

CAROLINA ROSA CAMPOS

**CONSTRUÇÃO DE SUBTESTES PARA
AVALIAÇÃO DA INTELIGÊNCIA DE CRIANÇAS
DEFICIENTES VISUAIS**

PUC-CAMPINAS

2012

CAROLINA ROSA CAMPOS

**CONSTRUÇÃO DE SUBTESTES PARA
AVALIAÇÃO DA INTELIGÊNCIA DE CRIANÇAS
DEFICIENTES VISUAIS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Psicologia do Centro de Ciências da Vida - PUC-Campinas como requisito para obtenção do título de Mestre em Psicologia como Profissão e Ciência.

Orientadora: Profa. Dra. Tatiana de Cássia Nakano Primi.

PUC-CAMPINAS

2012

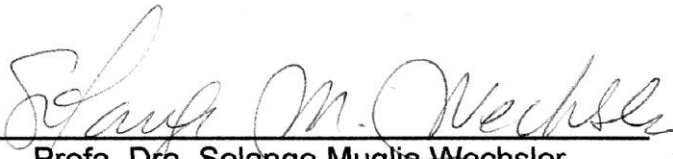
CAROLINA ROSA CAMPOS

**CONSTRUÇÃO DE SUBTESTES PARA
AVALIAÇÃO DA INTELIGÊNCIA DE CRIANÇAS
DEFICIENTES VISUAIS**

BANCA EXAMINADORA



Presidente: Profa. Dra. Tatiana de Cássia Nakano Primi



Profa. Dra. Solange Muglia Wechsler



Profa. Dra. Ana Paula Porto Noronha

PUC-CAMPINAS

2012

DEDICATÓRIA

Dedico esta dissertação de Mestrado aos meus queridos pais, Maria de Fátima Rosa Campos e Antônio Ignácio de Campos Junior, que disponibilizaram contínuo apoio em todos estes anos, ensinando-me a importância da construção do conhecimento e da coerência de meus próprios valores.

AGRADECIMENTOS

Penso que de todas as partes desta pesquisa, a mais importante seja essa, pois aqui se encontram as pessoas que, de alguma forma, contribuíram para que essa conquista fosse alcançada.

Lembro-me, primeiramente de **Deus** que acompanhou meus passos, guiou meu caminho e que, com sua força me fez ter coragem para alcançar meus objetivos e chegar até aqui, ouvindo meus apelos e agradecimentos a cada noite.

Com imenso amor, agradeço aos meus pais, **Antônio Ignácio de Campos Junior e Maria de Fátima Rosa Campos**, pois sem vocês nada seria possível. Vocês compartilharam dia-a-dia a realização deste sonho, me apoiando, me ouvindo, compreendendo os momentos difíceis e vibrando também nos momentos de alegria. Obrigada por tudo. A meus irmãos **Luiz Gustavo Rosa Campos e Maria Fernanda Rosa Campos**, agradeço também pelo amor e convivência saudável. Amo muito vocês!

Faço menção também aos meus familiares nos quais, todos, sem exceção, sempre me incentivaram e contribuíram para que esta conquista fosse alcançada, de todas as maneiras possíveis, seja me apoiando, ajudando, me ouvindo ou mesmo brincando.

Com carinho e admiração faço ressalvas aqui ao **Guilherme Pereira Vargas de Souza**, que esteve ao meu lado em todos os momentos, pacientemente, buscando sempre solucionar os meus problemas como se os fosse seus. Obrigada por todo companheirismo, cumplicidade e atenção. Você me faz enxergar o mundo mais colorido.

À professora **Dra. Solange Muglia Wechsler**, deixo minha gratidão, que durante a graduação me iniciou e incentivou no ramo da pesquisa e principalmente da área de Avaliação Psicológica. Da mesma forma, agradeço em especial à professora **Dra. Tatiana de Cássia Nakano Primi** que me conduziu durante esses dois anos, acreditou no meu potencial e contribuiu para meu crescimento profissional. A ela, também agradeço os momentos de descontração e carinho.

Aos amigos e colegas que acompanharam essa trajetória, meu carinho. Em especial, àqueles que conheci durante o percurso e que sou grata por todo carinho e compreensão, **Talita Fernanda da Silva** e **Walquiria de Jesus Ribeiro**, entre outros. Ressalto aqui e também agradeço especialmente à **Talita** por todo incentivo e paciência, assim como por todos os momentos de diversão, compartilhando sentimentos, problemas e construindo uma bonita amizade.

Agradeço também aos professores **Elisa Yoshida e Solange Muglia Wechsler**, que colaboraram na Qualificação deste trabalho trazendo contribuições e melhorias, bem como aos professores **Solange Muglia Wechsler e Ana Paula Porto Noronha** que participaram da banca de defesa. Agradeço também aos profissionais e colaboradores do **Grupo Pró-Visão, Centro Cultural Louis Braille e Grupo Primavera** por todo acolhimento e receptividade.

E, ao **CNPq**, agradeço pelo apoio financeiro, visto que sem ele não seria possível a concretização desta conquista.

A gente se acha demais... só porque enxerga!

“Age corretamente aquele que pondera que cada pessoa tem um lugar no mundo. Sabiamente, o povo diz que “o sol nasce para todos”. O profissional que ajuda a encontrar esse lugar realmente sabe que sua intervenção só vai ter sentido se conseguir que o outro seja protagonista de sua vida. É fundamental acreditar na pessoa com quem trabalhamos e também acreditar em nossa capacidade, em nosso trabalho, enfim, acreditar em nós. O que temos que fazer pelo outro é torná-lo capaz de sugerir aos demais que ele quer e pode ser ajudado. Essa é a ajuda que liberta, aquela endossada também pela sabedoria popular: “Não dê o peixe: ensine a pescar”.” (pp. 60)

