CAPÍTULO 3

O ambiente computacional na clínica psicopedagógica

Neste capítulo, vamos abordar o uso do computador na clínica psicopedagógica [3.1]. Iremos analisar dois softwares usados por psicopedagogos, destacando as características que os tornaram um recurso para um diagnóstico clínico [3.2].

3.1 O computador na clínica psicopedagógica

O computador, no diagnóstico clínico psicopedagógico, entra como um recurso importante em um universo que conta com diferentes tipos de materiais. A experiência de onze anos como psicopedagoga usando ambientes computacionais na prática do consultório, permite-nos afirmar que a introdução do computador no diagnóstico auxilia muito todo o processo. Permite que observemos com mais precisão e rapidez o "Modelo de Aprendizagem"[1] do sujeito, podendo confirmar a hipótese formulada utilizando outros materiais ou mesmo escolhendo outros ambientes computacionais.

No computador, é possível perceber como o sujeito pensa, uma vez que podemos acompanhar suas atitudes e ver o resultado da sua representação na tela. O processo de aprendizagem se torna visível para o psicopedagogo através da observação dos esquemas de representação; não como expressões gráficas, mas como expressões da estrutura mental.

> Estamos considerando o desenvolvimento de seus sistemas lógicos, que lhe garantem o poder de operar mentalmente com autonomia sobre as regras e os conteúdos, para agir e interagir em seu ambiente sociocultural e para expandir a construção continuada de novas significações" (Fagundes *apud* Oliveira, *1996.*, p.24)

O computador é o instrumento que nos disponibiliza mais recursos para este tipo de observação. No espaço computacional, pode-se integrar diferentes tipos de linguagens, manipulando e simulando situações imaginárias de forma mais plástica e menos dependente de limitações psicomotoras.

Nas sessões lúdicas, na avaliação pedagógica (leitura, produção de texto e matemática) e nas sessões destinadas à aplicação de provas e testes necessitamos de recursos computacionais para apoiar o processo diagnóstico. Já

[1] Modelo de aprendizagem. Entendemos aqui Modelo de Aprendizagem no mesmo sentido de Modalidade de Aprendizagem que é como uma matriz, um molde, um esquema de operar que vamos utilizando nas diferentes situações de aprendizagem. (Fernandez, *op. cit,* p. 107)

que “as máquinas podem se travestir em múltiplos objetos, tornando-se a caixa de múltiplas ferramentas do psicopedagogo e, ao mesmo tempo, servindo de instrumento especial para concretizar representações do sujeito” (Fagundes *apud* Oliveira, *idem*), o computador pode entrar como um instrumento capaz de avaliar de forma integrada e contextualizada o funcionamento cognitivo e emocional, postura corporal e condições pedagógicas do sujeito.

No trabalho clínico psicopedagógico, o computador pode funcionar como um valioso instrumento de auxílio ao diagnóstico dos problemas de aprendizagem. Observando o sujeito em interação com o computador, é possível “ler” e analisar suas ações e interferir nos seus processos internos no momento em que estão ocorrendo. Segundo Oliveira (1996, p. 156), o computador possibilita:

- a observação dos tipos de relação que o sujeito cria e sua flexibilidade ou rigidez;

- a leitura do sujeito quanto à construção da autonomia;

- a observação da organização do seu pensamento diante da necessidade de uma estruturação prévia da mesma e sua seqüência lógica posterior;

- a observação da sua estrutura cognitiva, dos mecanismos de transferência de aprendizagem;

- o diagnóstico da percepção visual do sujeito e suas implicações com o seu pensamento lógico;

- diagnosticar dentro de um mesmo contexto e situação vários aspectos implicados no processo de aprendizagem.

Segundo Weiss (*op. cit.,* p.126), no diagnóstico, constata-se na relação sujeito/computador, diferentes aspectos de sua conduta cognitiva, afetiva, social,

além do seu nível de conhecimento pedagógico deixando claras as interligações sempre existentes nestes âmbitos.

Devemos ressaltar que há uma condição para que o computador possa exercer este papel na clínica psicopedagógica: o psicopedagogo precisa conhecer os recursos tecnológicos para poder escolher os mais adequados a cada situação e saber ler e analisar as atitudes do sujeito diante do mesmo.

