

EDUCAÇÃO INFANTIL E OS SOFTWARES EDUCACIONAIS: ABRINDO CAMINHOS PARA EXPLORAÇÃO DE CRITÉRIOS PEDAGÓGICOS

Margareth Feiten Cisne – PPGE/UFSC

Palavras-chave: educação infantil, softwares educacionais, critérios pedagógicos.

Introdução

A discussão sobre o uso de tecnologias mais recentes na educação tem sido um ponto polêmico. Parte dos problemas apontados pode ser creditada ao fato de tratar-se de um campo de estudos ainda novo para os educadores no qual a pouca presença de equipamentos nas escolas ainda não permite o adensamento de experiência prática que “problematize” as diferentes contribuições teóricas sobre o assunto que já foram (e continuam sendo) desenvolvidas em áreas em que a presença dos artefatos tecnológicos modernos é mais antiga, e mais contundente, como é o caso dos meios de comunicação de massa, por exemplo. Tem-se clareza, contudo, que as razões que alimentam a polêmica gerada em torno do assunto não se restringem ao fato de ele ser “novo”. Muitos dos problemas se devem às mazelas próprias do campo educacional, as quais estão ligadas à crise de valores e de paradigmas por que passa a sociedade dos nossos dias. As dificuldades em indicar finalidades educativas determinadas, refletem-se na insegurança (e na desconfiança) acerca das orientações que devem nortear a prática pedagógica nas instituições educativas.

A intenção neste trabalho foi a de investigar quais as possibilidades pedagógicas do uso de *softwares* educativos para os professores de educação infantil, no sentido de poder auxiliá-los na escolha desse material, procurando, através da descrição de uma experiência de trabalho, contribuir com alguns critérios que facilitem a exploração dos mesmos.

Cabe destacar, que este trabalho teve seu início no ano de 1995 quando um grupo de professoras¹ do Núcleo de Desenvolvimento Infantil do Centro Ciências da Educação da Universidade Federal de Santa Catarina² e membros do Núcleo de Estudos

¹ A equipe iniciou com seis professoras do Núcleo de Desenvolvimento Infantil/ CED/UFSC, são elas: Marcia Regina Goulart da Silva Stemmer, Sônia Maria Jordão de Castro, Lélia Lamego Prochaska e Verena Wiggers, além de mim mesma

² O Núcleo de Desenvolvimento Infantil é uma unidade vinculada ao Centro de Ciências da Educação CED/UFSC. Atende atualmente 278 crianças distribuídas na faixa etária de 0 a 6 anos. Para maiores informações a respeito do NDI, visite o site: <http://www.ced.ufsc.br/nucleos/ndi/infantil.html>

e Pesquisas de 0 a 6 anos ingressaram num grupo de pesquisa de informática educativa denominado Criança-computador, coordenado pelo Professor Doutor João Josué da Silva Filho³.

Metodologia

A faixa etária escolhida para a pesquisa ficou definida entre cinco anos e meio e seis anos e meio e as crianças seriam oriundas do Núcleo de Desenvolvimento Infantil, matriculadas no período matutino, uma vez que, o uso do LANTEC⁴ poderia ocorrer somente neste período.

O grupo de crianças foi constituído a partir de um questionário de sondagem. Então, através de um sorteio foram escolhidas três crianças que já tinham algum acesso ao computador e três crianças que não tinham acesso ao computador. O interesse era verificar como as crianças agiriam diante dos softwares destinados para a sua faixa etária a partir da experiência que tinham com o uso do computador. Nesta questão, a hipótese era de que as crianças com algum acesso teriam mais facilidade de navegar pelo software e resolver suas dificuldades, e as crianças que não tinham acesso teriam mais dificuldades.

A escolha dos softwares a serem utilizados na pesquisa com as crianças tem como referência o banco de dados e alguns critérios elaborados pelo grupo de formação criança-computador. Os softwares em línguas estrangeiras, não foram cadastrados, bem como aqueles que se destinavam a crianças acima dos seis anos. Contudo, encontram-se alguns softwares com a faixa etária bem ampliada, como por exemplo os que se destinavam a crianças de dois a doze anos de idade, ou ainda dos três aos nove anos de idade. Esses constam no Banco de Dados, pois podem ser utilizados com crianças que englobam a faixa etária de zero a seis anos. Neste gênero destacam-se os voltados para literatura infantil.

