

# PESQUISANDO METODOLOGIAS DE (RE)CONSTRUÇÃO DE APRENDIZAGENS A PARTIR DA INTERAÇÃO COM O COMPUTADOR

Joelma Cristina Santos; Maria de Fátima Aranha de Queiroz e Melo

**RESUMO** – Este artigo relata um processo de Iniciação Científica, cujo objetivo foi investigar metodologias para (re)construção de aprendizagens a partir da interação com o computador. Inicialmente, para a composição de um catálogo de jogos eletrônicos, foram feitas buscas na Internet, coletando *softwares* capazes de deflagrar diferentes aprendizagens, sendo classificados de acordo com a temática abordada e quanto ao nível de dificuldade apresentada. Além deste instrumento, algumas atividades, tradicionalmente usadas na clínica, foram traduzidas para serem realizadas com o auxílio do computador e da Internet. Na segunda parte do trabalho, foram realizados dois atendimentos clínicos pautados no modelo da Epistemologia Convergente com crianças inscritas no Serviço de Psicologia Aplicada da Universidade Federal de São João Del-Rei. A partir dos resultados apresentados, discutimos como o uso de jogos eletrônicos e de outras atividades mediadas pelo computador pode se constituir numa ferramenta possível para promover uma aproximação mais interessada e menos apreensiva dos pontos de dificuldade que a escola não consegue resolver pelos métodos mais tradicionais utilizados em sala de aula.

**UNITERMOS:** Transtornos de Aprendizagem. Aprendizagem. Interface Usuário-Computador.

---

*Joelma Cristina Santos – Bolsista de Iniciação Científica do Curso de Psicologia da Universidade Federal de São João Del-Rei, São João Del-Rei, MG, Brasil.*

*Maria de Fátima Aranha de Queiroz e Melo – Psicopedagoga, professora do curso de Psicologia da Universidade Federal de São João Del-Rei, orientadora, São João Del-Rei, MG, Brasil.*

---

*Correspondência: Joelma Cristina Santos / Maria de Fátima Aranha de Queiroz e Melo*

*Depto. de Psicologia, Campus Dom Bosco da Universidade Federal de São João Del Rei, Praça Dom Helvécio, 74 - Fábricas - São João Del Rei, MG, Brasil - CEP: 36301-160*

*E-mail: cristina.joelma@gmail.com*

## INTRODUÇÃO

O computador é um recurso privilegiado para despertar o interesse de crianças e adolescentes, tendo a linguagem lúdica de alguns jogos eletrônicos se constituído como um importante instrumento para a mediação e a (re) construção de determinadas aprendizagens.

Este trabalho teve como principal objetivo investigar o impacto da interação entre crianças com dificuldades de aprendizagem e jogos eletrônicos destinados à construção/resgate de aprendizagens que não se processaram adequadamente no contexto escolar. Fruto de uma pesquisa de Iniciação Científica realizada no Serviço de Psicologia Aplicada de uma universidade federal, constituiu-se de duas partes: o mapeamento de jogos eletrônicos que pudessem ser utilizados numa clínica psicopedagógica e o atendimento de duas crianças com queixas de dificuldades de aprendizagem, utilizando tais jogos. Assim, com o uso de jogos eletrônicos e de outras atividades mediadas pelo computador, buscou-se permitir uma aproximação mais interessada e menos apreensiva dos pontos de dificuldade que a escola não consegue resolver pelos métodos mais tradicionais utilizados em sala de aula.

Existem diversas discussões teórico-metodológicas a respeito das "dificuldades de aprendizagem", o que fez com que esta expressão, por si só, passasse a ser considerada de difícil conceituação, impossibilitando um consenso entre os especialistas na área sobre o que realmente causa e caracteriza uma dificuldade de aprendizagem. Diante das inúmeras divergências, Saravali & Guimarães<sup>1</sup> defendem que as dificuldades de aprendizagem sejam pensadas como uma interação entre as condições do indivíduo e aquelas nas quais ele está imerso. Para Fernández<sup>2</sup>, uma dificuldade de aprendizagem pode ser reativa, ou seja, externa à estrutura de personalidade do sujeito e de seu grupo familiar, como na maioria dos casos chamados de "problemas escolares", ou pode se cristalizar como um verdadeiro sintoma, surgindo como sinal de alarme e apontando para alguma des-

compensação constituída ao longo da história do sujeito com seu grupo familiar.

Este trabalho teve como base teórica a Psicopedagogia inspirada no modelo da Epistemologia Convergente<sup>3</sup>, que utiliza as contribuições teóricas e empíricas da Psicologia Genética, da Psicologia Social Argentina e da Psicanálise. Este modelo considera as dificuldades de aprendizagem a partir de uma convergência de saberes e práticas, numa assimilação recíproca de teorias que buscam entender o complexo fenômeno da aprendizagem. Por este enfoque, considera-se que o diagnóstico e o tratamento das dificuldades de aprendizagem devem ultrapassar a tendência de re-educação ortopédica comum às concepções de aprendizagem pautadas na replicação mecânica de conteúdos. Por considerar os sujeitos como pluridimensionados na sua capacidade de realizar aprendizagens de si e do mundo, todo o trabalho de resgate e reconstrução de aprendizagens escolares passa a trabalhar, então, não só a dimensão cognitiva, mas, principalmente, as dimensões afetivas e sociais dos sujeitos. Entende-se, assim, como aponta Lajonquière<sup>4</sup>, que as dificuldades de aprendizagem evidenciam a articulação existente entre o potencial intelectual afetado e a dramática subjetiva inconsciente, ou seja, envolvem, ao mesmo tempo, estruturas inteligentes e desiderativas.