Autoria: Norma Moura

SUMÁRIO

DEDICATÓRIA	i
AGRADECIMENTOS	ii
EPÍGRAFE	iv
RESUMO	ix
ABSTRACT	x
APRESENTAÇÃO	xi
INTRODUÇÃO	17
Teorias e definições de Inteligência: Retomada Histórica.....	17
<i>Inteligência Verbal</i>	30
<i>Memória</i>	36
<i>Pensamento Visuo-Espacial</i>	45
Avaliação Psicológica e avaliação da inteligência: Panorama.....	52
Conceituações sobre Deficiência.....	61
Deficiência Visual e suas categorizações.....	69
Avaliação da Inteligência para Deficientes Visuais: Peculiaridades	81
OBJETIVO	98
MÉTODO	100
Estudo 1	100
<i>Participantes</i>	100
<i>Material</i>	100
<i>Procedimentos</i>	101
Estudo 2	105
<i>Material</i>	105
Estudo 3	113

<i>Participantes</i>	113
<i>Instrumento</i>	115
<i>Procedimentos</i>	115
Estudo 4	117
<i>Participantes</i>	118
<i>Instrumento</i>	118
<i>Procedimentos</i>	119
RESULTADOS	121
DISCUSSÃO	173
CONSIDERAÇÕES FINAIS	182
REFERÊNCIAS	185
ANEXOS	202

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Estatística descritiva e teste de diferença de médias para tipo de deficiência (congenita x adquirida) nos resultados dos três subtestes.....	150
Tabela 2 - Estatística descritiva e teste de diferença de médias para grau de deficiência nos resultados dos três subtestes.....	152
Tabela 3 - Porcentagem de acerto em cada item do subteste 1 Inteligência Verbal.....	154
Tabela 4 - Porcentagem de acerto em cada item do subteste 3 Lógico-Espacial.....	161
Tabela 5 - Estatística descritiva e teste de diferença de médias por sexo e grupo nos resultados dos três subtestes.....	165
Tabela 6 - Estatística descritiva e teste de diferença de média por idade nos resultados dos três subtestes.....	169
Tabela 7 - Médias e desvio-padrão dos resultados dos três subtestes e comparação entre o nível de escolaridade.....	171

ÍNDICE DE ANEXOS

<i>Anexo A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para profissionais..</i>	<i>202</i>
<i>Anexo B – Questionário entregue aos pais.....</i>	<i>204</i>
<i>Anexo C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para responsáveis.</i>	<i>205</i>
<i>Anexo D – Carta de Ciência e Autorização para instituição.....</i>	<i>208</i>
<i>Anexo E – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa.....</i>	<i>211</i>

RESUMO

CAMPOS, Carolina Rosa. *Construção de subtestes para Avaliação da Inteligência de crianças deficientes visuais*. 2012. 229p. Dissertação (Mestrado em Psicologia como Profissão e Ciência) – Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Centro de Ciências da Vida, Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Campinas, 2012.

Diante da lacuna existente na avaliação cognitiva de populações especiais, essa pesquisa teve como objetivo a construção de três subtestes (verbal, memória e lógico-espacial) para avaliação da inteligência de crianças deficientes visuais. Como forma de atingir tal objetivo, quatro estudos foram conduzidos: (1) investigação e conhecimento de metodologias e materiais utilizados na educação de crianças com deficiência visual, com a finalidade de que tais informações pudessem contribuir para a construção dos subtestes; (2) construção dos subtestes, baseados nas teorias atuais de inteligência e nas informações obtidas a partir do Estudo 1; (3) estudo piloto com o objetivo de verificar a adequação dos subtestes e de seus itens junto a 14 crianças deficientes visuais, na faixa etária de 7 a 12 anos ($M= 10,28$ anos; $DP=1,58$), sendo seis do sexo feminino e oito do sexo masculino, sendo dessas, dez classificadas com baixa visão, oito com deficiência congênita e duas com doença adquirida, quatro crianças classificadas com cegueira total, sendo duas com deficiência adquirida e duas com deficiência congênita; (4) comparação do desempenho de crianças deficientes visuais com crianças videntes ($n=17$; $M= 9,94$ anos; $DP=1,43$; todas do sexo feminino) em relação às dificuldades encontradas, número de acertos e tempo de execução dos subtestes. Os resultados apontaram, através de testes de diferença de média, de um modo geral, adequação dos subtestes à população alvo, com pequenas necessidades de alteração dos itens. Também encontrou-se melhor desempenho dos videntes em relação às crianças com deficiência visual, bem como, em relação ao tipo de cegueira, crianças com deficiência congênita apresentaram melhores resultados quando comparados com aquelas que apresentam deficiência adquirida. Em relação ao grau de deficiência, crianças com baixa visão tiveram melhor desempenho que as crianças com cegueira. Ainda foi possível notar a influência das variáveis idade e escolaridade no subteste Verbal e da variável sexo no subteste de Memória. Conclui-se que o presente estudo trouxe dados relevantes quanto à importância de um instrumento específico de avaliação da inteligência para crianças com deficiência visual e que, estudos com amostras maiores podem enriquecer e contribuir para a validade do instrumento construído.

Palavras-chave: testes psicológicos, avaliação psicológica, cognição, deficiência visual, cegueira, baixa visão, criança.

ABSTRACT

CAMPOS, Carolina Rosa. *Subtests Construction for visually impaired children's Intelligence Assessment*. 2012. 229p. Dissertation (Masters in Psychology as Profession and Science) – Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Centro de Ciências da Vida, Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Campinas, 2012.