3.2 Diagnóstico psicopedagógico com a utilização de softwares

Tem-se utilizado diferentes softwares na prática diagnóstica, sendo que os "ambientes integrados de aprendizagem" são mais adequados para o levantamento e testagem de hipóteses diagnósticas. Podemos definir com Correia (1995, p.22) que um ambiente é integrado, no sentido de que é um sistema complexo, no qual todos os elementos se interpenetram e, mutuamente, condicionam e influenciam.

> [...]um ambiente integrado de aprendizagem deverá prover objetos transacionais ou tijolos para a construção, organizados em conjuntos significativos, em consonância com determinado domínio de problemas. Isso implica, também, uma metáfora de interface com o utilizador que proporcione continuidade, ofereça poder e tenha relevância cultural para os aprendizes". (Correia, *op. cit.*, p.34)

Estes ambientes integrados de aprendizagem permitem que lancemos mão de seu uso em diferentes momentos, para testar hipóteses relativas a vários aspectos do processo de aprendizagem ao mesmo tempo. Como exemplo destes softwares podemos citar o Kid Pix Studio Deluxe®[2] e o Storybook Weaver Deluxe®[3]. A seguir, apresentaremos alguns destes softwares e analisaremos aspectos importantes de sua utilização no diagnóstico psicopedagógico.

[2] Kid Pix Studio Deluxe® é software da Broderbund, traduzido e distribuído no Brasil pela Positivo Informática.
[3] Storybook Weaver Deluxe é software da MECC, distribuído pela Learning Company.

3.2.1 Kid Pix Studio Deluxe® no diagnóstico

O Kid Pix Studio Deluxe® é um programa gráfico indicado para crianças de três a doze anos. Apresenta seis opções (figura [3.1]) para atividades de pintura, desenho e animação a serem selecionados.

Figura 3.1 – Tela de trabalho inicial do Kid Pix Studio Deluxe® para escolha de um ambiente.

Oferece ferramentas variadas possibilitando ao sujeito o desenvolvimento de diferentes modos de representação. Podemos observar, na criança, durante a utilização do Kid Pix Deluxe® aspectos relativos à estrutura cognitiva, emocional e pedagógica.

Figura 3.2 - Janela principal do Kid Pix Deluxe®. Ambiente para manipulação de gráficos permitindo a inserção de som e vídeo.

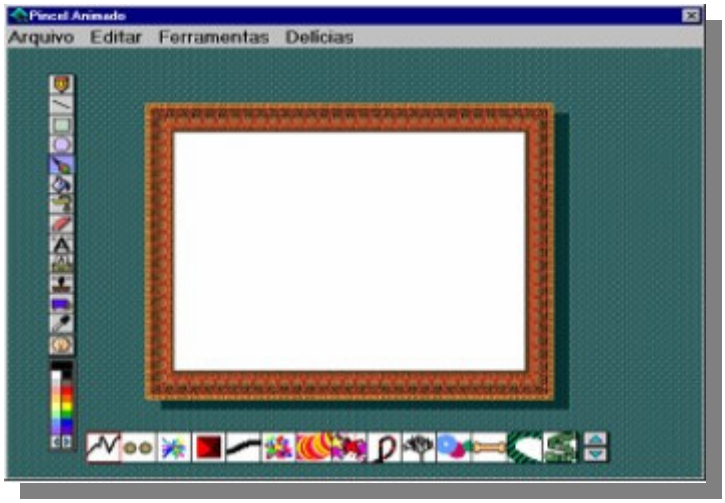

Figura 3.3 - Janela Pincel Animado. Ambiente para a manipulação de imagem e movimento. Produz vídeos.

