

FAZER E COMPREENDER EM UMA EXPERIÊNCIA DE INCLUSÃO DIGITAL: O PROJETO LAN HOUSE DA BRINQUEDOTECA DA UFSJ

Larissa Ferreira Dias Leite¹, Curso de Psicologia – Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ) São João del-Rei – MG – Brasil

Dener Luiz da Silva², Departamento de Psicologia – Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ) São João del-Rei – MG – Brasil

¹ larissafdl@yahoo.com.br, ² densilva@ufs.edu.br

Resumo:

O presente artigo apresenta o projeto de Inclusão Digital ocorrido na Lan House da Brinquedoteca da UFSJ com 11 crianças de nível sócio-econômico baixo, moradores da periferia da cidade de São João del Rei, MG. Através de oficinas pautadas em uma postura pedagógica construtivista o projeto possibilitou o acesso ao conhecimento das tecnologias de informação e comunicação (TIC) a alunos (média de 10 anos) de escolas públicas da cidade. Foram efetivadas duas oficinas compostas de oito sessões de uma hora e meia de duração cada, totalizando 16 encontros. A seleção dos candidatos a participarem das oficinas se deu a partir da aplicação de um questionário produzido pela equipe de pesquisa a fim de identificar os níveis de inclusão digital da clientela. Formou-se dois grupos distintos com as 11 crianças selecionadas (Grupo 1 com 3 meninos e 3 meninas e Grupo 2 com 5 meninas). Planejou-se um processo de inclusão digital que comportava momentos de aprendizagem explícita, cujas propostas eram previamente elaboradas pelos monitores, somada a momentos livres, nas quais as crianças podiam usar dos computadores para o que desejassem. Assim, pudemos observar certo descompasso entre o uso particular dos computadores por parte dos jovens e os objetivos traçados inicialmente pelos proponentes do projeto. Evidenciou-se algumas dificuldades por parte das crianças em responder às atividades solicitadas, tais como preencher o campo de endereços da internet, utilizar recursos básicos do mouse e teclado, habilidades manifestadas com sucesso quando se tratava de atividades de seus interesses mesmo não compreendendo o processo. A isto pode-se relacionar, a princípio, à não conceituação e não compreensão das ações anteriormente realizadas, o que poderia dificultar seu emprego em outras situações. Cabe aqui citar o percurso existente entre o fazer e o compreender trabalhado por Piaget (1978) cujo primeiro nível diz respeito à prevalência da autonomia da ação sobre a conceituação, o segundo correlaciona-se a um estágio intermediário na tomada de consciência e o terceiro, consiste no comando do pensamento sobre o fazer. Percebemos, deste modo, que apesar de todos os sujeitos pertencerem ao mesmo grupo escolar, apresentaram ritmos de aprendizagem variados e o conhecimento formal sobre o computador não foi tido como o objetivo principal por parte das crianças, senão um meio para fins pessoais alcançados no âmbito da internet.

Palavras-Chaves: **1 - Fazer e Compreender; 2 - Inclusão Digital; 3 – TIC; 4 - Extensão Universitária**

Introdução

A informação sempre foi propulsora do desenvolvimento da humanidade. A sociedade atual tem na informação, entendida quanto a dados que são organizados e comunicados, a origem do desenvolvimento e poder de um novo modo de produção social, caracterizado pela sociedade em rede (Castells, 1999). Com o avanço das tecnologias o processo de transmissão da informação se dá cada vez mais pelo meio digital, aumentando a velocidade com que se realiza esse processo e

favorecendo os que tem maior acesso aos recursos tecnológicos.

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) permearam o processo de Inclusão Digital do projeto “Jogos Computacionais na Brinquedoteca da UFSJ: Cooperação e Inclusão Digital”, oferecendo opções lúdicas às camadas sociais de baixo poder aquisitivo, assim como para desenvolver estratégias formativas e de desenvolvimento à esta população.