Segundo autores desta abordagem, o tratamento das dificuldades de aprendizagem tem, pelo menos, dois objetivos. O primeiro é o desaparecimento do sintoma e o outro é possibilitar ao sujeito que este aprenda de maneira adequada, no nível mais alto permitido pelas suas condições biológicas, pessoais e sociais<sup>5</sup>. No trabalho clínico, o principal papel do psicopedagogo é o de intervir na aprendizagem, tanto através de estratégias que visam investigar, de maneira ampla, o que não vai bem na relação do sujeito com o conhecimento, como através de técnicas que procuram trabalhar as suas potencialidades cognitivas, de forma a melhorar o seu desempenho escolar.

Queiroz e Melo<sup>6</sup> discute as aprendizagens sob o ponto de vista da Teoria Ator-Rede (TAR), considerando que a aprendizagem, como uma incorporação de saberes e práticas por um sujeito, só faz sentido quando este sujeito pode dispor dela para gerar implicações sobre si mesmo e sobre o mundo. No entanto, essa possibilidade de dispor de determinados conhecimentos só existe quando o que foi aprendido passa a ser considerado como parte daquele que aprendeu, ou seja, quando passa a compor a bagagem vivencial do sujeito, sendo incorporado como útil à sua vida.

Neste trabalho, como recurso metodológico privilegiado para acessar o interesse de crianças afetadas em sua capacidade de atribuir sentidos às aprendizagens, buscou-se a abordagem com recursos lúdicos, especialmente jogos eletrônicos, que permitem uma aproximação menos apreensiva dos focos de dificuldade não solucionados pelos métodos escolares tradicionais. Considera-se que o elemento humano, como mediador no processo de aprendizagem, ao produzir um conflito cognitivo, funciona como um catalisador de estratégias, criando, ao mesmo tempo, uma zona de trocas potencializadoras das aprendizagens<sup>7</sup>. Da mesma forma, a linguagem lúdica dos *softwares* se constitui um importante elemento para a mediação, construção e/ou resgate de algumas aprendizagens, estimulando-as, de forma que elas se processem de maneira mais autônoma na relação estabelecida com o computador.

Ao traçar um paralelo com as metodologias tradicionais, Xavier<sup>8</sup> ressalta que, mediante o fascínio despertado pelas novas tecnologias, o uso desses recursos no processo educacional é capaz de despertar maior interesse e curiosidade pelo aprendizado de novas habilidades. Moraes<sup>9</sup> destaca que, em pesquisas realizadas no Brasil e no exterior, a utilização de computadores no processo ensino-aprendizagem, nas escolas, melhora as condições de estruturação do pensamento do aluno com dificuldades de aprendizagem, compreensão e retenção.

Weiss<sup>10</sup> destaca que o computador pode se constituir num instrumento muito útil no diagnóstico psicopedagógico, podendo ser usado no momento da avaliação pedagógica (leitura,

produção de texto e Matemática) e/ou nas sessões lúdicas centradas na aprendizagem. Entre os diversos aspectos que podem ser observados, destacam-se, entre muitos outros, os diferentes níveis de solução de problemas, a forma de enfrentar situações novas, a lógica usada na busca de uma solução, o nível de atenção na tarefa e o nível de resistência à frustração.

Figueiredo<sup>11</sup> aponta que a informática, quando utilizada sob um ponto de vista psicopedagógico, é um instrumento importante para facilitar a construção das funções perceptiva, cognitiva e emocional, estimulando ainda funções neuropsicomotoras. Os *softwares* e outros recursos computacionais permitem que se trabalhe a capacidade de representação (ao passar do virtual para o real), o simbolismo, a resolução de problemas, a criatividade, a imaginação, a leitura e a escrita. O uso destas ferramentas também favorece a autonomia, a rapidez de interpretação e resposta, a organização na realização das tarefas, o desenvolvimento lógico-temporal e a concentração. Além disso, eleva a autoestima ao trabalhar o "erro" de maneira construtiva, pois este é visto como parte integrante da aprendizagem e controla a ansiedade ao exigir limites.

## MÉTODO

### **A construção de um catálogo de jogos como forma de instrumentalizar o atendimento clínico**

Buscando construir metodologias de (re)construção de aprendizagens estabelecidas na interação entre crianças com dificuldades de aprendizagens e o computador, foram feitas, na primeira metade da pesquisa, buscas na Internet por jogos eletrônicos disponíveis capazes de deflagrar diferentes aprendizagens e que possibilitassem o desenvolvimento da autonomia, da identidade e da socialização, pilares do atendimento clínico em Psicopedagogia. Assim, buscou-se investigar quais jogos seriam os mais adequados para a potencialização de determinadas aprendizagens e que funções cognitivas e afetivas estariam sendo mobilizadas por estes jogos.