Antes de escolher definitivamente os programas que iria adotar na pesquisa, foi realizado um estudo exploratório sobre os mesmos, com a finalidade de buscar programas mais voltados para a faixa etária proposta pela pesquisa, buscando, também, programas variados, com diferentes tipos de atividade, com propostas de ensino/aprendizagem que se diziam inovadoras. Dentre estes foram escolhidos os

³ O Professor João Josué da Silva Filho é professor do Departamento de Estudos Especializados em Educação do Centro de Ciências da Educação da Universidade Federal de Santa Catarina.

⁴ Este Laboratório de Novas Tecnologias Informática (LANTEC) pertence ao Centro de Ciências da Educação da UFSC e destina-se a pesquisa dos alunos de Graduação e Pós Graduação do referido Centro

seguintes softwares: A festa do ursinho de pijama, Iniciando, Oficina de criação, Rabiscando, Letrinhas eletrônicas e ABC da Turma da Mônica.

Optou-se, então, pela observação das crianças em atividade com o softwares no laboratório, a partir do estabelecimento de alguns critérios que pudessem posteriormente indicar alguns caminhos para as possibilidades pedagógicas do uso de softwares com as crianças.

A elaboração dos critérios que compõe o instrumento da pesquisa partiu das observações, das leituras e pesquisas que realizadas para elaboração do mesmo. Como material de pesquisa que subsidiaram foram relevantes: o trabalho desenvolvido pelo SENAI do Rio Grande do Sul (Maio/1995) sobre avaliação de softwares educacionais, a Dissertação de Mestrado de Luciano Games intitulada: Ergonomia Escolar e as Novas Tecnologias no Ensino: enfoque na avaliação de softwares educacionais, o qual apresenta uma série de critérios ergonômicos para os softwares educacionais, o trabalho de Susan W.Haugland & June L. Wrigth, publicado no livro *Young Children and Technology (1997)*, que adota critérios pedagógicos para o uso de softwares educacionais. Também foram considerados na elaboração deste instrumento, a perspectiva teórica histórico-cultural, adotada no Núcleo de Desenvolvimento Infantil - (NDI), bem como os eixos que conduzem o trabalho pedagógico com as crianças nesta faixa etária.

Foram agrupados então, cinco critérios com vários indicadores, a saber: ***Em relação às possibilidades de resolução de problemas encontrados pela criança durante a navegação:*** a criança encontra ajuda sozinha, a criança não encontra ajuda sozinha, a ajuda é compreensível para criança, a ajuda não é compreensível para criança, a criança percebe a mensagem, a criança entende o significado da mensagem, a criança relaciona a mensagem a sua ação; ***Em relação à autonomia da criança diante do programa:*** a criança faz atividade de forma independente, a criança demonstra satisfação em fazer a atividade sozinha, a criança não consegue fazer atividade, a criança muda de atividade, a criança permanece na mesma atividade, a criança demonstra cansaço na atividade, a criança demonstra indecisão ao fazer a atividade, a criança desiste da atividade, a criança fala sozinha enquanto faz a atividade, a criança fala sozinha sobre o que vai fazer na atividade, a criança apresenta outra solução que não a do software, a criança apresenta a resposta solicitado pelo software; ***Em relação às possibilidades de interação promovidas pelo programa:*** a criança observa o outro, a criança conversa com o outro, a criança pede auxílio do adulto, a criança demonstra

alguma reação corporal; *Em relação à compreensão do uso do ícone:* a criança usa o ícone para navegar, a criança não percebe o ícone; *Em relação à compreensão do uso do ícone:* a criança usa o ícone para navegar, a criança não percebe o ícone; *Em relação ao uso da música no programa:* a criança envolve-se com a música, a criança demonstra cansaço ao ouvir a música.