Os sujeitos selecionados são oriundos de uma escola pública da cidade de São João Del Rei, todos pertencentes ao quinto ano, tendo em média 10 anos de idade. Para dar subsídio às crianças para que realizassem atividades adotou-se uma postura construtivista (Piaget, 1969; Delval, 1998a; 1998b). Tal proposta pode ser entendida como um processo que rejeita conhecimentos prontos, percebendo no 'erro' a possibilidade de questionamento, reorganização e construção de conceitos (Martins, 2002). Ainda segundo este autor, o método construtivista propõe que o máximo de aprendizagem ocorra com um mínimo de ensino, fornecendo apenas premissas básicas e necessárias para tal desenvolvimento. Piaget (1969) acrescenta que este método valoriza a exploração, o desejo e autonomia do educando, sendo o educador não apenas um mero coadjuvante neste processo – o que poderia ser interpretado em uma leitura superficial da proposta – mas um gerenciador das atividades e possibilidades que levam o aluno a superar seus desequilíbrios cognitivos gradualmente. O educador deve, quando for o caso, oferecer ao aluno material ou conhecimento que possua, na economia cognitiva da tarefa, um valor memorístico mas, na medida do possível, deve proporcionar ao mesmo oportunidade de adentrar na lógica interna da construção do conhecimento sobre o assunto a ser trabalhado.

Quanto ao conceito de “tomada de consciência”, que Piaget (1978) lançará mão na última fase de sua teoria, a define como um processo de conceitualização, transformando os esquemas de ação em operações e noções, e não como algum tipo de esclarecimento. Associada a ela se encontra a construção do conhecimento, dado em níveis, partindo do fazer para o compreender. No presente artigo procuraremos lançar mão deste e de outros conceitos da teoria piagetiana para efetuarmos uma leitura sobre os eventos correspondentes às duas oficinas de Inclusão Digital que realizamos.

Metodologia

Este trabalho está sendo desenvolvido dentro de um projeto maior intitulado “Jogos Computacionais da Brinquedoteca da UFSJ: Cooperação e Inclusão Digital”. A amostra se constitui de crianças de uma escola pública da periferia da cidade de São João Del Rei. Foram selecionadas através da análise de um questionário que identificou o pouco ou nenhum acesso à informática por parte dos sujeitos. Ao todo participaram do projeto 11 crianças, com faixa etária de 10 anos, todas da mesma turma do 5º ano, sendo um grupo composto por 6 integrantes (3 meninos e 3 meninas) e outro por 5 meninas.

Os grupos foram divididos segundo a preferência pelos horários disponíveis, segunda e quarta de 9 às 10:30 e terça e quinta-feira de 9 às 10:30. No primeiro encontro todos foram convidados a comparecer, incluindo os pais, para conhecerem o espaço e entregarem os termos de livre consentimento.

As atividades das oficinas foram previamente planejadas, mas flexíveis para atender as possíveis demandas. A estrutura dos encontros foi baseada em quatro momentos distintos, sendo o primeiro a disponibilização de 15 minutos para práticas livres, de acordo com o desejo de cada usuário, podendo ser realizadas pesquisas escolares, busca de vídeos, jogos e etc. O horário livre foi definido como a primeira atividade da sessão para garantir a pontualidade e o cumprimento das atividades de inclusão digital, uma forma de contornar os atrasos que ocorreram nas primeiras sessões, logo no início da implantação do projeto.

No segundo momento, com duração de 50 minutos, foram propostas atividades para desenvolvimento de habilidades específicas para melhor manuseio e entendimento das ferramentas tecnológicas atreladas ao uso do computador. As tarefas eram propostas com a intenção de desenvolver conceitos técnicos importantes, como a forma de manuseio do mouse e teclado, recursos disponibilizados em editores de texto, nomes das partes do computador, navegadores,

conceito de estruturação de arquivos e pastas, jogos online, além de outros. Nessa etapa fez-se uso de recursos que possibilitam o desenvolvimento de habilidades específicas, como o jogo 'Scribe' disponível livremente na internet e que consiste em ligar os pontos em ordem crescente, de modo que, ao final, se forme um desenho. Para tanto, o botão esquerdo do mouse precisava ser selecionado e o cursor precisava ser arrastado até o ponto seguinte. As dificuldades foram diversas, o tempo gasto variou para cada criança nas diversas fases do jogo, mas todos a realizaram.