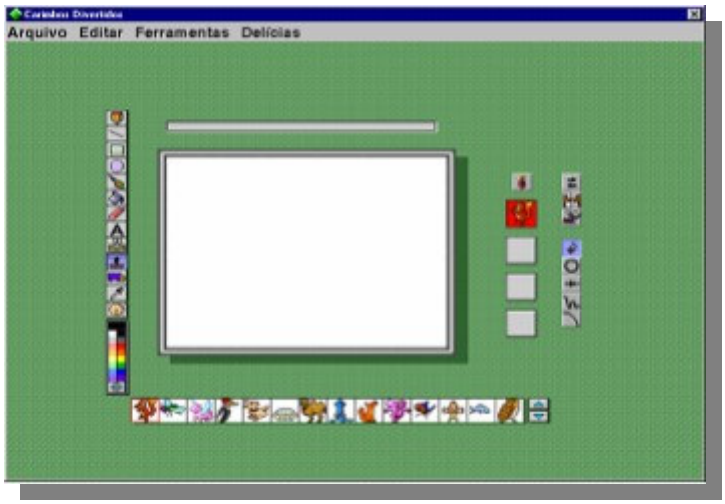

Figura 3.4 – Janela Carimbos Divertidos. Produz trabalhos com movimento, a partir de personagens determinados.

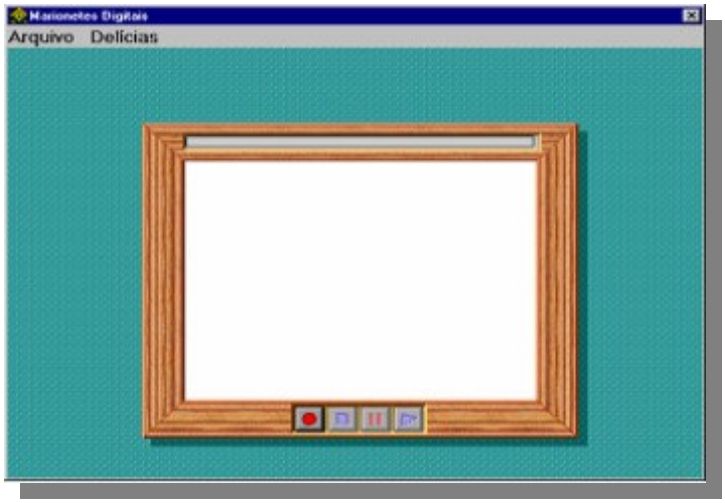

Figura 3.5 - Janela Marionete Digital. Permite trabalhar movimento e som integrados a ações do sujeito.

Figura 3.6 - Janela TV Maluca. Trabalha vídeos e transformação de imagens.

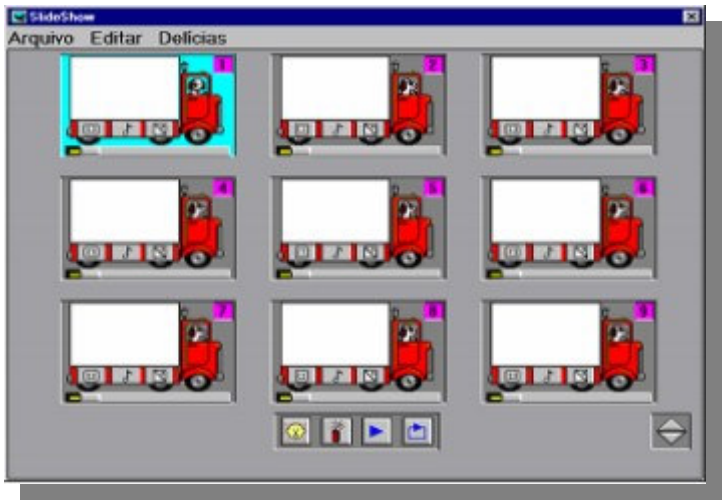

Figura 3.7 - Janela Slide Show. Esta ferramenta tem a função de integrar os trabalhos em um único arquivo contínuo.

Ao utilizar o Kid Pix Studio Deluxe® a criança escolhe, combina, classifica, ordena, relaciona, utiliza sua estrutura lógico-matemática. Nesse ambiente, pode-se manipular a representação de forma dinâmica, tornando-a um objeto material com o qual pode realizar virtualmente operações concretas.

Este software é um exemplo de como é possível usar um recurso computacional para observar o pensamento lógico como pano de fundo para a atividade criadora. Ao empregar as ferramentas do Kid Pix Studio Deluxe®, o sujeito torna visível sua estrutura lógica para si próprio e para o observador.

