

# CAPÍTULO 6

## Avaliação do software por psicopedagogos

Neste capítulo, vamos apresentar uma avaliação do software *Construindo um espaço* feito por psicopedagogos: conteúdo da avaliação [6.1]; questões metodológicas [6.2]; e análise da avaliação [6.3].

## **6.1 Conteúdo da avaliação**

Ao pensarmos sobre um estudo para avaliar o uso do software *Construindo um espaço*, devemos levar em consideração os seus dois tipos de usuários: o psicopedagogo e a criança em processo de avaliação diagnóstica. O psicopedagogo, buscando dados para o diagnóstico, utilizará o software como recurso para a observação da criança. A coordenação entre os observáveis do software e as ações e observações do psicopedagogo torna-se fundamental para que sua aplicação seja válida. Assim, por questões de limitação de tempo para realização do trabalho, optamos, por desenvolver, neste momento, o estudo apenas com psicopedagogos a fim de observar os seguintes aspectos a seguir:

- ▶ Reconhece no ambiente um instrumento de avaliação diagnóstica?
  - O software auxilia na avaliação das estruturas de pensamento (dimensão racional) do sujeito?
  - O software auxilia na avaliação dos aspectos emocionais (dimensão desiderativa) implicados no processo de aprendizagem do sujeito?
  - O software auxilia na avaliação da articulação entre as dimensões envolvidas no processo de aprendizagem do sujeito?
  
- ▶ Entende os componentes de interface implementados?
  - Os botões e ações realizadas são intuitivos?
  - A navegação implementada no software auxilia o processo diagnóstico?

## **6.2 Questões metodológicas**

Esta avaliação foi realizada com 4 psicopedagogos que já tinham experiência de utilização de softwares na clínica psicopedagógica.

Cada um dos psicopedagogos participou de um único encontro dividido nas seguintes atividades:

- ▶ Entrevista (primeira entrevista), para levantar o perfil do psicopedagogo.
- ▶ Observação do sujeito utilizando o software para avaliar suas ferramentas.
- ▶ Nova entrevista (entrevista pós-observação), para avaliar, do ponto de vista do psicopedagogo, a funcionalidade das ferramentas e analisar sua adequação com a proposta do software.

Antes de começar as atividades de entrevista e observação, foi explicado aos sujeitos a dinâmica do encontro (anexo 01).

As entrevistas e a observação foram feitas no mesmo dia, sendo registradas em fita cassete. As operações realizadas no software foram registradas num arquivo log, permitindo que, posteriormente, fosse resgatado todo o processo de pensamento do sujeito.

Os encontros ocorreram em três dias na seguinte seqüência: sujeito 1, dia 30/12/2003, com duração de 01:30h; sujeito 2, dia 07/01/2004, com duração de 02:00h; sujeito 4, dia 07/01/2004, com duração de 02:00h; e sujeito 3, dia 08/01/2004 com duração de 01:30h.

A duração da observação variou entre uma hora e meia a duas horas. Os locais utilizados para as observações foram um consultório e um escritório, onde, neste

último, criado um ambiente neutro com o mínimo de interferências externas possíveis, oferecendo um computador multimídia e uma impressora.

### 6.2.1 Primeira entrevista

Foi elaborado um questionário base (quadro [6.1]) visando delinear o perfil do psicopedagogo, buscando informações sobre suas atividades acadêmicas e profissionais, relevantes para validação desta avaliação. Além das perguntas básicas, foram feitas, para alguns sujeitos, outras complementares com a finalidade de investigar melhor as respostas apresentadas.

Questionário aplicado ao psicopedagogo antes da observação prática	Objetivo das perguntas
1. Há quantos anos é formado (a)?	Comparar a data em que terminou seus estudos com o início das atividades profissionais, buscando informações sobre seu perfil acadêmico e grau de conhecimento teórico.
2. Há quanto tempo exerce a clínica?	Conhecer o nível de experiência em consultório, pois isso determina o grau de conhecimento prático.
3. Qual a faixa etária que trabalha?	Conhecer a faixa etária com a qual atua, determinando a especificidade da experiência.
4. Usa o computador na clínica? Há quanto tempo?	Saber qual o tempo de utilização e o grau de conhecimento do uso do computador na clínica.
5. Que tipo de software usa?	Conhecer o perfil dos softwares que utiliza, traçando um quadro das necessidades da psicopedagogia quanto aos recursos computacionais.
6. Que tipo escolhe para o diagnóstico? Por	Determinar o perfil dos softwares escolhidos para o diagnóstico psicopedagógico,

quê?	relacionando-os com a metodologia empregada pelo psicopedagogo.
7. Em que momento do diagnóstico faz a aplicação desses softwares?	Determinar o momento de aplicação dentro da sua seqüência diagnóstica.
8. O que considera importante num software para diagnóstico? Por quê?	Especificar quais os critérios para a escolha de um software como adequado ao diagnóstico.

Quadro 6.1 – Questionário aplicado ao psicopedagogo no início da entrevista.

## 6.2.2 Observação do sujeito em interação com o software

- ▶ Propósito da observação:

Nessa etapa, foi explicado ao sujeito que a finalidade da observação é testar o software e sua interação com o usuário e não sua competência e o seu desempenho. Enfatizamos que poderia abandonar a tarefa a qualquer momento que não se sentisse confortável. Foi fornecida a mesma informação inicial a todos os sujeitos. Entretanto, em função das diferenças, na relação interpessoal e intrapessoal, algumas perguntas se desdobraram de forma diferente para que pudéssemos obter uma resposta mais detalhada sobre um mesmo tópico.