Procurou-se, em consonância com a postura construtivista que adotamos (Piaget, 1960; Delval, 1998; Martins, 2000), proporcionar aos sujeitos oportunidades de descobrirem por si próprios os benefícios das tecnologias, não detalhando por completo os passos para a execução das tarefas sugeridas, abrindo possibilidade para errarem, tentarem e descobrirem, construindo seu próprio conhecimento. Assim, quando demonstravam certas dificuldades e recorriam aos monitores, as dúvidas apresentadas consistiam em oportunidades de realização conjunta das tarefas – evitando-se, sempre que possível o “fazer para”. Para entrarem em algum site proposto perguntavam como precisavam fazer. Ao invés de lhes apresentar o caminho mais rápido e fácil perguntávamos como achavam que isso poderia ser feito. Pedíamos para que pensassem em como haviam feito em outros momentos, no que e como clicavam. Outro exemplo faz menção à escrita. Ao longo das oficinas e das atividades realizadas as crianças demonstravam a necessidade de escrever com acentos gráficos e pontuação, porém aquelas que tinham um contato reduzido com os Computadores pessoais não sabiam como fazê-los. Entretanto, uma informação básica que poderia lhes ser útil já havia sido transmitida, já sabiam utilizar o '@', tecla que para ser empregada precisa ser clicada juntamente a outra, o *shift*. Assim, perguntávamos onde, em questão de localização se encontrava o acento que desejavam utilizar. Após localizado, incitávamos sobre como esse símbolo poderia ser expresso, o que poderia ser feito. Pensavam, associavam ao que fora feito com o '@', tentavam, e por fim, conseguiam.

As oficinas por nós realizadas possuíam, ainda, um terceiro momento diário, no qual foram disponibilizados mais 20 minutos de práticas livres. Nesse momento os sujeitos tinham a oportunidade de utilizar o que aprenderam com as atividades propostas pelos instrutores para satisfazer suas demandas pessoais, que acabavam surgindo com a descoberta dos novos recursos na etapa anterior ou que foram instigados em outros contextos – músicas, vídeos, sites informados pelos amigos ou colegas da escola, por exemplo.

Já no último momento, com duração de apenas 5 minutos, monitores e usuários discutiam sobre a sessão do dia, sobre as atividades propostas, o que mais gostaram, quais as dificuldades e se havia outras sugestões. Esse momento foi de fundamental importância pois permitia uma melhor preparação para as oficinas seguintes, podendo ser reorganizadas segundo os desejos e demandas concretas dos sujeitos. Além disso, fora um recurso em que se podia captar fragmentos sobre o processo de aprendizagem das crianças, como conceituam aquilo que viram, o que lembravam de terem feito, o que despertara o interesse e porque.

Os dados foram colhidos através de observação participante (Lüdque e André, 1986) e elementos do método clínico crítico (Delval, 2002). Era-nos especialmente importante identificar os sites mais buscados, as posturas adotadas pelos usuários, o vocabulário, as dificuldades anunciadas e as percebidas.

Usando das resistências para repensar o projeto

Um dos elementos que nos chamou atenção no decorrer das oficinas foi a resistência que identificamos por parte das crianças para seguirem as atividades propostas pelos monitores. Como explicação para tal dificuldade na realização das tarefas faremos recurso à diferenciação entre o fazer e compreender proposta por Piaget (1978). Sabemos, não obstante, que podemos acrescentar-se a esta explicação outras hipóteses, tais como a representação social de tais crianças frente aos monitores; as expectativas e demandas dos usuários, que podem ter sido aumentadas no decorrer do processo; as diferenças grupais, já que mesmo pertencentes à mesma turma escolar os grupos eram constituídos diferentemente, tanto em questão de número de integrantes quanto de gênero etc.

Fazendo menção ao processo de tomada de consciência, Piaget (1965) diz a respeito que “O conceito de consciência compreendido como uma primeira realidade (deveria) ser substituído pela dinâmica da 'tomada de consciência'” (p. 292). O filósofo inglês e comentador das obras de Piaget, Thomas Kesselring (1993), discorre sobre as reflexões feitas por Piaget acerca de tal dinâmica, dizendo que é através da ação, do fazer, que se pode chegar à consciência dos objetos exteriores e de si mesmo. O conteúdo de um objeto só se torna consciente a medida que se ocupa com ele. Prossegue colocando que a tomada de consciência não se assemelha à clarificação de conteúdos já existentes, mas que ao se tornar consciente de uma sequência de ações, o sujeito é capaz de reconstruí-la em um nível superior de abstração através da representação, da linguagem ou da conceituação.

Partindo da análise do desenvolvimento humano, Piaget (1977) expõe uma defasagem, a princípio, da compreensão pelo pensamento em referência ao sucesso da atividade motora. O autor distingue as atividades realizadas em ambas as fases (motora e reflexiva) e classifica-as como tarefas de “êxitos precoces” pois as soluções para determinados problemas não dependem que o indivíduo as tenha compreendido. Já em *Fazer e Compreender* (1978a), chama de “êxitos sucessivos” as soluções que exigem a compreensão (tomada de consciência) para que se possa alcançar os objetivos.