Após a organização dos critérios e indicadores que constituíram o instrumento, seria preciso definir como se daria sua utilização, assim como o número de sessões que seriam realizadas e como iríamos organizar os registros. A partir da leitura de alguns textos que tratavam sobre sistemas de observação, adotou-se a idéia de fazer os registros em intervalos de tempo. Assim, numa sessão de trinta minutos, teríamos seis intervalos de cinco minutos. O registro iria acontecer durante o momento em que as crianças estivessem navegando no software.

Para isto foram realizadas algumas reuniões com as três observadoras envolvidas. Inicialmente seriam quatro observadores porém, discutindo com o grupo decidimos que era importante ter alguém que auxiliasse as crianças no momento em que estivessem com problemas em relação à navegação, travamento de máquinas, e outras situações que ocorressem.

Como disse anteriormente, o uso deste instrumento necessitou de mais três pessoas, para que pudesse ser executado. Esta atividade contou com envolvimento de duas professoras do NDI e a bolsista⁵ do grupo de crianças no qual a pesquisa aconteceu.

Ficou estabelecido um tempo de trinta minutos para cada sessão. Portanto, as crianças viriam ao laboratório divididas da seguinte maneira: três crianças no primeiro horário (entre 8:40 às 9:20 minutos) e três crianças no segundo horário (entre 9:30 às 10:10 minutos). Nestes horários era preciso dar alguns descontos, pois as crianças tinham que se locomover até o laboratório (que fica próximo ao NDI) e também algumas situações que aconteciam no espaço educativo, como a roda⁶ que a professora fazia com as crianças para planejar suas atividades, cuja presença de todos era fundamental.

⁵ Professora Marcia Regina Goulart da Silva Stemmer, Professora Rosângela Maria da Silva e a Bolsista Lígia Sardágnia Barbosa. Agradeço muito a dedicação e o envolvimento dessas parceiras, elas foram fundamentais para que a pesquisa acontecesse.

⁶ A roda é um recurso metodológico bastante utilizado na educação infantil. Constitui-se de um momento de encontro, de planejamento do dia com as crianças, de troca de idéias de solução de conflitos, enfim é fundamentalmente um exercício de ouvir o outro e ver-se no outro.

No total foram doze sessões, sendo que em cada duas sessões as crianças utilizavam o mesmo software, contando assim um tempo total de 360 minutos de observação, com intervalos de cinco minutos.

Conclusão

Comento inicialmente um fato muito positivo em relação a três crianças que inicialmente não tinham acesso ao computador. Durante a pesquisa de campo pode-se constatar o quanto estas três crianças adquiriram domínio em relação ao uso dos softwares educacionais que experimentamos, no tocante ao domínio de ligar e desligar a máquina, de colocar o CD-rom e retirá-lo ao final da sessão, além do crescente aumento de habilidade no uso do *mouse*.

Essa experiência empírica com as crianças veio reforçar as indicações que estava tendo com as leituras relacionadas ao uso pedagógico da informática com crianças pequenas, bem como consolidou outros aspectos já iniciados quando da minha participação no grupo de pesquisa criança-computador. Tenho, hoje, convicção para afirmar que os softwares educativos podem trazer uma contribuição significativa para a ampliação de experiências de conhecimento (Silva Filho,1999) para as crianças, inclusive no que tange à compreensão e apropriação desse objeto cultural que é o computador. Assim, o próprio hardware exerce uma certa fascinação nas crianças e as motiva no sentido da exploração e manipulação do mesmo.

Contudo, apesar deste entusiasmo com relação aos resultados da experiência, chamo a atenção para o fato de que inserção dos computadores na educação infantil tem que ser vista de forma diferenciada daquela que tem acontecido, ou seja, uma versão escolarizada, sob pena de tê-los como reforço de determinadas concepções que privilegiam uma visão redutora do que seja educação, principalmente reduzindo a criança a um indivíduo em situação escolar, desconsiderando as múltiplas dimensões que podem e devem ser enriquecidas no mundo infantil. Não resta dúvida de que as vivências envolvendo este tipo de tecnologia devem acontecer, porque este está presente no universo cultural, assim como o livro, a música e os brinquedos. Mas como afirma KUHLMANN (1999, p.57)

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.