> A atividade espontânea e criativa da criança leva a uma agilização mental, com constantes circunscrições de sistema, rupturas, expansões, novas circunscrições, etc, com crescente consciência das relações, ou seja, com maior compreensão do processo. (Oliveira, *op. cit.*, p.161)

Passaremos a relatar um caso no qual a autora desta dissertação usou o Kid Pix Studio Deluxe®, como software para avaliação na sessão diagnóstica com objetivo de ilustrar o que podemos avaliar, de que forma e sua eficácia como recurso diagnóstico.

P. é uma criança de 9 anos, repetente, freqüentando a 2ª série do Ensino Fundamental, em uma escola particular de classe média no Rio de Janeiro. A família de P. procurou um diagnóstico psicopedagógico com o objetivo de descobrir o motivo do seu fracasso escolar. A queixa da família estava centrada em um suposto problema de memória. P. dizia que tinha dificuldade para entender a matéria, que estudava muito e na hora da prova "dava um branco". A família queixava-se de que ele não conseguia reter as informações, parecia não relacionar fatos, além de ter muita dificuldade em compreender textos e situações-problema. Neste caso, está levantada a impossibilidade de aprender e de se revelar o que sabe.

A primeira hipótese levou em consideração a possibilidade de problemas orgânicos, cognitivos, pedagógicos e emocionais. No primeiro encontro, estiveram presentes somente os pais e P. Nessa primeira conversa, nenhum dado apontou para qualquer uma das áreas que merecesse maior investigação. No primeiro encontro de P. com a psicopedagoga, foi realizada a sessão lúdica centrada na aprendizagem, escolhendo como material o computador e o software Kid Pix Studio Deluxe®. Foi perguntado se P. já tinha usado um computador, ao que respondeu de pronto que sim, mas pouco.

No início, a cada ação que executava, fazia muitas perguntas; como se pedisse autorização para o próximo passo. Logo, passou a explorar o software de forma organizada, descobrindo sozinho todas as ferramentas que precisava, utilizando-

as de forma adequada e criativa. Neste momento, mostrou-se independente, dono de uma excelente percepção. A partir da sua observação da estrutura lógica do programa, conseguia deduzir e achar as ferramentas que buscava. Passados os minutos iniciais da sessão, pouco perguntou durante sua exploração. Primeiro tentava achar sozinho, se não era bem sucedido, mostrava-se irritado e então pedia ajuda. Explorava de forma organizada o programa, fazendo relações entre os objetos, classificando-os, ordenando-os, correspondendo-os. Durante sua exploração, a psicopedagoga perguntava a ele, algumas vezes, sobre a localização no software de objetos e funções que já havia usado. Rapidamente mostrava sem apresentar nenhuma dúvida. Lembrava-se de tudo e fazia questão de mostrar isso. No final desta sessão, as primeiras hipóteses levantadas, ligadas à dificuldade cognitiva, foram quase que totalmente descartadas e a hipótese de dificuldades na área emocional ganhou destaque para a investigação. Através da observação da utilização do Kid Pix, pode-se perceber que as dificuldades de memória apresentadas, armazenagem e recuperação, não tinham origem em problema de estrutura cognitiva. Durante esta sessão, mostrou um excelente nível de solução de problemas ao buscar e manusear as ferramentas sem nenhuma explicação prévia; enfrentou este desafio naturalmente, estando diante de uma situação nova; seu nível de atenção foi muito bom, desviando-se muito pouco da tarefa; memorizou os comandos e localização das funções e objetos rapidamente; apresentou-se tenso diante do erro, foi a única hora em que paralisou e pediu ajuda, mas logo que foi explicado como ir e voltar, quando errasse, este obstáculo foi eliminado; mostrou-se numa atitude oscilante quanto à sua tolerância à persistência, ora enfrentava e ora recuava, mas sem desistir da tarefa; aceitou a atividade sem questionar o por quê de estar fazendo.