Cabe citar os diferentes tipos de abstração propostos por Piaget em suas várias obras. Montagero e Maurice-Naville (1998), que fazem uma compilação de todo esse conhecimento, distinguem na teoria piagetiana três tipos de abstração: abstração empírica, pseudo-empírica e reflexionante. A primeira consiste na incorporação de elementos físicos dos objetos, aspectos observáveis, retirando das coisas elementos como cor, peso, quantidade. Tais registros compõem a percepção de como os objetos se estruturam. Na abstração reflexionante, por sua vez, o conhecimento é retirado dos elementos não observáveis, das coisas, ações ou pensamentos e para isso lança mão do movimento de reflexão. Assim, torna visível à mente elementos que ultrapassam os aspectos percebidos. Nomeia-se como abstração refletida toda abstração reflexionante que culmina na tomada de consciência, sendo este o nível mais elevado de abstração (Montagero e Maurice-Naville, 1998). Entre estes dois níveis, abstração empírica e reflexionante, há um intermediário: a pseudo-empírica. Esta consiste em retirar das coisas elementos abstratos tais como relação entre as coisas, processos etc, mas que ainda necessitam da participação concreta ou física das coisas para que se chegue a tais abstrações. Ou seja, a manipulação de objetos parece indispensável, mas as propriedades abstraídas não são próprias ou inerentes aos objetos, senão derivadas de uma operação sobre tais objetos.

Segundo o que viemos observando em nossas oficinas de Inclusão Digital, acreditamos que nossas crianças – média de idade de 10 anos – encontram-se na condição de produzirem abstrações pseudo-empíricas. Assim percebemos pois todas elas parecem não ter chegado ao grau máximo de abstração e, por precisarem estar em contato direto com o objeto computador e suas ferramentas para proporem novas ações e reflexões.

Em relação às abstrações, pode-se concluir que o pensamento, primeiramente, provém da ação. No princípio do processo de tomada de consciência os efeitos da ação são as únicas referências que o indivíduo tem sobre o objeto de conhecimento. Através das abstrações reflexionante e refletida é que há margem para o pensamento preceder a ação (Resende, 2004). Em *Fazer e Compreender* (1978), Piaget discorre sobre como a ação compõe um conhecimento autônomo, cuja conceituação ocorre unicamente por meio de tomadas de consciência posteriores. Nesta obra, o autor precisa as diferenças entre o 'conseguir', sendo este produto do *savoir faire* (saber fazer), e o compreender, próprio da conceituação, quer ocorra após a ação ou antes e a oriente.

Identificando a lacuna entre o Fazer e o Compreender

Em um dos momentos das oficinas foi proposto a criação de um endereço eletrônico para conversas instantâneas. Porém, antes de fornecer preceitos básicos para que a realizassem, foi

perguntando aos sujeitos se já conheciam tal recurso. Uma das garotas disse que sim, e que inclusive já tinha um endereço. Foi solicitada para que acessasse então tal recurso e que explicasse a todos o processo. Para tanto, a garota tenta nomear o que precisa ser feito porém, demonstra dificuldade em fazê-lo. Ela mostra direcionando o cursor para os locais necessários a serem acessados, vai até o menu iniciar, e diz ser preciso clicar no segundo item da lista. Porém, não é a localização do ícone o importante, mas o próprio atalho. Ao que parece ela associou o local (segundo da lista) por encontrá-lo nesta posição quando foi a uma LAN House. Após olhar atentamente todos os ícones existentes, identificou o de seu interesse. Percebeu-se que o sujeito é capaz de realizar a atividade com sucesso, porém não dá conta de nomeá-la ou explicá-la. Ela soube fazer, conhece a sequência lógica, porém não abstraiu o necessário para planejar a sua ação.

Outros exemplos seriam o preenchimento do campo de endereços da internet, do campo de buscas, do comando de pesquisa, no posicionamento do cursor para que se possa escrever etc. Em situações onde a atividade está intrinsecamente relacionada aos objetivos pessoais dos sujeitos, estes preenchem corretamente os cabeçalhos com sites de jogos, conseguiram procurar links em sites de busca e dava mão os comandos necessários para que se obtivesse o sucesso na tarefa. Entretanto, quando eram solicitados a cumprirem determinada tarefa, como procurar sobre algum assunto em um site de busca, recorriam aos monitores para saberem como fazer. Parecem não compreender o processo pelo qual realizam o que desejam, estavam interessados apenas em fazer. Assim, não conseguiram nomear, compreender tal processo. Demonstram ter 'êxitos precoces' os quais independem da tomada de consciência, não atingindo, portanto, o nível superior da compreensão.