Os jogos selecionados compuseram um catálogo e foram divididos em três categorias gerais, de acordo com a temática abordada e classificados quanto ao nível de dificuldade e aos seus objetivos principais. Além dos jogos, algumas atividades, tradicionalmente usadas na clínica, foram adaptadas para serem realizadas com o auxílio do computador e da Internet. Na segunda parte do trabalho, os jogos eletrônicos foram colocados à prova, a fim de que fossem avaliados os efeitos produzidos e as interações estabelecidas entre as crianças com dificuldades de aprendizagem e as atividades mediadas pelo computador, visando a investigar também como se dá a relação da criança com o computador. Os dois atendimentos clínicos foram pautados no modelo da Epistemologia Convergente, levando-se em conta que, no resgate de aprendizagens escolares, é necessário abordar não só a dimensão cognitiva, mas, principalmente, as dimensões afetivas e sociais das crianças com dificuldades. Com inspiração no método clínico piagetiano<sup>12</sup>, em que o processo que conduz à resposta é mais importante que a resposta em si, buscamos criar uma zona de construção baseada na tríplice relação estabelecida entre pesquisador-criança-*software*, a fim de traçar um caminho particular de aprendizagens. A *zona de construção*<sup>13</sup> é um conceito que amplia o de *zona de desenvolvimento proximal*<sup>7</sup>, pressupondo espaços de trocas dos quais podem emergir aprendizagens a partir do compartilhamento e negociação de significados, num movimento recíproco em que ambas as partes se transformam, inclusive o pesquisador, ao participar do processo e produzir efeitos. Considerando que cada sujeito constrói a si mesmo e às suas aprendizagens num percurso único, pretende-se apenas que os achados desta pesquisa proporcionem uma generalização naturalística, como ocorre nos estudos de caso.

A construção do catálogo se justifica pelo fato de que, assim como numa clínica psicopedagógica se dispõe de diversos jogos, numa clínica, em que o principal recurso de mediação é o computador, um acervo de jogos eletrônicos flexibiliza o trabalho e permite observações e intervenções

sobre múltiplos aspectos cognitivos e emocionais de crianças com dificuldades de aprendizagem. A atividade lúdica, que engloba o brincar, o jogar, o representar e o dramatizar, instrumentaliza as possibilidades de comunicação da criança e é um recurso privilegiado na clínica infantil. Segundo Weiss<sup>10</sup>, o jogo permite que a criança revele sua personalidade de maneira espontânea, o que possibilita ao psicopedagogo conhecer o funcionamento cognitivo e afetivo da criança, as suas relações com a aprendizagem, o que ela já sabe e o percurso que faz para aprender.

Pain<sup>5</sup> indica que uma das técnicas que podem garantir o cumprimento dos objetivos clínicos e a manutenção do enquadre é a organização prévia da tarefa, ou seja, o psicopedagogo deve oferecer à criança uma proposta de trabalho para que ela possa agir a partir desta proposição. Assim, o uso do catálogo permitiu, nas sessões, um acesso mais fácil aos variados tipos de jogos disponíveis, simplificando o processo de busca e de escolha de qual jogo era mais conveniente para se trabalhar a necessidade que despontava no momento do atendimento clínico. Além disso, considerando-se que alguns jogos eram sugeridos, o catálogo permitiu que fossem oferecidas opções às crianças, que assim exerciam sua autonomia e liberdade de escolha, optando pelo jogo no qual se sentiam mais à vontade para participar naquele estágio do atendimento. Como destaca Weiss<sup>10</sup>, deve-se evitar que o computador assuma o caráter de uma brincadeira repetitiva e sem propósitos que nada proporcionem para as observações clínicas. O catálogo cumpriu, assim, sua função na organização das atividades e no planejamento dos objetivos a serem alcançados com cada tipo de jogo, impedindo também que as atividades se tornem engessadas ou impositivas, uma vez que as crianças sempre têm alternativas disponíveis.

#### **Procedimentos adotados para o atendimento clínico das crianças com dificuldades de aprendizagem**

As duas crianças atendidas aguardavam há alguns meses por atendimento no Serviço

de Psicologia Aplicada (SPA) da Universidade Federal de São João Del-Rei (UFSJ) e foram escolhidas por atenderem aos critérios de seleção estabelecidos inicialmente no projeto. Tais critérios foram: idade entre 8 e 14 anos, estudar em escola pública e ter pouco acesso ao computador. As duas crianças tinham, à época do atendimento, dez anos de idade, sendo que uma delas não tinha computador em casa, enquanto a outra possuía computador, porém o acesso era restringido pela mãe. Nos dois casos, os responsáveis pelas crianças foram esclarecidos de que o atendimento se constituía numa das etapas de um projeto de pesquisa. Após todos os esclarecimentos prestados, os responsáveis pelas crianças concordaram em participar do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Os dois atendimentos, pautados num diagnóstico-interventivo, foram realizados no período de agosto a novembro de 2010, em sessões individuais semanais. O diagnóstico-interventivo é um procedimento que parte do princípio de que a distinção entre as fases de diagnóstico e tratamento é artificial quanto aos efeitos terapêuticos produzidos, uma vez que no período de avaliação já existe uma mobilização do sujeito em relação ao que o aflige. Weiss<sup>10</sup> assinala que a procura de diagnóstico já representa, em si, um movimento do paciente e da sua família, se constituindo, assim, numa intervenção no quadro pessoal e familiar. Desta forma, considera-se que essa etapa inicial da coleta de dados e da formulação de uma hipótese diagnóstica não é um procedimento inócuo, tendo em vista que a ação dos pais de levar a criança a um profissional já é para a criança um sinal de que a família está se interessando mais por ela. Por outro lado, qualquer entrevista com os pais sobre a criança já faz com que eles reflitam sobre suas relações com ela.