Nessa sessão, pôde-se observar uma gama de possibilidades e estratégias de pensamento que foram reveladas perante o uso do Kid Pix Studio Deluxe®. Hipóteses enfraqueceram-se e outras ganharam força para serem testadas a partir da primeira sessão. Em uma atividade posterior, com materiais ligados à prática escolar, P. apresentou um desempenho completamente diferente, bem abaixo do potencial observado no computador com o Kid Pix Studio Deluxe®. Este fato apontou para a hipótese emocional e pedagógico que veio a se confirmar ao longo

do diagnóstico. P. estava fracassando na escola por apresentar um problema de aprendizagem reativo, resultado de uma má inserção em um grupo e da falta de percepção deste problema pela escola e pela família. P. fez um vínculo negativo com a aprendizagem escolar que se transferiu para qualquer material ou situação que se relacionasse ao conhecimento adquirido na escola. O problema de aprendizagem reativo não apresenta alteração na modalidade de aprendizagem (Fernandez, 1990, p. 88), mas uma inibição cognitiva diante de uma situação, o que pode ser observado através do diagnóstico com a utilização do computador com o Kid Pix Studio Deluxe®.

Nesse caso, o uso do computador foi de fundamental importância, por ser um recurso, através do qual, se pôde observar P. mostrando seu processo de representação em ação, contrapondo-o, mais tarde, a seu desempenho na utilização de materiais tradicionais, permitindo um diagnóstico mais preciso e eficiente.

3.2.2 Storybook Weaver Deluxe®[4]

O Storybook Weaver Deluxe® é um editor para criação de histórias escritas, ilustradas e sonorizadas. A interface é bem organizada, clara e intuitiva. Os botões têm ícones intuitivos levando o sujeito a entender rapidamente a função de cada um (figura [3.8]).

[4] Storybook Weaver é software da MECC, distruíbo pela Learning Company.

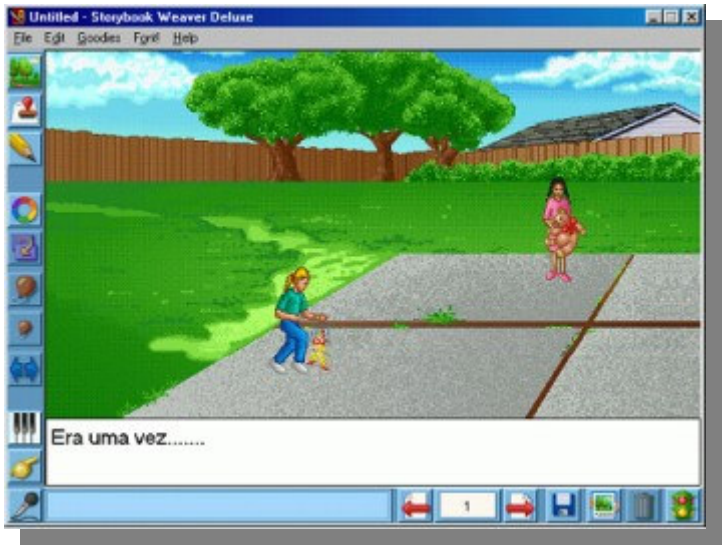

Figura 3.8 – Tela da página interna do Storybook Weaver Deluxe®.

O sujeito pode escolher imagens do banco de dados do programa (figura [3.9]) e escrever sua história.

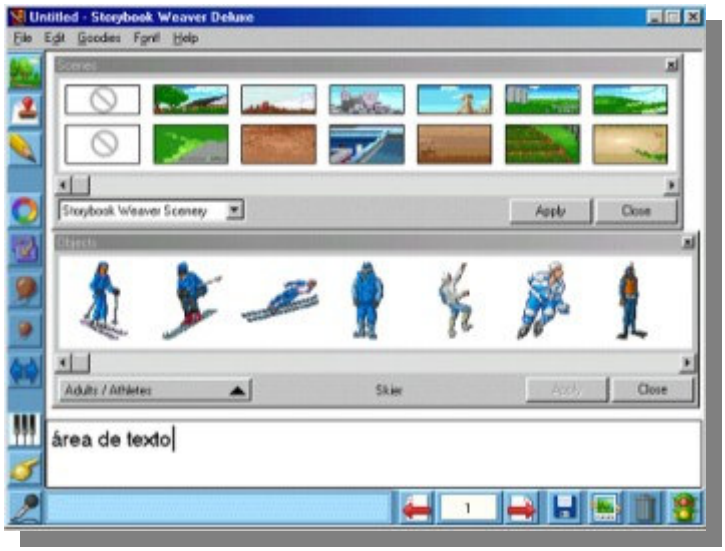

Figura 3.9 – Banco de dados de imagens do Storybook Weaver Deluxe®.

