só os recursos tecnológicos e suas formas de disponibilidade e possibilidades os responsáveis por uma educação de qualidade. Segundo Silva Filho (2004), é na qualidade das relações, tanto nas instituições quanto em outros espaços, que, se estabelecidas com respeito e considerações pelo outro, reside o maior potencial “emancipatório” capaz de multiplicar os elementos de interação, conhecimento, afetos, valores e informação; e o resultado positivo a favor de uma educação infantil de qualidade dependerá do que se escolher para trabalhar com elas, desde que baseado na interação entre educadores, crianças e pais, orientados pela proposta do projeto pedagógico das instituições.

#### Referências Bibliográfica

ALMEIDA, Cláudia Zamboni de. As relações arte/ tecnologia no ensino da arte. In: PILLAR, Alice Dutra. (org.). **A educação do olhar no ensino das artes**. Porto Alegre: Mediação, 1999. p p. 71-82

BARATO, Jarbas Novelino. **Escritos sobre tecnologia educacional e educação profissional**. São Paulo: SENAC, 2002.

BELLONI, Maria Luiza (org.). **A formação na sociedade do espetáculo**. São Paulo: Loyola, 2002. BELLONI, Maria Luiza. **O que é mídia?** Educação, polêmicas do nosso tempo. Campinas: Autores Associados, 2001.

DANTAS, Heloisa. **Piaget, Vigostsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão**. São Paulo: Summus, 1992.

GALVÃO, Isabel. **Henri Wallon: uma concepção dialética no desenvolvimento infantil**. Petrópolis: Vozes, 1995.

IMENES, Carla. Os espaços/tempos do cotidiano escolar e os usos das tecnologias. In: LEITE, Márcia; FILÉ, Valter (orgs.). **Subjetividade, tecnológicas e escolas**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

JUPPE, Nádia. **As tecnologias nas instituições de educação infantil: limites e possibilidades** – Dissertação de Mestrado em Mídia e Conhecimento – Programa de pós-graduação em Engenharia de produção – UFSC – Florianópolis, SC. 2004

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias, ensino presencial e a distância**. Campinas: Papirus, 2003. (Prática Pedagógica)

KUHLMANN Jr., Moisés. As instituições de educação infantil. Funções da educação infantil. In: FARIA, Ana Lúcia Goulart; PALHARES, Marina Silveira (orgs). **Educação Infantil pós – LDB: rumos e desafios**. Campinas – SP: Autores Associados: 1999. pp 52 – 65

MONTOVANI, Susana; PERANI, Rita Montoli. **Uma profissão a ser inventada: o educador da infância**. Pro-posições – Revista quadrimestral, vol.10, n.1 Faculdade de Educação, UNICAMP. pp.75. Campinas. SP.1999

OLIVEIRA, Marta Kohl de. **Vygotsky – aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio-histórico**. São Paulo: Scipione, 1993.

PIRSING, Robert M. **Zen e a arte da manutenção de motocicletas: uma investigação sobre valores**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1984.

PRETTO, Nelson de Luca. **Uma escola sem/com futuro: educação e multimídia**. São Paulo: Papirus, 1996.

Litwin, Edith (org.). **Tecnologia Educacional, política, histórias e propostas**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

ROCHA, Eloísa Acires Candal. Infância e Educação: delimitações de um campo de pesquisa. **Revista Educação, Sociedade e Cultura**, n.17, p. 67- 86, 2002.

RODRIGUES, Anna Maria Moog. Por uma filosofia de tecnologia. In: GRINSPUN, Mirian P.S. (org.). **Educação tecnológica: desafios e perspectivas**. 2.ed. São Paulo: Cortez, 2001

SILVA FILHO, **Educação infantil e informática: entre as contradições do moderno e do contemporâneo**. In Crianças e Miúdos – Perspectivas pedagógicas da Infância e educação. ASA – Porto – Portugal 2004

SILVA FILHO, João Josué da. **Computadores; super heróis ou vilões? um estudo das possibilidades de uso pedagógico da informática na educação infantil**. 1998. Tese (Doutorado em Educação) - Centro de Ciências da Educação. UFSC, Florianópolis.

SILVA FILHO, João Josué da. **Informática na educação: uma experiência de trabalho com professores**. 1988. Dissertação (Mestrado em Filosofia de Educação) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.

SOUZA, Solange Jobim e . Re-significando a psicologia do desenvolvimento: uma contribuição crítica à pesquisa da Infância. In: KRAMER, Sonia. (org.) **Infância: fios e desafios da pesquisa**. Campinas: Papirus, 1996.

TAILLE, Yves de La Taille. **Piaget, Vigostsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão.** Trad. Marta Kohol de Oliveira e Heloisa Dantas. São Paulo: Summus, 1992.