## RESULTADOS

No atendimento dos dois casos, buscou-se, principalmente, atender aos interesses das crianças com relação ao que fazer no computa-

dor e na Internet, de modo que o que ocorresse nas sessões também fizesse sentido para elas. Desta forma, procurou-se também criar um bom vínculo com as crianças e mobilizá-las para o atendimento. Além disso, levou-se em conta, como assinala Pain<sup>5</sup>, que uma situação de aprendizagem deve-se adequar às possibilidades reais da criança, considerando os seus interesses pessoais e o seu ambiente cultural. Para isso, foram reservados alguns minutos de cada sessão para que a criança tivesse um tempo livre no uso do computador para fazer o que quisesse. O que as crianças buscavam na Internet era intercalado com atividades sugeridas, a fim de se reforçar a identidade, a autonomia e a socialização, bem como se trabalhar conteúdos escolares em jogos eletrônicos mais pedagógicos e voltados para a exploração/construção de conceitos. Para facilitar o manejo dos jogos durante as sessões, aqueles programados para serem utilizados nas sessões ficavam salvos na aba Favoritos do navegador de Internet.

Tomou-se cuidado também para que os atendimentos não se tornassem nem fossem vistos como aulas de informática. Desta forma, as instruções necessárias para a execução das atividades eram dadas, mas somente quando se percebia uma dificuldade da criança em lidar com os comandos das tarefas. Assim, procurou-se, primeiramente, acompanhar as reações da criança e o seu nível de autonomia diante do computador (se sabia ligá-lo, acessar a Internet, etc.) e, a partir daí, verificar como ela fazia para sair de uma situação problemática da qual não tinha total conhecimento. Como aponta Weiss<sup>10</sup>, não só as dificuldades e desafios criados propositalmente pelos jogos eletrônicos, mas também aqueles encontrados pela criança no próprio uso do computador, dão indicações de diferentes aspectos cognitivos e/ou emocionais da criança. A autora também ressalta que alguns testes de inteligência não abarcam todas as possibilidades e estratégias de pensamento demonstrados no uso do computador, sendo que os mecanismos projetivos inconscientes observados em testes, como o HTP e o CAT, também podem ser perce-

bidos utilizando-se o computador como recurso e, para sua emergência, dependem somente do tipo de atividade proposta.

### **Tradução dos elementos de uma clínica tradicional para uma clínica que usa o computador como recurso de mediação**

O atendimento mediado por atividades realizadas por meio do computador exigiu a adaptação de alguns instrumentos utilizados tradicionalmente na clínica psicopedagógica. Assim é que foi inicialmente planejado e construído o catálogo de jogos eletrônicos, visando ao oferecimento de alternativas e oportunidades de escolha às crianças atendidas, como ocorre normalmente na clínica em que são oferecidos jogos e atividades com conteúdos escolares e/ou que trabalham a estratégia e a lógica, por exemplo. Apesar desta diferença inicial no tipo de jogo apresentado, os aspectos essenciais da clínica foram mantidos, tais como as observações e as intervenções sobre o tipo de atividade escolhida e o modo de jogar e a relação com o psicopedagogo.

Com base no modelo da Epistemologia Convergente e, fundamentado numa necessidade de se atingir a dimensão identitária dos sujeitos, indo além da dimensão cognitiva, buscou-se, neste trabalho, abordar as crianças como sujeitos pluridimensionados que são. Desta forma, algumas atividades, como as que trabalham a identidade, foram adaptadas para o uso no computador. Como aponta Pain<sup>5</sup>, um dos objetivos do tratamento psicopedagógico é possibilitar uma aprendizagem independente e que seja vista pela criança como uma realização para si própria. Assim, a aprendizagem atinge a identidade da criança nas suas capacidades, ao mesmo tempo em que permite que ela se veja como parte de um todo maior. Para Fernández<sup>14</sup>, um dos momentos do tratamento psicopedagógico constitui-se da (re)construção da identidade da criança, de modo que ela possa se diferenciar dos outros e reconhecer seu próprio desejar e pensar, para, gradativamente, poder se reconhecer a partir da visão especular

que provém do outro. Desta forma, uma das estratégias usadas comumente na clínica para se trabalhar a identidade e que, frequentemente, é feita com o uso de recortes de revistas, é a montagem de painéis com os objetos e acontecimentos que a criança gosta e as coisas que ela acha ou sabe que faz bem. Este é um recurso que visa também a reforçar a autoestima, uma vez que, como ressalta Pain<sup>5</sup>, crianças que são estigmatizadas como “incapazes de aprender” tendem a possuir uma imagem excessivamente desvalorizada de si mesmas, devido à imagem negativa que o meio social projeta delas. Assim, busca-se uma autovalorização por parte da criança, tendo em vista que a baixa autoestima pode se constituir mais o efeito do que a causa das dificuldades de aprendizagem, fazendo com que a criança se sinta, cada vez mais, incapaz e descrente da possibilidade de aprender<sup>15</sup>. Para trabalhar a autoestima das crianças atendidas, foi feita uma atividade de busca de imagens na Internet das coisas que elas mais gostavam de fazer e das coisas que elas sabiam que faziam bem, montando um painel de figuras diversas.