Durante todo este trabalho, procurei reiterar a compreensão sobre o uso de computadores identificando-os como mais uma possibilidade de trabalho e, nesta direção, confirmo o já observado em outros trabalhos (Silva Filho(1999), Goulart(1998) no sentido de que estes equipamentos somente se incorporarão, de fato, ao universo das crianças se estiverem disponíveis permanentemente no espaço educativo para que as crianças e a professora possam recorrer a eles sempre que desejarem. Apenas desta maneira os computadores serão incorporados ao cotidiano das crianças, como são os outros objetos e não como algo estranho, os quais nem as crianças e nem a professora sabem manipular.

Já os *softwares* educacionais, fazem parte da produção humana e, como tal, é tarefa do trabalho educativo “*produzir, direta e intencionalmente, em cada indivíduo singular, a humanidade que é produzida histórica e coletivamente pelo conjunto dos seres humanos*” (DUARTE,1998 p.86). O que considero é que os computadores podem ser aliados importantes, na construção de uma nova maneira de conhecer. Não obstante, reconheça o pouco que temos de experiência com os mesmos no espaço educativo, por isso recomendo que é necessário incentivar a convivência dos professores com eles em situação regular de trabalho, e não apenas em estados experimentais. Recomendo que se explorem os softwares, que vejam se realmente são interessantes para o contexto que estão vivenciando com seu grupo de crianças, se de fato podem acrescentar algo à experiência dos pequenos e principalmente se o programa é adequado para a faixa etária de seu grupo. De resto, é importante dizer que esta é uma atitude que não se aplica somente ao softwares educacionais, mas à escolha de qualquer material didático pedagógico, como por exemplo, um livro de histórias, uma música, uma poesia, uma fita de vídeo, etc...

O trabalho envolvendo as tecnologias de comunicação e informática na educação infantil pode resgatar uma nova forma de linguagem, de conhecimento, de troca de idéias entre diferentes crianças, diferentes culturas, etnias, raças, etc. seja via internet, e-mail, comunicação em tempo real (videoconferência) ou outras formas.

Os *softwares* de autoria⁷, por exemplo, funcionam como uma espécie de oficina de criação multimídia que, através de recursos como som, imagem, textos, desenhos, vídeos, cores, e efeitos de animação, representam possibilidades muito interessantes para o trabalho educativo com as crianças, trazendo propostas que favorecem o exercício da escolha, da criatividade, da apropriação, da autonomia entre o pensar e o fazer e o exercício de dizer enquanto forma de representação da linguagem. Um dizer que vai se tornando consciente e, ao mesmo tempo, carregado de muitas vozes, vozes de uma construção que é ‘minha’, que é nossa, que é coletiva, que é da humanidade.

É importante salientar aqui que a criação de softwares educacionais para crianças na faixa etária de 0 a 6 anos não é uma tarefa fácil, pois envolve muitas peculiaridades próprias da comunicação e das relações nesta faixa etária, além de um sem-número de problemas técnicos. Da mesma forma que em outros níveis e modalidades de educação, aqui também entendo que esta produção deve ser pensada com o concurso de uma equipe *multidisciplinar* que agregue as diferentes experiências dos profissionais e os percursos de produção do conhecimento em cada área de competência.

Isto não significa, de forma alguma, que considere as finalidades educativas como uma justaposição de valores sem qualquer direção ou prioridade. “O que ensinar”, “como ensinar” e “por que ensinar” são questões atreladas a um projeto social e cultural do qual derivam. A proposta de um trabalho *multidisciplinar* é colocada aqui no sentido de agregar competências. Entretanto, compreendo que a direção política do projeto educativo que se constrói em uma formação social deve ser resultado de um debate de idéias que se pautem pela transparência, pela liberdade de expressão, pela não violência, pela construção coletiva e pela ética.