Considering the gap in cognitive assessment of special needs population, this study's aimed to build three subtests (verbal, memory and logical space) to evaluate the intelligence of visually impaired children. In order to achieve this goal, four studies were conducted: (1) research and knowledge of methods and materials used in visually impaired children's education, in order that this information could contribute to the construction of the subtests; (2) subtests' construction, based on current theories of intelligence and information obtained from Study 1; (3) pilot study aiming to assess the suitability of its subtests and items among 14 visually impaired children, aged 7 to 12 years old ($M = 10.28$ years, $SD = 1.58$), six females and eight males. Within those, ten classified with low vision, eight with congenital and two with acquired disease. Four children were classified with total blindness, two with acquired deficiency and two with congenital deficiency; (4) performance comparison between blind and sighted children ($n=17$, $M=9.94$ years, $SD=1.43$; all female) in relation to the difficulties encountered, number of hits and subtests' runtime. The results showed, by testing mean difference, in general, fitness subtests of the target population, with little need for modification of items. It was found a better performance on children with vision capability in relation to children with visual impairments. In relation to type of blindness, children with congenital deficiency showed better results when compared to children with acquired disabilities. Regarding the degree of disability, children with low vision performed better than complete blind children. Although it was possible to note the influence of age and education level in verbal subtest and sex variable in memory subtest. We conclude that this study brought relevant data regarding the importance of a specific instrument for the assessment of intelligence on children with visual impairment. Studies with larger samples can enrich and contribute to the validity of the instrument built.

Keywords: psychological testing, psychological assessment, cognition, visual impairment, blindness, low vision, child.

APRESENTAÇÃO

Os dados disponíveis no Censo Demográfico 2000, oferecidos pelo IBGE (www.ibge.org.br), quanto às Características Gerais da População, revelam que quase 0,075% da população brasileira, ou seja, 128.000 indivíduos, são considerados cegos, ainda que tais dados sejam questionados dado o fato desse percentual encontrar-se muito aquém da média mundial, que é de aproximadamente 0,6% da população. Tais números indicam a existência de uma quantidade considerável de pessoas que necessita de auxílio de algum tipo de recurso visual, sendo que, nesta fatia da população ainda encontram-se aqueles que, mesmo com auxílio, não conseguem enxergar, precisando recorrer a outras maneiras para se adaptar às condições da vida cotidiana. Tal quadro refletia a situação dessa população, ainda que bastante desatualizado, estimado há mais de uma década atrás e não atualizado até o momento de realização dessa pesquisa. No entanto, o resultado de um projeto conduzido pelo Conselho Brasileiro de Oftalmologia, em 2004, mostra que cerca de 4 milhões de pessoas podem ser consideradas deficientes visuais no Brasil, sendo, destas, 60% evitáveis, 40% têm conotação genética (são hereditárias), 25% têm causa infecciosa, devendo-se destacar ainda que 20% das cegueiras já instaladas são recuperáveis (Gonçalves, Avila & Lousada, 2004).

Indiferente à quantidade de indivíduos nessa condição, estudos voltados à investigação dos diversos aspectos e habilidades do deficiente visual ainda são escassos na literatura científica, principalmente aqueles voltados ao estudo das suas habilidades cognitivas. Considerando-se que a definição de deficiência visual, fornecida pela Organização Mundial da Saúde (OMS),

abrange esse quadro como uma deficiência sensorial, não diretamente associada a danos mentais e/ou cognitivos, a importância de estudos que tenham esse foco se justifica. Isso porque, algumas pesquisas, tal como a desenvolvida por Bustus, Fedrizzi e Guimarães (2004), fazem menção às diferenças que se fariam presente entre as habilidades cognitivas de pessoas deficientes visuais e das videntes. De acordo com Lara (2009), tais diferenças poderiam ser justificadas pela forma de aprendizagem que o cego possui, a qual se distingue dos videntes, dada a falta de um sentido, no caso, a visão. No entanto, indiferente a essa constatação, pode-se notar, no Brasil, a existência de poucos estudos investigando essa questão, além da ausência de instrumentos validados para uso específico nessa população, os quais deveriam ser incentivados no sentido de permitir uma avaliação cujos resultados poderiam ser utilizados para confirmar ou não a existência dessas diferenças.

Utilizando-se da avaliação psicológica, de acordo com Dantas (2006), o profissional pode organizar diversas informações sobre o desempenho, aptidões, comportamento, personalidade e características favoráveis do sujeito, podendo auxiliá-lo a superar suas dificuldades e potencializar suas facilidades. No entanto, a literatura científica nacional dispõe, até o momento, de poucos materiais disponíveis para serem empregados na avaliação do desenvolvimento cognitivo de pessoas com algum tipo de deficiência visual, sendo ainda mais grave a situação quando se pensa na avaliação de crianças com esse quadro. A dificuldade esbarra na grande quantidade de barreiras a serem enfrentadas durante o processo de construção e adaptação de

instrumentais, a fim de que os mesmos possam atender às exigências de se ter um instrumento adequado aos padrões esperados (Kirk & Gallagher, 2002; Nascimento & Flores-Mendoza, 2007), de principalmente aqueles relacionados aos critérios psicométricos de validade e precisão (Noronha, 2002), cuja publicação seria de grande valor na solução dos problemas que a avaliação psicológica vem enfrentando quanto à escassez de instrumentos (Primi, 2003).

Outro tipo de preocupação que se tem feito bastante presente nesse sentido refere-se à necessidade de desenvolvimento, cada vez mais, de materiais confiáveis e avaliações precisas que não entrem em conflito com os Direitos Humanos dos participantes, permitindo que os profissionais possam dispor de pareceres e laudos mais embasados e adequados às especificidades do sujeito a ser testado, de modo a ser ressaltada a importância da necessidade de investirmos em estudos que venham colaborar para a diminuição da desigualdade social, conforme apontado por Anache (2011) e reforçado por Reppold (2011) ao afirmar que é imprescindível que se disponha “de instrumentos psicológicos que possam fornecer dados confiáveis sobre a condição avaliada, de forma coerente com a realidade do indivíduo e com os sofrimentos aos quais esteja exposto” (p.24).