Outra estratégia adotada para melhor conhecer e, ao mesmo tempo, fortalecer a identidade é uso do teste desiderativo, em que se solicita à criança que escolha e rejeite em três níveis da realidade (elementos animais, vegetais e objetos). Assim, pergunta-se à criança o que ela gostaria e o que ela não gostaria de ser se ela pudesse ser um animal, uma planta, um objeto, etc. Por meio da própria instrução, conduz-se a criança a uma identificação quando esta deve imaginar-se transformada num elemento que escolhe. Como aponta Pain<sup>5</sup>, as dificuldades e as falhas que as crianças com dificuldades de aprendizagem apresentam neste teste expressam seus problemas para recuperar intelectualmente objetos perdidos. No presente trabalho, este teste foi ajustado de forma a ser uma atividade que despertasse interesse ao ser executada com o auxílio do computador e da Internet. Assim, com uma das crianças atendidas, pediu-se que ela buscasse imagens na Internet daquilo que ela gostaria ou não de ser, justificando verbalmente



as figuras escolhidas ao invés de simplesmente responder ao que era perguntado.

Foram também utilizados *sites* e programas como o *Paint*, que possibilitavam que a criança fizesse desenhos no computador, considerando-se que o grafismo é um recurso muito familiar às crianças. Segundo Pain<sup>5</sup>, os aspectos observados no desenho ou no teste desiderativo, as chamadas provas projetivas, permitem que se percebam os recursos usados para a simbolização, a organização e a integração da fantasia, além das perturbações da identidade. A estratégia de desenhar utilizando o *mouse*, com a possibilidade de apagar os traços errados sem deixar marcas, ou apagar completamente um desenho e fazer outro com uma temática diferente também foi bem aceita e tida como agradável pelas duas crianças atendidas, que tinham dito anteriormente que não gostavam de desenhar. A opção de desenhar era sempre oferecida às crianças para o caso de elas quererem sair um pouco dos jogos e, nas sessões em que isto ocorreu, que foram poucas devido ao maior interesse pelos jogos, era sempre pedido que fossem contadas histórias a partir dos desenhos. Além disso, no atendimento de uma das crianças, foi utilizado o programa *Word*, para que ela pudesse escrever e se posicionar sobre as coisas das quais gostava no seu dia-a-dia, como mais uma forma de trabalhar a autoestima e a identidade e, concomitantemente, verificar aspectos da escrita do ponto de vista pedagógico.

Entre os pontos principais abordados por Pain<sup>5</sup> para o tratamento das dificuldades de aprendizagem, encontra-se o uso da caixa de trabalho, que tem como função guardar os materiais produzidos pelo sujeito ao longo das sessões, tais como desenhos e textos. A autora argumenta que a caixa cumpre um papel importante, no sentido de permitir que o sujeito considere como seus todos os conhecimentos elaborados no decorrer do tratamento. No caso desta pesquisa, as crianças atendidas dispunham de uma pasta de arquivos salva no próprio computador que era utilizada por elas, para que fossem arquivados desenhos, textos e imagens selecionadas da Internet que se arti-

culavam com o que vinha sendo processado ao longo das sessões. O material da pasta podia ser modificado, apagado ou acrescentado de outros, conforme o desejo da criança e de acordo com o que despontava no processo.

### **Semelhanças, diferenças e percalços entre os dois casos atendidos e as estratégias de enfrentamento mediadas pelo computador**

Uma das crianças atendidas cursava a 5<sup>a</sup> série do Ensino Fundamental. A outra criança cursava a 3<sup>a</sup> série do Ensino Fundamental e havia repetido a 2<sup>a</sup> série no ano anterior. Na programação dos dois atendimentos, os tipos de atividades e jogos eletrônicos previstos para serem trabalhados eram semelhantes, a fim de se poder fazer comparações a respeito da avaliação subjetiva que as crianças faziam sobre os jogos (interesses, grau de dificuldade, possíveis ganhos) e sobre a receptividade das atividades mediadas pelo computador. No entanto, devido às especificidades de cada caso, das relações estabelecidas e das demandas que surgiram ao longo de cada atendimento, tal planejamento não pôde ser seguido à risca. Assim, alguns jogos, a montagem do painel e os desenhos foram trabalhados com as duas crianças, enquanto outros jogos e atividades se ajustaram ao momento particular vivido por cada uma dentro do atendimento clínico.