Procurei examinar critérios e indicadores que me permitissem verificar como as crianças se apropriam, compreendem, aprendem através da manipulação de *softwares* e quais as possibilidades de fazer desta ferramenta tecnológica um apoio para o trabalho pedagógico. Minha intenção foi a de propor alguns elementos que permitissem contribuir com os professores no sentido de dialogar com esses a respeito do uso de softwares, e trazer algumas critérios e indicadores para auxiliá-los na escolha deste material. Em nenhum momento, porém, estes critérios poderão substituir a decisão do

⁷ A exemplo disto veja a experiência como grupo de formação criança-computador sobre a rotina de “produção e autoria” assim denominada pelo Professor João Josué da Silva Filho em sua tese de doutorado intitulada : Computadores: super-heróis ou vilões? Um estudo das possibilidades de uso pedagógico da informática na Educação Infantil. (1998)

professor no realizar uma escolha. A intenção foi tentar subsidiar a escolha, servir de interlocutor ao qual se possa recorrer para “considerar” uma possibilidade.

Durante esta trajetória percebi que tão importante quanto a forma (som efeitos de animação, cores, etc...) apresentada em cada software, é o seu conteúdo e as idéias que subjazem a ele e dele decorrem, podendo as mesmas serem trabalhadas com as crianças de forma crítica e diversificada. Algumas atividades apresentadas pelos softwares podem ser realizadas pelas crianças para além do momento em que estão em frente a máquina.

Outro indicativo observado, está relacionado à ação das crianças durante a navegação no software, suas possibilidades de criação. Em todos os softwares analisados e utilizados na pesquisa, verificou-se que os encaminhamentos dados em suas propostas de atividade estavam voltados para exercícios de estímulo e resposta, não permitindo que a criança crie ou modifique as atividades e as respostas.

Outro ponto observado foi a dificuldade de criar critérios para determinar com exatidão qual software é o mais indicado para as crianças, pois esses são subjetivos, envolvem a concepção pedagógica que permeia a prática educativa do professor, suas crenças e concepções. Essas, pois, estarão diretamente vinculadas às intervenções que realizará ao utilizar este material com seu grupo. Assim, não basta ter um programa de última geração se o professor tiver uma concepção de educação tradicional, pois suas mediações caminharão nesta perspectiva.

Ao final de um trabalho como este, muitas e novas são as perguntas surgem. Contudo, sinto que as perguntas agora são de outro teor. A busca de respostas leva a outros caminhos, os quais preciso explorar.

Existem também certezas, convicção de que um caminho qualquer que seja, necessariamente deve tomar a criança como ponto de partida e compreendê-la como feita de “cem linguagens” (Malaguzzi)⁸, as quais devemos nós, professores, pais, adultos preservar e ajudar a desenvolver muitas mais, evitando que a criança seja vista apenas como sujeito cognoscente no sentido restrito de conhecimento intelectual pronto e acabado, vista como ser a-histórica.

⁸ Para encontrar esta poesia sugiro o livro de Ana Lúcia Goulart de Farias e Marina Silveira Palhares (orgs) Educação Infantil Pós- LDB: rumos e desafios. São Paulo, Editores Associados, 1999.

Passar por esta tarefa revigora a percepção de que, independentemente dos instrumentos e da tecnologia que pensemos em agregar ao trabalho educativo, faz-se mister pensar a infância enquanto momento de brincadeira, espaço de riso e de imaginação. Ver a infância como momento de expressão, de concretização e de experimentação no qual o conhecimento deste mundo *“envolve o afeto, o prazer e o desprazer, a fantasia, o brincar e o movimento, a poesia, as ciências, as artes plásticas e dramáticas, a linguagem, a música, a matemática. Que para ela, a brincadeira é uma forma de linguagem, assim como a linguagem é forma de brincadeira.”* KUHLMANN, (1999, p.65)