Essas imagens são de dois tipos e têm várias categorias e subcategorias. O tipo cenário pode ser montado de várias formas, combinando diversos tipos de chão e de céu. O tipo objetos e personagens são categorizados, como as de pessoas, seres fantásticos, animais, elementos da natureza, pequenos objetos, etc (figura [3.10]).

Figura 3.10 – Menu de categorias do banco de imagens do Storybook Weaver Deluxe®.

Como o programa é em inglês, há necessidade de entender a classificação e memorizá-la, uma vez que os objetos ficam misturados dentro de cada subcategoria.

Criando sua história, o sujeito escolhe cenários, personagens e os dispõe em cena aumentando-os, diminuindo-os, mudando-os de direção, reposicionando-os, etc. Também é possível colocar som ou gravar uma fala (figura [3.11]).

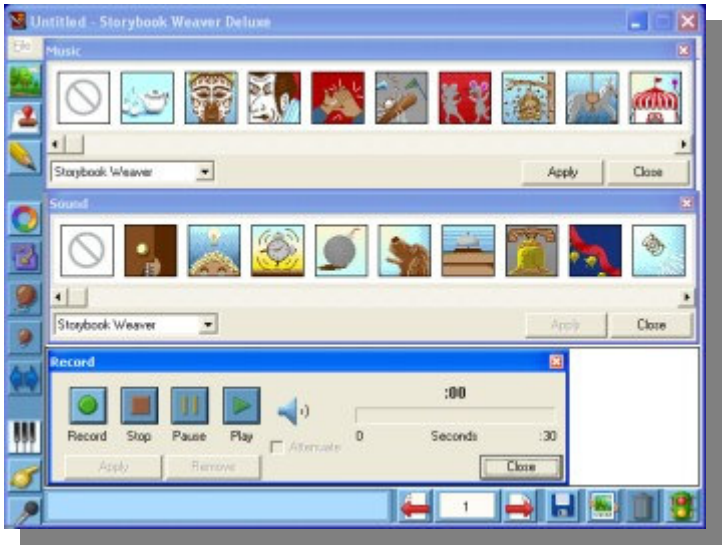

Figura 3.11 – Gravador de som e banco de dados de sons do Storybook Weaver Deluxe®.

O sujeito para realizar seu trabalho, vivencia um processo contínuo de escolhas, entrando e saindo de categorias e subcategorias que o remetem ao seu dia a dia levando-o a projetar seu emocional e sua razão. Através da manipulação das ferramentas para organização dos cenários e objetos, podemos perceber vários aspectos do pensamento lógico do sujeito. Ao estabelecer a relação entre cenário de fundo com os objetos e personagens já é possível perceber como estabelece relações espaciais, classifica, ordena e contextualiza.

O trabalho realizado revela uma tarefa lúdica, na qual lógica e emoção se entrelaçam. No brincar, a criança constrói um espaço de experimentação, uma ponte entre o mundo interno e externo, onde lógica e símbolos internos se misturam neste contexto.

A experiência no trabalho clínico permite que afirmemos que as crianças transferem para os personagens da história seus medos e desejos, manipulando os objetos e verbalizando sua história, possibilitando trabalhar símbolos que até então pudessem estar inconscientes. Desta forma, experiências vividas e ainda não assimiladas, passam a ser possível de compreender, enfrentar e modificar.

> É ao projetar simbolicamente, quer falando, escrevendo, desenhando, brincando, dramatizando, etc, que se pode "ver" fora de si o que está acontecendo em seu interior, e assim, tentar reencontrar seu eixo, ao mesmo tempo em que enfrenta o desafio do momento. (Oliveira, *op. cit.*, p. 155)

Oliveira (*idem*, p.167) destaca que a criança faz estas projeções de seus desejos e conflitos, através de mecanismos simbólicos, descobertos por Freud, como o da compensação e do deslocamento da condensação. Assim, uma criança com sérios problemas de aceitação pode se identificar com um personagem líder de grupo ou o representante de um grupo profissional que trabalhe essencialmente com o público.