- ▶ Equipamento utilizado na sala:

Foram esclarecidos quais os recursos do computador (caixas de som, microfone e impressora) que *Construindo um espaço* utiliza.

Pedimos permissão para usarmos o gravador de som para registrar toda a observação.

- ▶ Apresentação do software e descrição da tarefa:

O programa foi descrito quanto aos seus objetivos e público alvo (anexo 01). Depois, foram apresentadas as funções específicas de cada ferramenta. Primeiro foram apresentadas às funções mais gerais da barra principal, depois, cada botão da barra lateral foi explorado pela psicopedagoga para a observação de nosso sujeito, finalizando com a demonstração da função gravar/executar da barra principal. Em seguida, foi explicado que deveria executar as tarefas a seguir, procurando falar alto o que viesse a mente durante estas atividades:

- Primeiro, explorar livremente o software, dispondo de até trinta minutos para isso.
- Segundo, utilizar o software como seria aplicado à criança, dispondo de até trinta minutos para isso.

Acabada a explanação, foi esclarecido que não teriam ajuda ao longo destas atividades. Porém, existiram situações onde foram feitas interferências, objetivando uma maior investigação dos caminhos percorridos pelo raciocínio do sujeito. Desta forma, pode-se avaliar as expectativas do usuário, como pensa e planeja, assim como também, suas intenções e suas estratégias de raciocínio.

### 6.2.3 Entrevista pós-observação

Ao final do tempo delimitado para a observação, foi explicado ao sujeito o que estava sendo observado, respondidas perguntas que ainda não tinham sido esclarecidas, discutidos comportamentos demonstrados e apresentadas observações gerais.

Seguem, abaixo, uma seqüência de perguntas aplicadas. Nem todas as perguntas foram respondidas por todos os sujeitos, pois se basearam na observação de cada um nas atividades propostas.

1. Que tipo de observação pode ser feita durante a aplicação deste software?
2. Qual a faixa etária que considera adequado? Por quê?
3. Em que etapa do diagnóstico o software poderá ser utilizado?
4. O que pode ser avaliado e de que maneira com o uso do botão de execução das ações?
5. Você usaria este software na clínica para diagnóstico? Por quê?
6. Você achou alguma função ou ferramenta da interface que poderia ser mudada? Por quê?
7. O que você achou do funcionamento dos botões da barra lateral?
8. Fazendo uma associação desse programa com outros, este software lembra algum outro que você já tenha usado? Qual(is)? Por quê?
9. O que você achou da parte gráfica?

10. Além da lógica, teria alguma outra coisa que poderia ser avaliado a partir do software?
11. Como você vê o uso de representações ambientais diferentes numa mesma atividade (planta baixa e corte em perspectiva)?
12. Na sua opinião, há alguma dificuldade de transferência da planta para o ambiente?
13. As cores utilizadas são adequadas e estéticas ao ambiente?
14. Faça comentários gerais.

### 6.3 Análise da avaliação

Apresentamos o quadro [6.2] contendo os dados colhidos na *primeira entrevista* com os psicopedagogos para em seguida analisá-los.

Questionário aplicado ao psicopedagogo antes da observação prática.	Resultados da Entrevista 1			
	Sujeito 1	Sujeito 2	Sujeito 3	Sujeito 4
1. Há quantos anos é formado (a)?	7 anos	13 anos	4 anos	4 anos
2. Há quanto tempo exerce a clínica?	6 anos	9 anos	1 ano	4 anos
3. Qual a faixa etária que trabalha?	10 a 14 anos	6 a 14 anos	6 a 14 anos	5 a 19 anos
4. Usa o computador na clínica?	Sim	Sim	Sim	Sim

Há quanto tempo?	6 anos	7 anos	1 ano	2 anos
5. Que tipo de software usa? Por quê?	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ KidPix</li> <li>▪ Storybook</li> <li>▪ Power Point</li> <li>▪ Word</li> <li>▪ Coelho Sabido</li> </ul> <p>“Porque possibilita uma visão melhor sobre a criança. O Kidpix possibilita isso e o Storybook, também, na parte projetiva.”</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Imagine</li> <li>▪ Softwares abertos em geral<sup>1</sup></li> </ul> <p>“É possível perceber se é uma criança que tem autonomia, iniciativa, a atenção, etc.”</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ KidPix</li> <li>▪ Storybook</li> <li>▪ A fantática Viagem dos Zoombinies</li> </ul> <p>“O SBW (Storybook Weaver) e o Kidpix para crianças com dificuldade de leitura e escrita, favorecem bastante.”</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ KidPix</li> <li>▪ Storybook</li> <li>▪ A fantática Viagem dos Zoombinies</li> <li>▪ Oficina de desenhos</li> </ul> <p>“Porque aí fica fácil você enxergar a criança.”</p>
6. Que tipo escolhe para o diagnóstico? Por quê?	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ KidPix</li> <li>▪ Storybook</li> </ul> <p>“Nenhum que fosse fechado<sup>2</sup>. Possibilitam a gente perceber (a criança)”.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Storybook</li> <li>▪ The Sims</li> <li>▪ Pense Brincando 1 e 3</li> <li>▪ A fantática Viagem dos Zoombinies</li> </ul> <p>“São softwares básicos que uso</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ KidPix</li> </ul> <p>“O Kidpix por ter mais recursos.”</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Storybook</li> <li>▪ A fantática Viagem dos Zoombinies</li> <li>▪ KidPix</li> </ul> <p>“Storybook, para fazer os projetos. O Kidpix dá uma (prova) operatória. Zoombinies, desde a primeira</p>

<sup>1</sup> Este sujeito inclui na categoria de software aberto aqueles sem propostas definidas, tipo aplicativos ou softwares que possibilitem a exploração de caminhos diferentes de resolução de um problema.