Como indica Weiss<sup>10</sup>, o uso da informática como recurso no diagnóstico-interventivo exige um mínimo de conhecimento e oportunidade no uso por parte da criança. Nos dois casos atendidos, percebeu-se que uma das crianças apresentava uma desenvoltura diante do computador bem melhor do que a outra e que, por isso, no início dos atendimentos, as suas sessões rendiam bem mais. Observou-se que as sessões com uma das crianças só se tornaram mais proveitosas quando esta passou a apresentar um domínio maior das funcionalidades básicas da máquina e do uso da Internet.

Os jogos trabalhados variaram bastante de sessão para sessão e, principalmente de criança

para criança. Os jogos mais comuns entre os dois atendimentos foram os jogos de encaixe de peças, no estilo de quebra-cabeças, que, em geral, foram muito bem recebidos pelas duas crianças, como os jogos "Liguem seus motores" (*site* Discovery Kids), "Formas e Desenhos" (*site* Escola Games) e "Figuras Geométricas" (*site* Edukbr). Estes jogos estavam adequados à idade das crianças e não eram, propositalmente no início do processo, focados nas dificuldades de aprendizagem específicas de cada criança, mas permitiam que se observasse o uso da lógica, a percepção de detalhes, o nível de atenção e foco na tarefa, entre outros aspectos.

Para atender a uma das crianças, tendo em vista a crescente resistência que ela foi passando a demonstrar quanto a jogos de conteúdo mais pedagógico, foram utilizados em suas sessões, jogos eletrônicos de carros e caminhões, tentando direcionar o atendimento aproveitando as "brechas" das coisas que ela gostava. Optou-se, então, por trabalhar estes tipos de jogos já que eram o seu maior interesse, visando também a reforçar a sua identidade. Nas sessões em que tais jogos foram utilizados, a criança estava visivelmente mais empolgada do que com os jogos usados em sessões anteriores. A partir daí, foram trabalhados tanto os jogos de caminhões como os jogos mais pedagógicos, apesar da resistência da criança em participar de atividades escolares. Essa intervenção foi necessária tendo em vista que ela só aceitava fazer aquilo que já sabia e o que se sentia segura ao fazer, apresentando o que Visca<sup>16</sup> denomina de obstáculo epistemofílico, ou seja, uma "falta de amor pelo conhecimento" derivada do medo de enfrentar qualquer situação nova, principalmente, se fosse de aprendizagem vinculada aos conteúdos escolares.

Com as crianças atendidas, a atividade de montagem do painel com imagens da Internet sobre o que elas gostavam produziu resultados diversos entre si. Com uma das crianças, a sessão foi bastante produtiva: ela sabia bem o que escolher, sempre falava sobre a próxima imagem que iria procurar e contava histórias espontaneamente sobre o motivo de colocar

tal figura. Com a outra criança, que tinha mais dificuldades em se expressar, a sessão não teve o mesmo rendimento, uma vez que ela dizia que não sabia o que ia procurar e, às vezes, ficava parada olhando para o monitor sem saber o que digitar. Observou-se que, se por um lado, o uso do *site* de buscas tornou a atividade mais atraente, facilitando o trabalho, e dando acesso imediato às imagens almejadas, por outro, as sugestões que aparecem quando se começa a digitar qualquer palavra podem atrapalhar para que se veja o que realmente a criança deseja buscar, inibindo a expressão da criança e deixando o resultado final enviesado. Assim, enquanto a atividade foi bem sucedida num dos casos, no outro, devido às características da criança atendida, não teve o mesmo resultado.

Para o trabalho da identidade, o teste desiderativo adaptado foi realizado com uma das crianças e foi muito bem aceito, permitindo também observações importantes. O teste desiderativo mostrou-se uma boa alternativa para que o trabalho se tornasse mais divertido e atraente. A criança, ao final, disse ter gostado bastante da atividade, tanto que, na sessão seguinte, pediu para voltar à atividade e procurar por outras coisas que ela gostaria de ser. No atendimento da outra criança, optou-se por trabalhar com a criação e o uso do e-mail e do MSN e, posteriormente, de um *blog*, tendo em vista que ela apresentava muitas dificuldades na leitura e na escrita. Pretendia-se, assim, que tanto a identidade e a autonomia quanto a parte pedagógica fossem abordadas, pois, conforme Pellanda<sup>17</sup>, a informática pode ajudar o sujeito a se construir, quando este age sobre uma realidade plástica onde se pode refazer continuamente, exercendo sua autoria, como nas autonarrativas dos *blogs*. Assim, ao contar sua história pessoal, o sujeito resgata algo importante de si, ao mesmo tempo em que se reconfigura através deste processo. No uso do e-mail, observou-se que a criança estava bem envolvida na tarefa, com o interesse focado na brincadeira de troca de mensagens, pois respondia aos e-mails sem ler a mensagem completa e sem estar implicada em escrever,



chegando a digitar letras aleatoriamente ao responder as mensagens. O ideal seria que tais questões que emergiram fossem aprofundadas em outras sessões para observar outros aspectos, bem como para atingir os demais objetivos desta proposta de trabalho. Entretanto, a criança faltou às duas sessões seguintes e o atendimento teve de ser encerrado devido ao calendário escolar, não havendo condições de se trabalhar com o MSN e o *blog*, embora se acredite que esta atividade poderia ter se constituído como fortalecedora da identidade, da autonomia e da área pedagógica.