Nesse sentido, segundo Flores-Mendoza, Nascimento e Castilho (2002), o principal desafio do uso dos testes psicológicos é saber a que se devem as diferenças existentes entre as pessoas de forma geral e procurar auxiliá-las, e não somente saber se existem diferenças entre pessoas ou grupos. Assim sendo, suprir a escassez de materiais científicos na área da Avaliação Psicológica que sejam adequados para avaliar essa população também pode

ser citada como uma possível relevância dessa pesquisa visto que uma consulta ao Sistema de Avaliação de Testes Psicológicos (www.cfp.org.br/satepsi) evidencia a falta de instrumentos desenvolvidos para a avaliação das habilidades cognitivas de crianças com deficiências visuais, ou aprovados / validados para uso nessa população. A importância desse tipo de estudo ampara-se na constatação salientada por Reppold (2011), segundo a qual, a prática da avaliação psicológica, quando realizada de forma responsável e coerente com o contexto social do indivíduo e amparada no uso de instrumentos validados e normatizados para a população da qual ele faz parte, busca garantir atenção aos Direitos Humanos e às diferenças individuais, bem como necessidades desse sujeito. Ainda de acordo com a autora, “é somente assim, reconhecendo as diferenças individuais, que se poderá subsidiar novas práticas e intervenções que venham ao encontro das demandas que tais diferenças implicam” (p.27).

Diante desse quadro, o presente estudo teve por objetivo o início de um processo de construção de uma bateria de testes para avaliação da inteligência de crianças deficientes visuais, cegas ou com baixa visão. Pretendeu-se, a partir deste, o desenvolvimento de um instrumento capaz de avaliar esse construto nessa população específica, com a finalidade de que o mesmo possa, futuramente, auxiliar na avaliação cognitiva desses indivíduos, de maneira a permitir um diagnóstico mais preciso dentro de um processo de avaliação psicológica.

O contato com a temática da Avaliação Psicológica durante a graduação também impulsionou o interesse na realização deste trabalho, visto que por

três anos a pesquisadora esteve inserida no Laboratório de Avaliação e Medidas Psicológicas (LAMP) e realizou, por dois anos consecutivos, trabalhos de iniciação científica pesquisando diferenças quanto às habilidades cognitivas de jovens e adultos. Concomitante, a realização de estágio obrigatório durante a graduação também favoreceu no processo de construção deste estudo, considerando a afetividade da autora com a temática da Psicologia em relação a pessoas com necessidades especiais. Assim, diante da experiência adquirida durante a graduação, foi possível observar que são poucos os materiais disponíveis que avaliam a população com deficiência visual, e partindo de todas as perspectivas apontadas, fez-se o interesse em relacionar os temas nesta pesquisa de Mestrado.

Portanto, espera-se com este trabalho, embora ainda inicial se considerarmos todos os passos necessários até a disponibilização desse material para uso profissional, proporcionar um instrumento de medida que contribua para o uso nessas populações específicas, a fim de promover melhores condições de vida aos deficientes visuais no país.

Dessa maneira, este trabalho, inserido na linha de pesquisa *Instrumentos e Processos em Avaliação Psicológica* do curso de Mestrado em Psicologia como Ciência e Profissão da PUC-Campinas está organizado na seguinte seqüência: inicialmente, na Apresentação faz-se uma introdução à temática demonstrando a relevância do estudo. Seguidamente, cinco capítulos estruturados no enfoque da Avaliação da Inteligência e da Deficiência abarcam o referencial teórico que dão suporte à construção do instrumento, sendo que o primeiro capítulo apresenta uma retomada histórica das definições e teorias da

inteligência, enfocando três habilidades específicas, as quais foram utilizadas para construção dos subtestes que compõem o estudo (raciocínio verbal, memória e raciocínio abstrato). Seguidamente, o segundo capítulo descreve um panorama da avaliação psicológica e da avaliação da inteligência. Na seqüência, os três capítulos abordam conceituações sobre a Deficiência, a Deficiência Visual e seus conceitos e a Avaliação da Inteligência para deficientes visuais, respectivamente.

Posteriormente, apresentam-se os Objetivos, geral e específicos, o Método, que faz menção aos recursos metodológicos que foram utilizados nesta pesquisa e os Resultados e Discussão que abordam as análises qualitativas e quantitativas que foram realizadas e discutidas. Finalizando esta dissertação, apresentam-se as Referências utilizadas e os Anexos que auxiliam a compreensão da pesquisa.

Teorias e definições de Inteligência: Retomada Histórica

É notável que a avaliação da inteligência vem sendo um tema muito abordado na literatura científica e, por se tratar de um construto amplo e com diversas definições, faz parte do senso comum da população, sendo estudado em diferentes contextos e áreas, por diversos profissionais, tais como biólogos, filósofos e educadores (Anastasi & Urbina, 2000). Assim, a inteligência tem se mostrado um dos atributos mais valorizados atualmente, apresentando relevância não apenas para o sistema escolar em geral, mas também para as condutas cotidianas e interações sociais e profissionais (Faria, 2007).

Na atualidade, a ciência cognitiva continua exercendo uma antiga tarefa de explicar, sob o ponto de vista científico, a natureza dos fenômenos psicológicos e estabelecer as propriedades essenciais das capacidades e processos cognitivos (Medina, 2008). Segundo Almeida (1994), as preocupações com a sua medida em termos operacionais (recurso a instrumentos específicos) remontam os primeiros testes ao final do século XVIII ou início do século XIX, de forma a se poder afirmar, ainda de acordo com o autor, que a avaliação das aptidões cognitivas permanece hoje como um dos domínios mais significativos da aplicação da Psicologia. De acordo com o autor, “milhares de trabalhos e mais de um século de investigação permitem nos afirmar, com alguma consistência o seu valor, nos campos da Psicologia, Educação, Neuropsicologia, entre outros” (p.59). Tratando-se de um conceito amplo e diversificado, a inteligência tem sido tema de interesses que envolvem tanto investigações acerca de suas características biológicas, como processos cognitivos e traços latentes (Oliveira-Castro & Oliveira-Castro, 2001).

De acordo com Pasquali (2002), discutir sobre o termo inteligência e seu significado pode ser uma tarefa complicada. Isso se justifica, pelo fato de que diferentes culturas valorizam habilidades e conhecimentos diferentes, como também ponderam Sisto, Ferreira e Matos (2006). Uma retomada histórica mostra que os estudos envolvendo inteligência tiveram início a partir de uma ideia de unicidade, tendo duas correntes e formas diferentes de se olhar o mesmo fenômeno, sendo a primeira baseada no potencial (quociente de inteligência) e a segunda baseada na teoria do fator geral (Almeida, 2002; Neisser, 1979). Desde então, o que se vê, é que inúmeras foram as tentativas de definir esse construto e estabelecer a sua origem. Nesse sentido, um retorno teórico e conceitual será feito.