<sup>2</sup> Este sujeito também inclui na categoria de software aberto aqueles sem propostas definidas, tipo aplicativos. Software fechado é definido como software que tem uma proposta pré-definida.

		para a avaliação”.		tela você já avalia”.
7. Em que momento do diagnóstico faz a aplicação desses softwares?	“Na parte projetiva e quando há provas lógicas e operatórias”.	“Aplico no momento de jogo”.	“Nas sessões lúdicas e para a avaliação da parte afetiva”.	“Nas sessões lúdicas, para avaliação da estrutura de pensamento e para a parte afetiva”.
8. O que considera importante num software para diagnóstico? Por quê?	“Software que possibilitem uma visão melhor sobre a criança. E softwares que permitam a observação do aspecto projetivo. Softwares abertos que permitam a observação da estrutura de pensamento da criança.”	“Não ter respostas prontas, ou seja, que a criança possa investigar e criar através dele.  Que ele possa ser usado em diferentes momentos, não só no projetivo. Portanto um software que alie diferentes áreas ajuda o psicopedagogo, na hora da avaliação, pelo fato de conter num só instrumento a possibilidade de avaliar vários aspectos”.	“Na minha opinião um software para diagnóstico psicopedagógico deve, antes de tudo, despertar a atenção da criança, o interesse, outra característica é a facilidade de manuseio, da interpretação e da criança se adaptar bem, além do nosso próprio conhecimento, desde de que você conheça bem é possível estar orientando melhor”.	“Relacionado as provas operatórias, eu acho importante que o software tenha um encadeamento lógico, para que a gente possa perceber”.

**Quadro 6.2 – Resultados do questionário aplicado ao psicopedagogo no início da entrevista.**

### 6.3.1 Resultados da primeira entrevista

O grupo de sujeitos dessa observação foi composto por profissionais que têm experiências que variam entre um a nove anos em atividades exercidas na clínica psicopedagógica, sendo grande parte dessa atuação dedicada à utilização do computador neste ambiente, em especial no diagnóstico psicopedagógico (quadro [6.2], itens 1 e 2).

A faixa etária com que apresentaram experiência variou entre 5 e 19 anos (quadro [6.2] item 3), abrangendo experiência com crianças de 7 a 11 anos, grupo que nos interessa nesse estudo.

Há uma certa unanimidade na escolha de softwares para utilização na clínica psicopedagógica e na sua justificativa de uso (quadro [6.2], item 6). Storybook Weaver Deluxe® (ou similares como The Sims e Oficina de Histórias), Kid Pix Studio Deluxe®, A viagem fantática dos Zoombinies (ou jogos similares) são os de preferência. A justificativa é a mesma, dita de maneiras diferentes: estes softwares permitem a leitura de forma flexível das dimensões envolvidas no processo de aprendizagem da criança. A diferença da preferência do software para utilização, em geral, na clínica e, especificamente, no processo diagnóstico, reside na maior seleção de softwares tipo aplicativo que permitem um emprego mais flexível dos recursos sem uma proposta pré-definida.

*– Faço muito uso do SBW (Storybook Weaver), não é um software nacional, mas que uso muito como um software “aberto” por ter muitas imagens, onde é possível construir histórias e dentro dela fazer um trabalho de projeto, refletindo assim toda uma história. Como o mesmo objetivo uso o The Sims, sendo que com mais velhos, esses dois com estas características. Têm outros softwares que a gente usa, que é aquele Pense Brincando III e também tem A casa do Floyfys (referindo-se ao software Pense Brincando I), que também é interessante para crianças que já lêem, onde deixo que a criança leia e decida, além do A Fantástica Viagem de Zoombinis, fantástico e que tem toda classificação. São softwares básicos que uso para a avaliação. (Resposta do sujeito 2 à pergunta sobre os tipos de softwares utilizados na clínica).*

A resposta à pergunta “Em que momento do diagnóstico faz a aplicação desses softwares?” (quadro [6.2] item 7) apresentou um perfil semelhante de comportamento destes psicopedagogos: utilizam-nos na avaliação da dimensão desiderativa (aspectos emocionais) e em substituição a algumas provas operatórias.

Os sujeitos consideram importante que o software usado em diagnóstico deva permitir a observação de aspectos projetivos (dimensão desiderativa) e da estrutura operatória (dimensão racional). Um sujeito destacou o critério motivação e interação amigável.

### **6.3.2 Resultado da observação do sujeito**

Nenhum dos sujeitos procedeu a uma exploração livre da interface, como solicitado. Passaram direto à tarefa de execução da atividade proposta, escolhendo uma residência, um cômodo, mobiliando-o e humanizando-o.

#### **► Observação do sujeito 1**

Ao buscar os móveis, procurou na pasta decoração. Insistiu em achar os móveis nesta pasta, só depois percebendo que existia uma pasta específica para móveis. Foi colocando um móvel de cada vez, procurando já posicioná-lo e dimensioná-lo da forma que considerava adequada.

O funcionamento do clique<sup>3</sup> foi descoberto, mas sempre o utilizava como se ao clicá-lo, voltasse à posição de repouso sozinho. Talvez buscasse este funcionamento do botão, pois colocava um objeto de cada vez e utilizando o botão para aquele objeto somente uma vez. Não redimensionou mais de um objeto na

---

<sup>3</sup> Ferramentas de manipulação da barra lateral descritas no cap. 4, p. 75.

tela em um mesmo plano de ação, sem obedecer a uma seqüência de colocação de cada objeto, ajustando-o à cena já montada anteriormente.