Um exemplo interessante corresponde ao pedido de auxílio por parte de um dos sujeitos para o aumento do tamanho da fonte em editores de texto. Uma das crianças quis saber como fazer para deixar a letra maior, as instruções foram dadas e ela realizou o que queria com sucesso. Num instante mais tarde, na mesma sessão, outro indivíduo também se interessou sobre o mesmo ponto, entretanto, ao invés de ensiná-lo pedimos para que aqueles que já sabiam como efetuar tal tarefa explicassem o processo. Nenhum dos sujeitos que conheciam como aumentar a fonte souberam explicar os passos para que o outro, sozinho, também pudesse fazê-lo. Ou seja, não sabiam como conceituar os comandos, mas demonstraram eficácia ao sair do próprio computador e ir até o do colega e fazer por ele.

Conclusão

As TIC's permitiram às crianças atendidas acesso a computadores conectados à internet, acesso a correio eletrônico, sites diversos, programas de mensagens instantâneas, vídeos, fotos, jogos.

A inclusão digital aqui proposta foi permeada por diversos fatores, dificuldades, sucessos, aprendizagens. Os sujeitos demonstraram uma certa resistência à concretização das tarefas sugeridas pelos monitores. Notou-se que devido aos níveis de conhecimento em informática serem diversos, bem como as diferentes configurações grupais, os dois grupos tiveram ritmos e empenhos variados.

No que concerne aos conhecimentos de informática, tivemos o cuidado de selecionar sujeitos com níveis equivalentes através de um questionário específico mas, constatou-se que tal conhecimento, ao que parece, encontra-se disperso no social a tal ponto de atravessar a todo momento as atividades propostas, como é exemplificado pelo 'Orkut' e por jogos já trazidos como demanda por parte das crianças.

Partindo de fragmentos colhidos durante as oficinas de inclusão digital acredita-se que a teoria defendida por Piaget sobre o Fazer e Compreender (1978) pode fornecer subsídios para a explicação da postura das crianças. É evidente a diferença existente entre a realização de tarefas propostas pelos monitores e as escolhidas aleatoriamente pelos sujeitos.

Disso decorre a seguinte constatação: o computador não foi tido como o objetivo principal do conhecimento por parte das crianças, senão um meio para fins pessoais/sociais, o que contrasta, em certo sentido, com os achados de Belloni e Gomes (2008), que afirmam que “ operar um

computador (mesmo sem acesso à internet) é ainda um objeto de forte desejo” (p. 723).

Referências

BELLONI, M. L.; GOMES, N. G. (2008). Infância, mídias e aprendizagem: autodidaxia e colaboração. Educ. Soc., Campinas, vol. 29, n. 104 - Especial, p. 717-746.

CASTELLS, Manuel. A Sociedade em Rede - a era da informação: economia, sociedade e cultura. São Paulo: Paz e Terra, 1999. 617 p.

DELVAL, J. Introdução à Prática do Método Clínico: descobrindo o pensamento das crianças. ArtMed, Porto Alegre, 2002.

DELVAL, J. Crescer e Pensar: a construção do conhecimento na escola. Artes Médicas, Porto Alegre, RS, 1998a.

_____. Teses sobre o construtivismo. In.: RODRIGO & ARNAY (Orgs.) Conhecimento cotidiano, escolar e científico: representação e mudança. Ática, São Paulo, S.P., 1998b.

KESSELRING T. Jean Piaget. Petrópolis: Vozes, 1993.

LÜDKE, M. & ANDRÉ, M. E. D. A. Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas. EPU, São Paulo, 1986.

MARTINS, Kerley Leite. Teorias de aprendizagem e avaliação de software educativo. 2002. 33 f. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Especialização Em Informática Educativa) - Universidade Federal do Ceará. Orientador: José Aires de Castro Filho.

MONTAGERO, J., MAURICE-NAVILLE, D. Piaget ou a Inteligência em Evolução. Artes Médicas, Porto Alegre, 1998.

PIAGET, J. Fazer e compreender. São Paulo: Melhoramentos. 1978

RESENDE, A. C. R.. Área profissional e processo da tomada de consciência: análise microgenética do jogo Torre de Hanói. 2004. Dissertação de Mestrado. Vitória, ES: PPGP/UFES.