Bibliografia

- ALMEIDA, F. J. de. **Educação e Informática: os Computadores na Escola.** São Paulo: Cortez, 1987. (Coleção Polêmicas do Nosso Tempo, n.º 19).
- BELLONI, M. L. **Formação do Telespectador: missão urgente da escola.** In: CBE. *Escola Básica.* Campinas, SP: Papyrus, 1992, 210p., p. 205-210
- BURKE, J. & ORNSTEIN R. **O Presente do Fazedor de Machados os Dois Gumes da História da Cultura Humana.** Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 1998.
- CEBRIÁN, J. L. **A Rede Como nossas vidas serão transformadas pelos novos meios de comunicação.** São Paulo, Summus, 1999.
- FARIA, A. L. G. **Educação Pré-Escolar e Cultura.** São Paulo: Cortez, 1999.
-et al. **Educação Infantil Pós-LDB: Rumos e Desafios.** São Paulo, Editores Associados, 1999.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia.** São Paulo: Paz e Terra, 1996
- HAUGLAND, S. W.; WRIGTH, J. L. **Young Children and Technology: A World of Discovery.** E.U.A. , Allyn and Bacon, 1997.
- KRAMER, S. **A Política da Educação Pré-Escolar no Brasil: a Arte do Disfarce.** Rio de Janeiro: Achiamé, 1982.
- LÉVY, P. **As Tecnologias da Inteligência: o Futuro do Pensamento na Era da Informática.** São Paulo: Editora 34, 1996.
- LÉVY, P. **O Que é Virtual?** São Paulo: Editora 34, 1996.
- MAGGIO, MARIANA. **O Campo da Tecnologia Educacional : Algumas Propostas para sua Reconceitualização.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1997, p. 12-22.

- MICHELLI, E. & NELL, B.M. **Estratégias para su estudio**. Madri: Marcea S.A.,1984.
- OLIVEIRA, M. K. **Vygotsky. Aprendizado e Desenvolvimento: Um Processo Sócio-Histórico**. São Paulo: Scipione, 1994.
- OLIVEIRA, Z. de M. et al. **Educação Infantil: Muitos Olhares**. São Paulo: Cortez, 1994.
- PAPERT, SEYMOUR. **A máquina das crianças Repensando a Escola na Era da Informática**. Porto Alegre, 1994.
- PINTO, Álvaro V. **Ciência e Existência: problemas filosóficos da pesquisa científica**. 2^a ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979
- REGO, T. C. **Vygotsky: uma Perspectiva Histórico-cultural da Educação**. Petrópolis: Vozes, 1995.
- SCHAFF, A. **A Sociedade Informática: as Conseqüências da Segunda Revolução Industrial**. São Paulo: Fundação Editora Unesp, Brasiliense,1990.
- SANCHO, J.M. **Para uma tecnologia educacional**. Porto Alegre: Artmed, 1998
- VALENTE, J. A. (org.). **Computadores e Conhecimento: Repensando a Educação**. Campinas, SP: Gráfica Central da UNICAMP, 1993.
- VYGOTSKY, L.S. **A Formação Social da Mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1991.
- VYGOTSKY, L.S. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

DISSERTAÇÕES E TESES:

- GAMES, L. **Ergonomia Escolar e as Novas Tecnologias no Ensino: Enfoque na Avaliação de Software Educacional**. Portugal, 1998. (Dissertação de Mestrado) Universidade do Minho.
- ROCHA, E. A. C. **Pré-escola e Escola: Unidade ou Diversidade**. Santa Catarina, 1992. (Dissertação de Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina.
- ROCHA, E. A. C. **A Pesquisa em Educação Infantil no Brasil Trajetória Recente e Perspectivas de Consolidação de uma Pedagogia Da Educação Infantil**. São Paulo, 1999 (Tese de Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas.
- SILVA, FILHO, J. J. **Computadores: Super Heróis ou Vilões? Um estudo das possibilidades do uso pedagógico da informática na Educação Infantil**. Santa Catarina, 1998. (Tese de Doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina.

SILVA, GOULART, M. R. **O Computador e a Alfabetização Estudo das Concepções Subjacentes nos Softwares Educacionais.** Santa Catarina, 1998. (Dissertação de Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina.

ARTIGOS

ARROYO, M. G. **O Significado Social da Infância.** Anais do I Simpósio Nacional de Educação Infantil. Brasília, MEC/SEF/DPE/COEDI/1994.

ASSMANN, H. **Pós-modernidade e Agir Pedagógico: Como Reencantar a Educação.** In: Anais VIII Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino, 1996, Florianópolis, NUP/CED/UFSC, Vol. II, p.551.