► **Observação do sujeito 2**

A entrevistada foi explorando o software, escolhendo montar seu quarto. Primeiro escolheu como residência um apartamento. A planta escolhida foi de um quarto. Selecionou o quarto na planta baixa, optando por um revestimento para este ambiente, mobiliando-o e humanizando-o. Buscou primeiro colocar a janela, depois alguns móveis e decoração, plantas e pessoas, depois mais decoração e móveis. Ao buscar os móveis, procurou-os na pasta decoração. Insistiu em achar os móveis nesta pasta, só depois percebeu que existia uma pasta específica para móveis. Foi colocando cada objeto, procurando já posicioná-lo e dimensioná-lo da forma que considerava adequada logo ao inseri-los.

► **Observação do sujeito 3**

A entrevistada foi explorando o software montando seu quarto. Primeiro escolheu como moradia uma casa. A planta escolhida foi de dois quartos. Optou por um cômodo, selecionando um revestimento para este ambiente, começando a mobiliá-lo e humanizá-lo. Buscou primeiro colocar uma janela e persiana, depois alguns móveis e decoração, pessoas e um vaso com flores. Ao buscar os móveis, os procurou na pasta decoração. Insistiu em achar os móveis nesta pasta, só depois percebeu que existia uma pasta específica para móveis. Foi colocando cada objeto, procurando já posicioná-lo e dimensioná-lo da forma que considerava adequada. Foi interessante observar a entrevistada organizando o espaço. A atividade de representação ganhou tal realismo que ao colocar o abajur ao lado da cama, deu a volta com este ao redor da cama, não passando pelo caminho mais curto que seria através desta. Possibilidade esta oferecida pelo ambiente virtual, mas impossível na vida real. Ao buscar a personagem feminina na sua cena, buscou uma identificação consigo mesma.

Não fez muitos comentários durante sua exploração. Seguiu, nesta tarefa, a mesma ordem da explicação dada para o funcionamento de cada botão: primeiro utilizou o botão de fundo, depois foi usando o botão de objeto e personagens. Os botões de posição e redimensionamento foram usados à medida da necessidade a cada personagem e/ou objeto colocado na tela.

#### ► **Observação do sujeito 4**

A entrevistada foi explorando o software montando seu quarto. Primeiro escolheu como moradia uma casa. A planta escolhida foi a de três quartos. Escolheu um dos quartos na planta baixa, depois, um revestimento para este ambiente e começou a mobiliá-lo e humanizá-lo. Buscou primeiro colocar as pessoas, redimensionou o personagem menino, depois colocou o computador, depois a cadeira e a mesa sem muita preocupação com as proporções e com o posicionamento. Em seguida, buscou re-posicionar e reorganizar os objetos na tela. Não demorou muito. Foi bem rápida. Ficou mais focada no significado do uso da ferramenta para o psicopedagogo.

Ao usar os botões tipo *ferramenta de manipulação* (cap. 4 p.75) todos os sujeitos esperavam que estes voltassem à posição de repouso após uma única utilização. Dois sujeitos acostumaram-se ao tipo de funcionamento deste botão e dois estranharam este funcionamento durante toda a duração da atividade.

Na exploração das imagens de objetos para inserir no cômodo, todos os sujeitos buscaram os móveis na pasta decoração, não enxergando a pasta móveis que se encontrava visível no diretório. A partir desta observação, pode-se pensar que os sujeitos tinham um mesmo tipo de categorização de objetos (inclusão da classe de móveis na classe decoração) que os impedia de perceber outras pastas com outras categorias.

Três sujeitos inseriram os objetos e/ou personagens, procurando arrumá-los (classificá-los, redimensioná-los e posicioná-los), relacionando-os com os objetos

e/ou personagens colocados anteriormente um a um, quase uma ação operatória concreta. Apenas um sujeito buscou colocar todos os objetos e personagens necessários e só depois arrumá-los. A utilização das *ferramentas de manipulação* da barra lateral, nestes casos, foi diferente. No caso deste último sujeito, o tipo de funcionamento das *ferramentas de manipulação* auxiliou no seu processo de raciocínio, ao contrário do caso dos outros três sujeitos.

### **6.3.3 Resultados da entrevista pós-observação**

A solicitação para que os sujeitos comentassem em voz alta seus pensamentos durante a etapa de observação, não foi atendida. Em função disso, as perguntas posteriores às observações tiveram um núcleo básico comum (entrevista pós-observação) e um núcleo diversificado (entrevista clínica) de acordo com as ações de cada sujeito nesta etapa.

A seguir apresentaremos os tópicos abordados nesta entrevista, analisando-os.

#### **6.3.3.1 Dificuldades e facilidades na interação com o software**

A seguir transcrevemos alguns comentários espontâneos dos sujeitos relativos às dificuldades ou facilidades que encontraram ao interagir com o software, comentando-os e analisando-os ao final.

##### **► Sujeito 1**

Destaca abaixo, a interação com a planta baixa ao acabar de completar um ambiente e passando a outro.



Figura 6.1 – Tela para escolha do cômodo.

– Isso aí, eu achei que quando eu cheguei lá, devia ter alguma coisa luminosa, que me dissesse: Foi ali que eu trabalhei... Isso realmente precisava.

## ► Sujeito 2

Comentando a arrumação das pastas na *ferramenta personagens e objetos*, achou inadequada a categorização. É de opinião que deveriam estar todos os objetos na pasta decoração, excluindo a pasta móveis.