Um dos primeiros nomes a serem lembrados, Galton, deu início aos estudos com a inteligência a partir do pressuposto de que esta era vista como uma manifestação de aptidões mais simples, de modo a enfatizar a estabilidade das características intelectuais, aspecto de algum modo associado aos componentes orgânicos. Para ele as habilidades intelectuais dos indivíduos estavam diretamente associadas à sua destreza e capacidade associativa de funções básicas, o que acabou por dar origem a provas sensoriais e motoras desenvolvidas para a avaliação da inteligência, baseadas na ideia de que a inteligência seria formada por diversos fatores, traços e aptidões mentais (Almeida, Guisande & Ferreira, 2009). Como consequência, sua escala métrica era constituída de testes que “avaliavam traços físicos, acuidade sensorial, força muscular e tempos de reação, entre outras capacidades sensório-motoras simples” (Almeida, 2002, p.2).

Com algumas alterações, por volta de 1900, Binet trouxe uma nova concepção para o construto (Serra, 2003). O fundador das teorias compósitas pressupunha que a inteligência envolvia funções mentais que operavam na adaptação e na resolução de problemas por parte da pessoa, sendo uma ação intencional, a qual envolvia compreensão, invenção, direção e crítica. A concepção deste pesquisador era de que a resolução de um problema poderia ser determinada a partir do momento que a pessoa compreendia este problema e inventava alternativas de resolvê-lo, podendo ser uma ou mais, as que iriam direcionar sua decisão e, posteriormente permitir a avaliação do processo e os possíveis resultados de sua ação para resolver este problema. Assim sendo, esta teoria estava muito associada à aprendizagem e a realização de atividades cotidianas acrescidas de valores individuais (Almeida, Guisande & Ferreira, 2009; Gottfredson & Saklofske, 2009).

Esta visão enfatizava a manifestação da inteligência através das funções complexas ou superiores do comportamento, mensuráveis em si mesmas sendo que, a partir desta perspectiva, Binet cria a idéia de idade mental, calculada por meio da Escala de Inteligência Binet-Simon, instrumento no qual os itens são agrupados por idade (Boake, 2002). Tal instrumento caracterizou-se como a primeira escala métrica de avaliação da inteligência, elaborada por Alfred Binet e Theodore Simon, em 1905. Esta foi desenvolvida por solicitação do Ministério Francês da Instrução Pública, visto seu interesse em diagnosticar a qualidade de estudo em relação a fracassos e sucessos escolares de crianças parisienses, necessitando, para isso, de uma medida, no caso, um teste psicológico (Serra, 2003). Esta escala, constituída por trinta itens

diferenciados em relação a níveis de dificuldade, era direcionada a crianças de 3 a 12 anos e,

integra tarefas que envolvem diferentes funções cognitivas, como a atenção, percepção, coordenação motora, memória, raciocínio, compreensão verbal ou imaginação, além de outros itens voltados para habilidades de cálculos ou espaciais, havendo a preocupação de não se afastarem das situações do dia-a-dia das crianças (Almeida, Guisande & Ferreira, 2009, p.13-14).

Mais à frente, Stern, em 1912, utiliza essa concepção de idade mental para criar o conceito de Quociente de Inteligência (QI), o qual permitia a quantificação do funcionamento cognitivo da criança frente ao seu desenvolvimento e aprendizagem. Segundo Colom (2008), o procedimento para se medir o Q.I de uma criança consistia em calcular a idade mental (IM) e dividir por sua idade cronológica (IC). Dessa forma, eram considerados com desenvolvimento “normal”, aqueles que possuíam IM igual à IC, ou seja, “estimado por meio dos problemas que as crianças da mesma idade eram capazes de resolver, mas que as crianças mais novas não resolveriam e que eram fáceis demais para as crianças maiores” (p.49-50).

Nesta mesma linha teórica, David Wechsler, outro importante nome no estudo da inteligência, compreendia o construto como uma entidade global ou um quociente unitário de capacidade, dando continuidade aos estudos como os de Galton e Binet. Para ele, a inteligência seria uma capacidade do indivíduo de agir propositadamente, sendo considerada como parte da personalidade (Figueiredo, 2002; Yates *et al.*, 2006). Importante contribuição à área foi dada por esse autor, por meio da criação das Escalas de Inteligência de Wechsler, as quais correspondem a um dos testes mais utilizados mundialmente na

avaliação desse construto, por meio de suas três versões, a Escala de Inteligência Wechsler para Crianças (WISC), a Escala de Inteligência Wechsler para Adultos (WAIS) e a Escala de Inteligência Wechsler para primeira infância ou pré-escolar (WPPSI), conforme apontado por Almeida, Guisande e Ferreira (2009), Boake (2002) e Gottfredson e Saklofske (2009). Embora cada instrumento seja direcionado a um público alvo específico, segundo Nascimento e Figueiredo (2002), os subtestes das escalas seguem um padrão, ou seja, abrangem diferentes habilidades específicas que, em conjunto, refletem as habilidades mais gerais do construto, fornecendo uma estimativa da inteligência geral do sujeito.

Dada a ênfase da inteligência relacionada ao QI, Sternberg, por sua vez, realizou contribuições ao estudo da inteligência ao formular algumas críticas aos modelos até então utilizados, dentro da perspectiva psicométrica, uma vez que acreditava que a habilidade das pessoas para lidar com informações novas e se adaptar a diferentes contextos também poderia diferenciar do êxito obtido nos testes de QI. Entretanto, sua luta em criar um novo teste não teve êxito, persistindo a utilização, em massa, dos instrumentos de Binet e Wechsler (Gardner, 2001).