Percebeu-se, no decorrer dos atendimentos, que o uso da Internet e do computador também serve, assim como o brincar, para instrumentalizar e facilitar a fala da criança sobre os acontecimentos do seu dia-a-dia. Ao final do atendimento de uma das crianças, observou-se que, como ela tinha certa inibição para falar, muitas vezes, evitava responder às perguntas, mas digitava ou procurava o que queria fazer ou mostrar através de buscas na internet. Assim como acontece com o grafismo, estas buscas também podem refletir algo do momento vivenciado pela criança. Numa das sessões de outra criança, por exemplo, ela chegou dizendo que iria usar seu tempo livre na Internet para procurar algo diferente naquele dia, "pra não ficar procurando só caminhão, toda vez". Então, procurou por "carros na cidade de São Paulo" no *site* de buscas, e ao ser questionada sobre o porquê de ter escolhido aquela cidade, respondeu somente que era porque lá tinha muitos carros enquanto ficou olhando alguns *sites* com fotos. Quase ao final da sessão, a criança comentou que talvez fosse se mudar pra São Paulo no próximo ano porque o namorado de sua mãe tinha conseguido um emprego lá.

## CONCLUSÕES

Não existe um único caminho a ser seguido quando se trata do diagnóstico e do tratamento das dificuldades de aprendizagem, principalmente quando se utiliza o computador como recurso de mediação. Figueiredo<sup>11</sup> aponta que

o computador facilita o estabelecimento do vínculo com a aprendizagem, uma vez que atrai a atenção da grande maioria das crianças e adolescentes, fazendo com que fiquem voltadas a ele e interessadas no seu trabalho. No entanto, ressalta-se que a presença de alguém para mediar e estimular este processo é essencial, uma vez que o computador não dispensa a mediação humana. O que se buscou, com o uso do computador e da Internet, foi compreender a forma de aprender e os impedimentos que estavam ocorrendo no processo de aprendizagem das crianças, bem como possibilitar formas de superar essas dificuldades. Vale ressaltar, ainda, que o uso do computador na clínica pode esbarrar em alguns entraves iniciais, como a falta de conhecimento da criança sobre como usá-lo, o que limita, como foi observado, o rendimento das sessões iniciais até que a criança aprenda a manejá-lo melhor.

Os atendimentos baseados nesta proposta de diagnóstico-interventivo, utilizando o computador como recurso de mediação, mostraram-se capazes de produzir efeitos e de permitir observações, levantamento de hipóteses e intervenções. Uma observação interessante que se fez foi que as crianças não ficaram intimidadas com a máquina, mas, ao contrário, vinham para as sessões mais interessadas, sendo que o uso do computador e da Internet contribuiu para tornar as sessões mais atraentes, principalmente, para a faixa etária atendida. Acredita-se que, com o público desta idade e com adolescentes, o atendimento seja, inclusive, facilitado em relação aos outros instrumentos de mediação, considerando-se que a atual geração convive rotineiramente com as novas tecnologias que ocupam cada vez mais espaço no seu cotidiano. Nas gerações atuais, Weiss<sup>10</sup> aponta que a informática participa do desenvolvimento e enriquecimento do pensamento e, conseqüentemente, das funções afetivas que estão articuladas com estes processos.

Pelos principais aspectos observados nos dois atendimentos realizados, percebe-se que algumas das estratégias foram bem sucedidas, enquanto

outras, em função do estágio em que o atendimento estava ou das peculiaridades de cada caso, precisaram ser reavaliadas ao longo do processo. Como fio condutor dos atendimentos, buscou-se atender interesses e oferecer opções diversas de jogos. Tal estratégia mostrou-se apropriada, principalmente, quando, no caso de uma das crianças, foram observadas recalcitrâncias em relação aos jogos mais pedagógicos, sendo feitas mudanças no planejamento das sessões, com o acréscimo de jogos mais voltados aos interesses dela. Além disso, a maioria dos jogos eletrônicos utilizados, bem como as tarefas propostas como a montagem do painel, o teste desiderativo, as conversas via troca de e-mails e os desenhos no *Paint* mostraram-se atividades adequadas para serem trabalhadas numa clínica psicopedagógica utilizando o computador como recurso de mediação.

Quanto à montagem do catálogo de jogos, observou-se uma carência de jogos livres na Internet que permitissem que dois jogadores jogassem lado a lado. A maioria dos jogos propunha desafios contra o próprio computador, à exceção de alguns jogos adaptados de jogos tradicionais de tabuleiro, como damas, xadrez e ludo. Tal carência de recursos pode oferecer limites ao trabalho clínico, uma vez que jogos com dois jogadores possibilitam observações muito ricas para o diagnóstico e as intervenções.

Os jogos eletrônicos foram, no geral, bem recebidos, mas se observou também que, talvez por serem um dos principais focos das sessões, no tempo livre de que as crianças atendidas dispunham na Internet, elas não buscavam por outros tipos de jogos, mas demonstravam interesses por vídeos e músicas. Ressalta-se,

no entanto, que o uso da Internet deve ser observado, especialmente no trabalho com um público menor de idade. No caso desta pesquisa realizada dentro da Universidade, o acesso a páginas inapropriadas era bloqueado pelo *firewall* da rede. No entanto, como em outros locais o acesso a conteúdo inadequado pode ser mais difícil de ser evitado, recomenda-se que o uso da Internet seja sempre supervisionado, principalmente no atendimento de crianças.