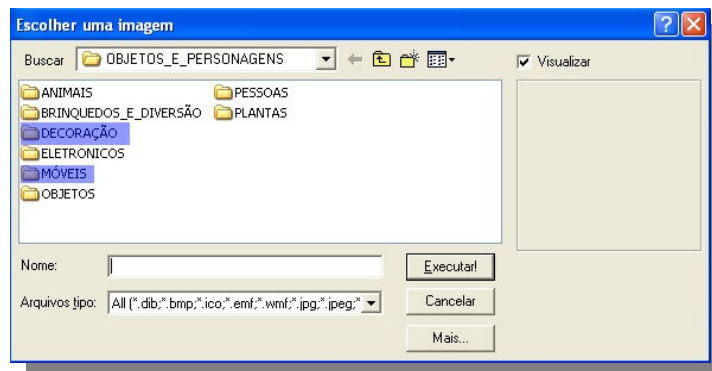


Figura 6.2 – Caixa de diálogo para seleção de imagem de personagem e/ou objeto.

*– Destaco primeiramente o modo que foi feito a classificação: a separação de móveis e decoração.*

Comentando a *ferramenta escrever*:

*– É bom porque não tem limite para a escrita.*

Comentando as explicações com som, refere-se ao som de voz do mecanismo de voz sintética do computador:

*– Fica bem melhor se for voz natural.*

### ► **Sujeito 3**

Comentando a interação em geral com a interface:

*– Não achei complicado, o uso é fácil.*

Comentando as *ferramentas de arquivamento*, referindo-se ao fato de não gravar as ações executadas automaticamente:



Figura 6.3 – Ferramentas de arquivamento

*– A questão de ter que estar gravando sempre; eu normalmente esqueço, mas usando o programa a pessoa se habitua a fazer esse procedimento.*

Comentando a caixa de diálogo, referindo-se às pastas com os diretórios para escolher a categoria de objetos e personagens para aplicar ao ambiente:

*– Com relação aos ícones, acho que além da escrita deve ter também a imagem.*

– *Quanto às imagens, na pasta decoração, eu esperava encontrar outras coisas, tudo que se coloca, detalhes, objetos. Móveis e objetos.*

Fazendo uma síntese da observação espontânea das facilidades e dificuldades do usuário na interação com o software, dois sujeitos falaram sobre a categorização das pastas da *ferramenta objeto e/ou personagem*, achando-a inadequada, o que nos remete a duas possibilidades: poderá ser uma categorização feita de forma errada ou uma categorização que pode diferir quanto à idade e sexo, uma vez que todos os sujeitos eram mulheres pertencentes a uma mesma faixa etária.

O comentário do sujeito 2 em relação à navegação sugere modificações na interação da interface com o sujeito clarificando as informações e atualizando-as.

É interessante observar que somente o sujeito 2 comentou sobre a *ferramenta escrever*. A expectativa foi que todos os sujeitos a comentassem em função de ser um instrumento de avaliação da escrita.

As demais observações foram relativas a sugestões de melhorias na interação com a interface: dispositivo de voz e salvamento automático.

### **6.3.3.2 Funcionamento das *ferramentas de manipulação* da barra lateral**

Comentários acerca do funcionamento das *ferramentas de manipulação*:

#### **► Sujeito 1**

— *Achei tranquilo. Achei na verdade, que eu precisei perceber que se tinha um ativado e um desativado. Porque quando a gente mexe em outros programas não é assim. Mas fica bem claro. Depois que você*

*percebe, fica bem claro. Mas a gente acaba querendo repetir um pouco o que se faz em outros programas e aí, por já ter o vício, né... ai fica fácil, depois do momento que percebi (como utilizar a ferramenta - observação da autora).*

▶ **Sujeito 2**

– *O fato dos cliques...* (Referindo-se ao fato do funcionamento das ferramentas de manipulação da barra lateral ser através de um clique para acionar a ferramenta e a necessidade de clicar novamente para desligar a ferramenta. Achou confuso.) *A coisa do clique dever ser revista.*

▶ **Sujeito 3**

– Com relação aos cliques, você achou confuso o fato de ter que clicar para diminuir e depois “desclique” novamente? (Perguntou à entrevistadora)

– *Não.*

Como já havia sido analisado na etapa de observação dos sujeitos, estes confirmaram através desta entrevista pós-observação que, ao usar os botões tipo *ferramenta de manipulação* (capítulo 4 p.75), esperavam que estes voltassem à posição de repouso após uma única utilização. Dois sujeitos se acostumaram ao tipo de funcionamento deste botão e dois estranharam este funcionamento durante toda a duração da atividade.

A análise feita na seção [6.3.2.5] da etapa de observação do sujeito confirma-se, nesta seção, através da entrevista pós-observação.