Importante mudança ocorre a partir do modelo elaborado por Spearman, embasado na abordagem fatorial, no qual propôs um novo conceito para a inteligência, baseando-se na suposição da existência de um fator comum e um fator específico às habilidades envolvidas na inteligência. Assim, em 1904, descreveu a inteligência geral como “a variância compartilhada pelos resultados obtidos por uma pessoa por meio de uma bateria de testes

cognitivos” (Santos, Noronha & Sisto, 2005, p.192), tendo sido “autor da primeira teoria de inteligência baseada na análise estatística dos resultados nos testes, considerando a definição da inteligência pelo modelo do fator g subjacente a todo o tipo de atividade intelectual e responsável pela maior parte da variância encontrada nos testes” conforme salientado por Almeida (2002, p.4).

Em seu modelo, a inteligência geral é entendida como capacidade de estabelecer relações e aprender (Almeida & Primi, 2009), sendo simbolizada pela letra g e calculada através da análise fatorial, procedimento estatístico cuja importância ampara-se, segundo Almeida (2002), no fato de que a mesma proporcionou modelos teóricos de definição da inteligência e auxiliou na construção das baterias multi-aptidões. O fator geral estaria associado a uma base inata e biológica, enquanto que os fatores específicos dependeriam da cultura e da aprendizagem, ou seja, de determinantes externos que seriam ativados pelo fator g (Kaufman, Reynolds, Liu, Kaufman & Mc Grew, 2012).

Importante salientar que a obra de Spearman assumiu uma grande importância nos estudos sobre inteligência, sob o ponto de vista psicométrico, visto que, mais de um século depois do surgimento da concepção de fator g, a mesma ainda continua sendo foco de muitos instrumentos (Sisto, Ferreira & Matos, 2006; Spearman, 1904), de modo extremamente reconhecido em nossa compreensão da inteligência. Essa teoria bifatorial trouxe um avanço considerável para a área da inteligência, bem como para a área psicométrica, visto que forneceu bases para outros estudos importantes posteriores, tais como os desenvolvidos por Thurstone e Guilford.

Thurstone e Guilford compreendiam que a inteligência era formada por aptidões independentes, diferentemente das visões unitárias de inteligência, sendo, o primeiro deles, um dos primeiros autores a propor a existência de uma série de aptidões diferenciadas e independentes, no caso sete: compreensão verbal, fluência verbal, aptidão numérica, velocidade perspectiva, aptidão espacial, memória e raciocínio. A partir destas aptidões, várias baterias foram criadas, podendo-se citar, como exemplos, a *Primary Mental Abilities* (PMA) e a *General Ability Tests Battery* (GATB), instrumentos utilizados na população portuguesa para orientação escolar e seleção profissional (Almeida, Guisande, Primi & Ferreira, 2008).

Por outro lado, Guilford (1956) defendia a existência de mais aptidões, sendo estas autônomas entre si e, de acordo com o seu modelo SOI (*Structure-of-Intellect*), as mesmas seriam resultado da combinação de tarefas mentais, conteúdos das tarefas e produtos possíveis do trabalho mental (Almeida & Primi, 2009), os quais, combinados, poderiam ser utilizados para diferenciar diversas aptidões ou resoluções cognitivas. Muniz e Garcia-Cueto (2008) apontam que o modelo seria composto por cinco tipos de operação (cognição, memória, pensamento convergente, pensamento divergente e avaliação de resultados), quatro tipos de conteúdo (espacial, verbal, simbólico e social) e seis produtos (unidades, relações, classes, sistemas, implicações e transformações), em um total de 120 possibilidades de cruzar as três dimensões.

Por outro lado, a partir de uma base singular, focada em aspectos fisiológicos, a inteligência foi evoluindo de forma gradativa e, estudos sobre a

temática passaram a abordar também a capacidade de estabelecer relações, ou ainda perspectivas bipolares, verbais e não-verbais, ideias de inteligência fluida e cristalizada, sendo também vista como etapa evolutiva de funcionamento mental (Wechsler, 2001). Nesse sentido, com os avanços da ciência cognitiva (estudo da mente) e da neurociência (estudo do cérebro) ocorridos nas últimas décadas, a inteligência humana passou por significativas mudanças epistemológicas e axiológicas possibilitando um olhar pluralista (Gaspari & Schwarts, 2002). Assim sendo, os estudos de Gardner, em 1994 e 1995 tornaram-se imprescindíveis para a mudança da visão unidimensional da inteligência para a visão multidimensional (Gardner, 1995).

Gardner (1994) definiu um pré-requisito importante para se entender a competência intelectual dos indivíduos, as habilidades de resolução de problemas, sendo que, a partir deste requisito básico, formulou a Teoria das Inteligências Múltiplas. Nela passou a abordar uma gama de capacidades dos seres humanos, que foram agrupadas em sete categorias ou inteligências abrangentes: inteligência lingüística ou verbal, lógico-matemática, musical, espacial ou visual, corporal-cinestésica, interpessoal e intrapessoal ou subjetiva (Armstrong, 2003). Em seu modelo, embora para cada indivíduo, uma inteligência possa ser mais desenvolvida do que outras, o que interessa é que se busque sempre o equilíbrio entre todas as sete inteligências.

Interessante evidenciar que alguns autores criticam o modelo de teoria das Inteligências Múltiplas desenvolvido por Gardner, pois consideram que este constitui-se apenas em um modelo com nomenclaturas diferenciadas da teoria de Sternberg, que considera aptidões. No entanto, a diferença se situaria no

fato de que, para Gardner, as habilidades não dependeriam de algo pré-determinado, uma vez que estão relacionadas com a cultura e o aprendizado (Prieto, Ferrando, Bermejo & Ferrándiz, 2008), de modo que, para ele, a inteligência é “um potencial biopsicológico para processar informações que pode ser ativado num cenário cultural para solucionar problemas ou criar produtos que sejam valorizados numa cultura” (Gardner, 2001, p.47).