A seguir, passamos a relatar o caso de Antônio, 9 anos, 3ª série, baixo rendimento em comunicação e expressão, relatado por Weiss (1992, p. 124) que através do

uso do computador com o Storybook Weaver Deluxe® pôde ser diagnosticado de forma mais contextualizada, prolongando-se seu uso durante o tratamento, apresentando resultados que outros materiais convencionais dificilmente possibilitariam.

Durante o diagnóstico, Antônio desenhava com pilot cenas de guerra e desastres. Nunca havia usado o computador e se mostrava entusiasmado com a idéia de fazê-lo. Foi proposta a utilização do Storybook Weaver Deluxe® para composição de histórias empregando seus recursos gráficos, lingüísticos e musicais, o que foi prontamente aceita. Surgiram histórias muito interessantes com os mesmos temas que vinham surgindo no papel; os elementos projetivos eram os mesmos, porém com mais riqueza de detalhes.

> Antonio projetou, no trabalho realizado com o uso do computador, todas as suas ansiedades, medos e raivas de forma mais rápida e elaborada do que seria possível com a utilização de outros instrumentos, com a diferença ainda de ter ficado tão motivado que não desejava parar de compor histórias e seus "livros" surgiram como projetos de maior complexidade do que os desenhos isolados que fizera no papel. A elaboração da história ("texto"), através das diferentes cenas, era perfeita, enredo bom, seqüência dos fatos correta e partes formadoras: começo meio e fim perfeitamente identificáveis, entretanto, o texto escrito em cada página era pobre, não refletia as possibilidades reveladas por ele, na atividade de composição de história. (Weiss, i*dem*, p.124)

Neste caso, o uso do computador foi importante, pois permitiu, além da leitura de suas ações relacionada à estrutura cognitiva, uma avaliação da dimensão emocional mais clara e precisa.

3.3 Considerações parciais

Além do Kid Pix Deluxe® e o Storybook Weaver Deluxe®, outros softwares são empregados na clínica psicopedagógica, contudo, no período de diagnóstico,

estes são apontados pelos psicopedagogos, entre eles Oliveira e Weiss, como os mais utilizados pelos recursos apresentados.

O Kid Pix Deluxe® e o Storybook Weaver Deluxe® são ferramentas que oferecem múltiplos recursos, ao mesmo tempo em que se apresentam como uma folha em branco para, a partir daí, construir-se algo. O sujeito cria partindo de objetos, de seus próprios blocos de construção. Neste processo de construção, a partir de blocos, o sujeito vai revelando aspectos importantes do seu processo de aprendizagem: como procede em relação a metacognição, planejamento e detecção e correção de erros.

Entretanto, do ponto vista psicopedagógico, não existe, nestes softwares, um ambiente estruturado visando o processo diagnóstico com recursos para registro de ações complexas e dinâmicas ocorridas durante o mesmo. O psicopedagogo deve criar sua estrutura a partir de algumas ferramentas disponíveis no software e armazenar por outros meios o processo de interação do sujeito com o mesmo.

No diagnóstico psicopedagógico, necessitamos de instrumentos que possuam, além das características dos softwares apresentados neste capítulo, outras que possamos lançar mão para realizar um diagnóstico mais preciso em um curto espaço de tempo.

Um ambiente computacional estruturado que, ao mesmo tempo, permita liberdade de criação poderá levar a criança a revelar aspectos específicos de seu processo de aprendizagem, oferecendo um material valioso para o psicopedagogo. Entendemos como ambiente computacional estruturado, um ambiente preparado para criar determinadas situações para observações do sujeito em processo diagnóstico. Desde a temática até a estrutura lógica obedecem a uma composição que levam o sujeito a expor, através de ações, como articula as dimensões racional, emocional e relacional envolvidas no seu processo de aprendizagem em circunstâncias específicas.

A partir da necessidade de acompanhamento do processo de interação do sujeito com ambientes computacionais e da implementação de ferramentas específicas para aplicação nas etapas diagnósticas, foi desenvolvida uma nova ferramenta, o software *Construindo um espaço,* que apresentaremos no capítulo seguinte.