### 6.3.3.3 Função das ferramentas de arquivamento da barra principal

#### ► Sujeito 1

*– Na verdade, acho que vai servir para o psicopedagogo que está avaliando o sujeito, porque você vai poder ver esse processo. É interessante a própria pessoa que está fazendo (ver). Quando me peguei pela primeira vez ali (apontando para a tela, referindo-se ao filme), pra mim foi interessante ver como aconteceram as coisas. É como se a gente pudesse, realmente, rever tudo que se passou, todo o processo que aconteceu para concluir aquele ambiente. Acho que é interessante tanto para o psicopedagogo, tanto para o sujeito que está atuando aqui no software.*

#### ► Sujeito 2

*– Tanto na hora com a criança, para ela mesma pensar sobre a ação que ela executou, discutindo-se um pouco em cima dessa ação, de que forma e como ela poderia ter feito, refazendo algumas em cima dessas. Ou no diagnóstico, não se fazendo essa colocação no momento, mas posteriormente, serve para avaliar e ver a antecipação da criança, a seqüência de pensamento. É um pouco como “Logo” (referindo-se a linguagem Logo de programação), onde existe um histórico, onde é possível visualizar todas as ações. Esse recurso é muito útil, porque na hora do diagnóstico, com a criança ali, pode-se perder algumas coisas na seqüência do pensamento. É como se estivesse filmando o que a criança pensou. É ela, por sua vez, muitas vezes, não se dá conta da ordem em que fez as coisas, e isso é muito bom para que ela possa repensar as ações executadas. Às vezes, há crianças que fazem um caminho muito mais longo para chegar a um objetivo, e com esse recurso, elas podem perceber o que fizeram e terão como repensar as ações tendo a oportunidade de serem mais objetivas; da próxima vez podendo-se trabalhar a questão da estratégia. Achei muito bom o fato de o programa editar, registrando todas as etapas que você trabalhou no software.*

#### ► Sujeito 4

*– Muito legal. Você sabe que isso aqui é uma coisa que me lembra... Sabe o quê? Trabalhar o erro, do Lino Macedo. Aquilo que ele fala: Que “o erro é uma observável imediata”. Por exemplo, cada vez que ele desfez uma ação, nós como psicopedagogos, poderíamos estar ali questionando: Por que você achou que não ficou bom? Porque você*

*achou melhor apagar tudo? Por que isso? Por que aquilo? Aqueles porquês, né? E aí você revê a ação inteira. Aí começa a gente mesmo a se autocriticar, né?*

*(A entrevistadora pergunta apontando para as ferramentas de arquivamento) – Você acha que essa função vai ser usada só pelo psicopedagogo ou pela criança?*

*Eu acho mais pelo psicopedagogo. Essa (função) daqui a criança só vai usar quando a gente explicar. Essa função vai possibilitar ao paciente a troca, com o psicopedagogo. Depois que ela souber, acho que ela vai. Sabe por quê? Ela vai querer auto-avaliar o que ela está fazendo.*

*Eu achei muito interessante isso aqui (falando do botão gravar e executar as ações). Ainda não vi em software nenhum. Isso aqui é uma inovação. Você pode fazer, rever, pra refazer. Aquela coisa do Lino Macedo: tornar o erro uma observável imediata. Isso aqui é exatamente para isso: tornar o erro uma observável imediata; e ele poder se refazer imediatamente.*

*(Falando do design do botão gravar as ações) – Essa aqui (figura [6.4]) eu se fosse você, mudaria. Arrumaria um ícone mais sugestivo. Poderia colocar um “disquetinho” com movimento, entrando.*



**Figura 6.4 – Ferramenta Gravação. Botão da Barra Principal com a função de gravar arquivos tipo LOG contendo as ações executadas pelos usuários ao interagir com o software.**

Os sujeitos ressaltaram que a partir do uso destas ferramentas, a criança pode interagir com seu próprio pensamento e o psicopedagogo observar a modalidade de aprendizagem do sujeito.

### 6.3.3.4 Interface gráfica

#### ► Sujeito 1

(Comentando sobre o banco de dados de imagens dos fundos para os cômodos)

*– A parte gráfica... Muito interessante. Eu quis esse quarto básico. Eu não quis nenhum daqueles outros. Eu queria mais opções de papel de parede para colocar aqui. Na realidade tinha só uma, né? Ou eu escolheria aquelas opções de quarto, que eu achei que não combinava. Então eu desisti e peguei o padrão. Ou se tivesse mais, talvez eu optasse por outra.*

(Comentando sobre o banco de dados de imagens dos objetos e/ou personagens)

*– Tem algumas coisas que não combinam. Mas é uma questão pessoal. Por exemplo, eu percebi que uma cama que eu queria usar para aquele ambiente, não estava interessante porque eu queria colocar a cômoda, então eu peguei e escolhi uma outra cama e mudei a posição. E havia uma cama para aquela posição que eu queria, e que se encaixava melhor que aquela, então quer dizer, foi possível dentro do meu esquema, meu objetivo, acabei alcançando.*

(Comentando sobre a interface gráfica de forma em geral)

*– Os ícones estão bem legais.*

#### ► Sujeito 2

(Referindo-se à inclusão de mais variedade de posições dos personagens e objetos que podem ser colocados em cada ambiente)

*– Maior variedade de posições para cada personagem: andando, sentado, deitado.*

(Referindo-se às plantas baixas para escolha do cômodo a ser mobiliado e humanizado)

*– Somente na cozinha e banheiro, acho que deveria ser um tom mais forte de verde.*

▶ **Sujeito 3**

*– Ele é muito interessante, ele é atrativo, tem um colorido atrativo. Tem uns desenhos interessantes. Eu gostei bastante de ver.*

▶ **Sujeito 4**

(Comentário a respeito das posições possíveis para os personagens quando a lateralidade)

*– Uma coisa que eu senti falta: de girar mais. Só tem duas posições de giro. Eu queria colocar ele de frente pra ela. Conversando. Sabe o que acontece: quando você não tem essa possibilidade, e a coisa não fica muito... A ação não fica muito, sabe?*

(Comentário sobre o design do botão para gravação das ações executadas)

*– Esse ícone aqui, quem olha assim e não encosta...(o mouse), parece mais que é para reproduzir e não para gravar; e não dá uma coisa do sonzinho de gravação. É uma filmadora. Assim a criança que vai chegar... ele nunca vai pensar que aqui é pra gravar.*

(Comentando a interface em geral)

*– Achei legais, as barras. Diferente isso. Elas são muito claras. Além de serem grandinhas, porque a maioria é pequenininha, preto e branco achei bem visível e agradável a arrumação.*

*E as cores. Gosto muito dessa cor verde.*

O sujeito 1 fala da necessidade de ter mais possibilidades para selecionar os fundos, com mais opções para combinar elementos e não mais imagens já prontas no banco de dados.