Apesar da curta duração dos atendimentos e do pequeno número de crianças que participaram da pesquisa, o que acabou por limitar o tipo de estratégias e jogos adotados bem como a verificação de seus impactos a longo prazo, reafirma-se a viabilidade do atendimento clínico em Psicopedagogia utilizando-se do computador e da Internet. Considera-se que a busca e a avaliação de metodologias de enfrentamento das dificuldades de aprendizagem utilizando o computador deve ser constante à medida que novos jogos eletrônicos estão sempre sendo disponibilizados e novos recursos vão sendo criados. Tendo em vista a faixa etária das crianças que participaram da pesquisa, considera-se conveniente que outros estudos busquem testar possibilidades e estratégias, especialmente com crianças mais novas, de forma a trabalhar alguns jogos eletrônicos que explorem conteúdos mais básicos, além de outras atividades, utilizando demais recursos da informática.

#### **AGRADECIMENTOS**

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), agência financiadora deste trabalho.

## SUMMARY

### Searching methodologies of (re)construction of learnings from the interaction with the computer

This article reports a process of Scientific Initiation which aimed to investigate methodologies for (re)construction of learnings from the interaction with the computer. Initially, for the composition of a catalogue of electronic games, searches in the Internet had been made collecting softwares that were capable of triggering different learnings, classified according to the approached thematic and difficulty level presented. Beside this instrument, some activities, traditionally used in clinic, had been translated to be carried through with the aid of the computer and the Internet. In the second part of the work, two clinical cares were carried following the model of the Convergent Epistemology with enrolled children in the Service of Applied Psychology of the Federal University of São João Del-Rei had been carried through. From the presented results, we discuss how the use of electronic games and other activities mediated by the computer can be a possible tool to promote a more interested and less apprehensive approach of the points of difficulty that the school can't solve by the most traditional methods used in classroom.

**KEY WORDS:** Learning Disorders. Learning. User-Computer Interface.

## REFERÊNCIAS

1. Saravali EG, Guimarães KP. Dificuldades de aprendizagem e conhecimento: um olhar à luz da teoria piagetiana. Olhar de professor. 2007;10:117-39. Disponível em: <http://www.revistas.uepg.br/index.php?journal=olhardeprofessor&page=article&op=view&path%5B%5D=806>.
2. Fernández A. A inteligência aprisionada: abordagem psicopedagógica clínica da criança e sua família. Porto Alegre:Artes Médicas;1990.
3. Visca J. Clínica psicopedagógica: epistemologia convergente. Porto Alegre:Artes Médicas;1987.
4. Lajonquière L. A clínica psicopedagógica entre o saber e o conhecimento. Revista Educação e Sociedade. 1989;61-70.
5. Pain S. Diagnóstico e tratamento dos problemas de aprendizagem. 3ª ed. Porto Alegre:Artes Médicas;1989.
6. Queiroz e Melo MFA. Discutindo a aprendizagem sob a perspectiva da Teoria Ator-Rede. Educar em Revista, s/d. No prelo.
7. Vygotsky LS. A formação social da mente. Rio de Janeiro:Martins Fontes;1984.
8. Xavier MAA. A tecnologia no despertar do interesse pelo aprendizado: uma visão interacionista. Disponível em: <http://www.abpp.com.br/artigos/64.htm>. Acesso em: 16/12/2010.
9. Moraes MC. Novas tendências para o uso das tecnologias da informação na educação, 1998. Disponível em: <http://www7.rio.rj.gov.br/iplanrio/sala/textos/06.pdf>.
10. Weiss MLL. Psicopedagogia Clínica: uma visão diagnóstica dos problemas de aprendizagem escolar. 13ª ed. Rio de Janeiro:Lamparina;2008.
11. Figueiredo MNC. Informática como uma abordagem psicopedagógica, 2007. Disponível em: [http://www.psicopedagogia-brasil.com.br/artigos\\_monica\\_informatica.htm](http://www.psicopedagogia-brasil.com.br/artigos_monica_informatica.htm).
12. Carraher TN. O método clínico: usando exames de Piaget. São Paulo:Cortez;1989.
13. Newman LS, Newman JH. Kite craft: the history and process of kitemaking throughout the world. New York: Crown Publishers;1977.
14. Fernández A. Os idiomas do aprendente: análise das modalidades ensinantes com

- famílias, escolas e meios de comunicação. Porto Alegre:Artmed;2001.
15. Osti A. As dificuldades de aprendizagem na concepção do professor. [Dissertação/Tese]. Campinas:Faculdade de Educação, Unicamp;2004.
  16. Visca J. Psicopedagogia: novas contribuições. Rio de Janeiro:Nova Fronteira;2001.
  17. Pellanda NMC. Inclusão digital em uma perspectiva autopoietica, 2004. Disponível em: [www.niee.ufrgs.br/eventos/RIBIE/2004/comunicacao/com434-440.pdf](http://www.niee.ufrgs.br/eventos/RIBIE/2004/comunicacao/com434-440.pdf).