A partir dos modelos retomados até esse momento, o que se pode notar é que, ao longo de um século de pesquisa, desde os trabalhos de Galton, Binet e Spearman, a grande questão prende-se à possibilidade da inteligência ser definida a partir de um único fator (fator g) ou através de múltiplas aptidões. Progressivamente, a ideia da existência de fatores cognitivos mais gerais e específicos, despertou em pesquisadores o olhar para as teorias hierárquicas, como o Modelo hierárquico de Vernon, o qual, através do fator g, desmembra fatores de grande grupo, de pequeno grupo até chegar aos fatores específicos que envolvem conteúdo e formato de tarefas (Almeida, Guisande, & Ferreira, 2009), assim como, posteriormente, o surgimento do modelo de Cattell, baseado na Teoria das Inteligências Fluida (Gf) e Cristalizada (Gc), a qual considerava as ideias de capacidades primárias de Thurstone e o fator g de Spearman (Schelini, 2006).

De acordo com Gomes e Borges (2009), a inteligência fluida pode ser compreendida como a capacidade do indivíduo de realizar operações mentais frente a uma tarefa nova e que não podem ser executadas automaticamente, estando associada a componentes não-verbais, pouco dependentes de conhecimento prévio e influência cultural. Assim sendo, ela também é vista

como uma capacidade de formação de relação entre idéias, organização das informações novas e, de certa forma, dependendo de fatores biológicos, fatores que a aproximam mais do fator g (Alfonso, Flanagan & Radwan, 2005; Almeida, Lemos, Guisande & Primi, 2008). Por outro lado, segundo os últimos autores, a inteligência cristalizada seria desenvolvida a partir de experiências culturais e educacionais, estando presente na maioria das atividades escolares e estando ligada às habilidades desenvolvidas a partir do fator g. Ela representa diferentes tipos de capacidades exigidas na solução de problemas cotidianos, podendo ser entendida como uma forma de inteligência social ou de senso comum, no qual é necessário o investimento na aprendizagem (Schellini, 2006).

Baseado nesse modelo, Horn elaborou uma revisão dos escritos de Cattell, “estabelecendo uma estrutura multidimensional hierárquica em dois níveis com fatores gerais e específicos, agregando também, o papel das habilidades na aprendizagem” (Souza, 2006, p.08), sendo elas compostas pela inteligência fluida, inteligência cristalizada, pelos processamentos visual e auditivo, memória de curto e longo prazo, velocidade de processamento e de decisão e conhecimento quantitativo (Cattell, 1998). Assim sendo, pode-se dizer ainda que a integração das ideias desses dois autores sugere uma teoria multidimensional focada na visão de que as capacidades humanas estariam diretamente relacionadas às tarefas apresentadas aos indivíduos. Posteriormente, Carrol trouxe acréscimos à área através da formulação da teoria dos Três Estratos (Gomes & Borges, 2007; Primi et al., 2001).

O Estrato III corresponderia ao fator *g*, indicando a existência de operações cognitivas comuns a todas as atividades mentais, assim sendo, seria o mais amplo, o Estrato II, agrupado por oito fatores amplos, porém, nos domínios do raciocínio, conhecimento-linguagem, memória-aprendizagem, percepção visual, percepção auditiva, produção de ideias, velocidade de processamento cognitivo e velocidade de decisão e, o Estrato I com 65 fatores específicos ligados ao formato dos problemas cognitivos propostos pelos testes psicométricos (Primi, 2002). Importante trabalho foi feito por McGrew e Flanagan (1998), através do conhecimento e junção dos modelos desenvolvidos por Cattell, Horn e Carrol, o qual ficou conhecido como teoria CHC de inteligência, sendo esta compreendida como uma das teorias atuais mais abrangentes sobre o construto (McGrew, 2005).

Segundo Souza (2006), as definições dos três autores que compõem a teoria CHC consideram a inteligência fluida como aquela que aparece frente a situações novas e está relacionada com a capacidade do indivíduo de resolver problemas e relacionar ideias, praticando principalmente o uso do raciocínio indutivo e dedutivo. A inteligência cristalizada, por sua vez, torna-se então a extensão da cultura na qual o indivíduo está inserido e terão influência da aprendizagem e das experiências cotidianas anteriores (Primi, 2002).

A teoria segue uma estrutura hierárquica anteriormente, respeitando dois níveis de habilidades, compostos por nove habilidades gerais. No entanto, com as contribuições dos trabalhos desenvolvidos por Woodcock, na década de 90 (Souza, 2006), a escrita e a leitura foram incorporadas como mais uma

habilidade, totalizando dez, como apontam Floyd, Keith, Taub e McGrew (2007), bem como Schelini e Wechsler (2006), sendo elas:

(a) Inteligência fluida (Gf): Refere-se à capacidade de resolver problemas e aprender, bem como reorganizar informações, demonstrando as operações mentais de como raciocinar frente a situações novas.

(b) Inteligência cristalizada (Gc): Está relacionada à aprendizagem e por isso associada a situações do cotidiano e na forma como o indivíduo age de acordo com seus conhecimentos adquiridos.

(c) Processamento visual (Gv): Está associada à capacidade de processamento de imagens e memória visual, bem como velocidade de percepção e habilidade de gerar, perceber e transformar imagens visuais.

(d) Processamento auditivo (Ga): Refere-se também à percepção, mas auditiva, assim como memória auditiva, linguagem oral, não requerendo conhecimento lingüístico. Associado também a capacidade de percepção de distorções e estruturas musicais.

(e) Memória de curto prazo (Gsm): Envolve a capacidade do indivíduo em manter a informação e recuperá-la em um curto período de tempo.

(f) Recuperação de memória de longo prazo (Glr): Refere-se à habilidade de armazenamento e recuperação de elementos e conceitos, após decorrido um período de tempo importante.

(g) Velocidade de processamento (Gs): Relacionada à velocidade perspectiva e a rapidez nos testes, envolve a capacidade de manter a atenção e de realizar tarefas de maneira simples.