Os sujeitos 1, 2 e 4 remetem à necessidade de mais variedade nas posições dos objetos e personagens, sendo que este último sujeito ainda aponta para a necessidade do próprio usuário manipular as posições dos objetos e personagens ao invés de um aumento no banco de imagens oferecendo mais opções.

O sujeito 4 faz uma crítica ao design do botão que aciona a ferramenta *gravação de ação*, comentando que pode levar a criança a uma confusão, sugerindo que se troque este ícone por outro, para que a associação com seu significado seja mais implícito.

O sujeito 2 faz observações quanto ao design da planta baixa, criticando a pouca diferença entre as cores, sugerindo melhorar a maneira de diferenciar os cômodos para auxiliar a discriminação do espaço pela criança.

De uma maneira geral, todos os sujeitos gostaram da interface gráfica, achando-a adequada e agradável.

### **6.3.3.5 Etapa diagnóstica e a aplicação do software**

#### **► Sujeito 1**

(Falando das etapas do diagnóstico que poderá ser usado e sua função)

*– Na parte operatória, a questão da localização geográfica da coisa, a questão da proporção dos objetos, que faz com que a gente veja, perceba em que nível que essa criança está. Acho que as escolhas fazem com que a gente possa perceber a capacidade de estar de acordo, das coisas estarem de acordo ou não (falando das proporções). Toda a lógica poderia estar presente aí, a lógica de cada um vai estar presente na escolha. Junto com isso, tanto a parte operatória, quanto a parte projetiva vai estar sendo vista em um*

*mesmo momento. Dependendo do olhar de quem está observando, vai poder estar vendo essas duas coisas ao mesmo tempo. Em um curto tempo, dá para você avaliar bastante coisa.*

*– Tanto na parte operatória, como na parte projetiva. E depois até no tratamento, quando a gente pode estar fazendo alguma intervenção para tentar ver de que forma se iria mexer com esse sujeito.*

*– Acho que a gente acaba projetando, aquilo que te falei... Na verdade, eu coloquei um quarto que tem mais ou menos a mesma cor que tem no meu quarto. Pensei no meu quarto, depois no quarto das minhas duas filhas. Depois eu ia pensar no quarto do meu filho, mas aí, ia criar um outro ambiente que não tem na minha casa. Um quatro quartos, porque na verdade eu escolhi um quatro quartos porque é desejo.*

▶ **Sujeito 2**

(Falando das etapas do diagnóstico que poderá ser usado e sua função)

*– É um software projetivo e muito interessante, de fácil entendimento para essa faixa etária. O fato de poder aumentar e diminuir as imagens é muito legal porque na avaliação do projetivo, as proporções fazem diferença. Na minha opinião o software é bem abrangente.*

▶ **Sujeito 3**

(Falando das etapas do diagnóstico que poderá ser usado e sua função)

*– Eu me vi aqui no projetivo, mas eu acho que você deve trabalhar também a questão do espaço, tem que se trabalhar também, a tendência de cada um. Eu comecei arrumando a casa, porque gosto de detalhes. Também é o projetivo... Vai também a tendência de cada um, mas a questão do espaço dá para se trabalhar bastante.*

(a entrevistadora pergunta) – *Você acha que o software teria utilização também na avaliação da parte operatória?*

*– Acho que sim, acho que daria, mas eu vi isso aqui (o software) tão projetivo, tão, tão, tão. Talvez até você possa avaliar alguma coisa no*

*operatório, mas acho que vai de pronto aparecer aí (no software), é o projetivo. Engraçado que em outros (softwares), você consegue trabalhar mais o operatório e o projetivo, não tanto, e nesse aqui (o software) você consegue trabalhar.*

*– Acho que pode substituir um teste, desde que você leve a criança a estar se motivando pra fazer, mas acho que pode ser em um teste ou em um jogo, dá pra as duas (aplicações). Você conversa com a criança, apresenta pra ela... Com certeza ela vai querer fazer.*

A avaliação da dimensão desiderativa no processo de aprendizagem da criança, a partir do uso de *Construindo um espaço* em um diagnóstico psicopedagógico, é detectada por todos os sujeitos claramente.

Já a avaliação da dimensão racional no processo de aprendizagem é absorvida pelos sujeitos como uma segunda função do software integrada à avaliação da dimensão desiderativa da criança.

Quanto às etapas do diagnóstico, todos atribuem a utilização do software em sessões lúdicas e em substituição a algumas provas e testes.

### **6.3.3.6 Faixa etária indicada para o software**

#### **▶ Sujeito 1**

*– Acho que poderia aumentar (a faixa etária). Acho que criança perto de 13 anos (falando da maior faixa). Acho que seria interessante aumentar um pouquinho (a faixa etária).*

#### **▶ Sujeito 2**

*– É um software projetivo e muito interessante, de fácil entendimento para essa faixa etária.*

► **Sujeito 3**

*– Acho que para sete anos, não. A partir de dez ou onze anos. Esse tipo de planta detalhada. Para crianças com mais de onze anos, até uns quatorze anos. Não sei realmente o que as outras pessoas (entrevistadas) pensam disso, mas essa planta para crianças de sete anos, ela está muito detalhada. A não ser que você explique para a criança, mas ela de pronto pegando as plantas, acho que confunde um pouco. Ela (a planta) tem detalhes demais.*

► **Sujeito 4**

*– Uma coisa. Qual a idade? Sete anos. Por exemplo: criança de 7 anos não sabe o que é planta baixa.*

Os sujeitos 1, 3 e 4 acharam a faixa etária indicada para a aplicação do software inadequada, sugerindo aumentá-la de dois a três anos. Somente o sujeito 2 a achou adequada.

Isso sugere que o software não seria adequado para a avaliação de todas as faixas etárias do estágio operatório concreto.

### **6.3.3.7 Relação espacial no software**

► **Sujeito 1**

(Falando da relação entre a estrutura da planta baixa e do ambiente em corte de perspectiva).

*– Na verdade, tive dificuldade de pensar na porta, antes de colocar. Porque pra mim a porta estaria só na planta. Na minha cabeça não precisava colocar porta. Eu não sei o que aconteceu. Achei que não precisaria por estar já na planta. Vai estar aqui (no quarto) na hora que eu estiver fazendo. Porque, geralmente, quando a gente vê a planta baixa já está definido. A relação planta baixa e o ambiente não está clara. É uma relação que deverá ser sugerida pelo psicopedagogo. No*

*processo percebi que tinha uma relação. Talvez precisasse de mais tempo para mexer.*

(O entrevistador fez uma interferência neste momento, explicando que poderia ser observado na correspondência entre planta baixa e ambiente.)

► **Sujeito 4**

(Falando da relação entre a estrutura da planta baixa e do ambiente em corte de perspectiva).

*– Uma coisa... Qual a idade? Sete anos. Por exemplo: criança de 7 anos não sabe o que é planta baixa. Porque, por exemplo, quando eu faço o projetivo que é a planta. Quando eu falo assim:*

*– Faz a planta baixa da sua sala.*

*– Ele diz: – O que é isso tia?*

*– Se eu falar assim: – Desenha a sua sala. É a mesma coisa que fazer a planta baixa, mas ele não sabe o que é planta baixa.*

*– Se for uma criança que esta acostumada a lidar com o computador, sim. Mas se for uma criança que não mexe com computador. O que você acha? Porque, por exemplo, eu tenho um (uma criança) de 8 (anos), eu estou te falando pelos meus. Ele está acostumado a mexer com Sims e quando ele fosse ver isso aqui... imediatamente ele já ia escolher. Em compensação, eu tenho um de sete (anos) que é “cruzinho” no computador. Ele ia ficar assim... parado. Já familiarizado com o computador ele saca. Garanto pra você que saca, mas se ele não tiver, não saca não; e não vai saber o que é vai fazer aqui nessa tela. Ele vai perguntar: O que faço agora?*

(a entrevistadora pergunta)

*– Mas você acha que, por exemplo, se você disser que isso é a planta da casa. Você acha que pelas cores identifica o que é quarto, sala?*

*– Uma coisa que ele vai saber logo identificar é a piscina; redonda, quadrada e retangular. Imediatamente, por que ele vai ver o azul e vai*

*remeter logo. Essa daqui, por exemplo, a arrumação esta mais diferente. Essa é que diz logo que é uma casa.*

(A entrevistadora pergunta)

*– Você acha que dizendo assim: esse tem um quarto, esse tem dois, esse tem três, esse tem quatro, a criança vai associar? Porque aqui tem um ambiente amarelo, dois ambientes amarelos, três ambientes amarelos, quatro ambientes amarelos.*

*– É pode ser. Isso se ele classificar. Se ele não classificar, você vai ver direto daí. Se ele não relacionar cor, eu já mato aí. Se ele classificar, ele já vai sacar isso rapidinho.*

Os dois sujeitos que comentaram o tópico acima acharam complexas as relações entre planta baixa e perspectiva em corte. Apresentaram-se em dúvida quanto a que faixa etária perceberia o tipo de estrutura lógica e infralógica envolvido nas atividades do software.

Levantaram questões quanto ao tipo de informação que seria fornecido à criança e de que forma poderia ser avaliado seu desempenho na tarefa.

### **6.3.3.8 Construindo um espaço na clínica**

Quanto à utilização do software pelos sujeitos na clínica psicopedagógica no processo diagnóstico, assim se posicionaram:

► **Sujeito 2**

*– Usaria. Adorei!*

► **Sujeito 3**

*-- Usaria, usaria. Porque, engraçado, eu me vejo muito nas coisas... Porque com aquilo que me deixa muito intranquã eu não gosto de estar brincando, não. Eu gostei de estar utilizando e eu com certeza gostaria de usar, gostaria mesmo.*

► **Sujeito 4**

*-- Usaria, usaria. Com certeza! A principio projetivo. Mas isso aí... dá um baita de um projetivo, porque... família remete à questão da casa.*

Dos três sujeitos, aos quais foi perguntado se utilizariam este software no diagnóstico de crianças como dificuldade de aprendizagem, todos responderam que sim. Isso sugere que os sujeitos reconheceram em *Construindo em espaço* um recurso computacional para aplicação em diagnóstico psicopedagógico.

Neste capítulo, apresentamos a avaliação do software *Construindo um espaço* feita por psicopedagogos, finalizando com a análise dos dados. No próximo capítulo, vamos apresentar as conclusões relativas às análises realizadas neste capítulo e sua articulação com o capítulo 5, onde são apresentadas as fundamentações e as propostas para aplicação do software, e sugestões para trabalhos futuros.