(h) Velocidade de decisão (Gt): Envolve habilidade frente à rapidez de reação ou em tomar decisões e está associada ao tempo de reação simples, velocidade de processamento semântico e de comparações mentais

(i) Leitura e escrita (Gwr): Associada ao conhecimento adquirido e à escolarização. Este fator analisa habilidades de fechamento, codificação fonética, habilidade de escrita e velocidade de leitura.

(j) Conhecimento qualitativo (Gq): Envolve um conjunto de conhecimentos na área matemática como cálculos, informações quantitativas e manipulações de símbolos numéricos.

Dada a complexidade do modelo, de acordo com Kaufman, DeYoung Gray, Brown e Mackintosh, (2009) e Schellini (2006), a teoria CHC traz consigo uma evolução frente aos modelos de inteligência, principalmente, pois integra as concepções de Cattell, Horn e Carroll, sem desprezar nenhum modelo, seja ele de Gf ou Gc, decompondo conceitos como a capacidade verbal em elementos mais simples como o desenvolvimento da linguagem, o conhecimento léxico, a capacidade de informação geral, a capacidade de comunicação e a sensibilidade gramatical, de modo a facilitar a visualização e compreensão do que deve ser avaliado. Por esse motivo, McGrew (2009) infere que o modelo CHC, é o que possui as melhores evidências psicométricas para descrever as aptidões humanas, de maneira a ser considerado, segundo apontamento de Schellini e Wechsler (2006) como o modelo mais adequado para a construção de instrumentos psicológicos para a avaliação da inteligência. Também Salgado, Martins, Almeida e Correia (2010) destacam o modelo CHC como o desenvolvimento e complexificação da teoria

da inteligência fluida e cristalizada, apontando o fato de que o mesmo norteou os trabalhos de revisão das baterias de inteligência disponíveis e, ao mesmo tempo, serviu de orientação a novos testes, entretanto emergentes.

Assim, diante da importância e o reconhecimento do modelo CHC, e dada a inexistência de instrumentos de avaliação da inteligência direcionado à avaliação de pessoas com deficiência visual, o presente estudo, exploratório, visará a construção de uma bateria de testes voltados, em um primeiro momento, à avaliação da capacidade verbal, pensamento espacial e memória voltada a essa população específica. Por esse motivo, um aprofundamento nessas três habilidades será realizado a seguir.

Inteligência Verbal

Considerando a importância deste construto, deve-se esclarecer que as nomenclaturas utilizadas pelos autores citados nesta sessão foram preservadas da forma original como foram citadas pelos mesmos, de modo que diversos e diferentes termos serão encontrados ao longo do texto. No entanto, deve-se enfatizar que nesta pesquisa, a nomenclatura adotada para compreensão do construto foi Inteligência Verbal, tal como referida anteriormente.

A capacidade verbal é uma das capacidades cognitivas mais estudadas pelos pesquisadores, uma vez que os conhecimentos gerados podem ser usados no sentido de atender as necessidades de melhoria de rendimento escolar de crianças e adolescentes, sendo muito importante também na vida diária, conforme exposto por Andriola (1997). Opinião similar é compartilhada

por Hunt (1992), segundo o qual as pessoas que tem uma boa capacidade verbal aparentam saber mais sobre o mundo, dada a associação dessa habilidade com a aquisição de conhecimentos, realizada por meio do emprego da leitura e da instrução verbal, ou seja, a forma como se instruem as pessoas ao realizar tarefas, eventos que são determinados pela linguagem. Segundo Muniz e Garcia-Cueto (2008), nos modelos de Spearman, Thurstone e Guilford, o fator verbal emerge como um dos mais relevantes dentro da estrutura diferencial da inteligência, tanto em seu aspecto produtivo (fluidez verbal) quanto compreensivo (compreensão verbal).

De acordo com Moreira (2003), a inteligência verbal relaciona-se à linguagem escrita e falada e ao domínio de vocabulário, sendo a pessoa com boa capacidade aquela que possui “entendimento da ordem e do significado das palavras; capacidade de convencer alguém sobre um fato; capacidade de explicar, de ensinar e de aprender; senso de humor, memória e lembrança; e análise meta-lingüística” (p.27). Assim, pode-se dizer que a linguagem é fundamental para o desenvolvimento das crianças, sendo construída através de dois canais, o auditivo que corresponde à fala e o visual no qual engloba a capacidade de leitura e escrita (Lima, Barbarini, Gagliardo, Arnais & Gonçalves, 2004), sendo importante considerar o fato de que a linguagem falada surge sempre antes da linguagem escrita (Orton, Hirsch, Kirk & Myklebust, 1995).

É importante salientar ainda que a linguagem e seu uso envolve a produção e a compreensão, sendo que a produção depende de um pensamento antecedente no qual expressamos a fala ou comunicação enquanto que a compreensão está relacionada com a audição de estímulos

sonoros que fornecem significados para as palavras (Atkinson, Atkinson, Smith, Bem & Nolem-Hoeksema, 2000). Ainda de acordo com os autores, pode-se assim dizer que a inteligência verbal depende de fatores inatos e adquiridos, sendo os inatos relacionados com a pré-disposição da linguagem enquanto que os adquiridos dependem da estimulação e do contexto no qual o indivíduo está inserido, bem como de seu desenvolvimento. De acordo com Hunt (1992), para que uma pessoa seja capaz de realizar o processo de compreensão verbal é necessária a automatização das ações. Por esse motivo, a autora ainda infere que a compreensão diante de fatos e resolução de problemas é diferente de pessoa para pessoa, dependendo do acesso léxico e também dos processos automáticos de cada indivíduo, sendo a inteligência verbal geral “correlacionada com a facilidade de utilização da palavra” (p.51). Assim sendo, pode-se dizer que uma pessoa com capacidade verbal alta pode ter um vocabulário extenso, sendo capaz de captar significados de palavras facilmente, bem como de compreendê-los e também fazer uso da leitura e escrita, tendo, por consequência, uma facilidade quanto a reter informações e manipulá-las na memória de trabalho.

No modelo CHC a capacidade verbal encontra-se representada em dois fatores amplos, segundo Primi (2003), sendo principalmente no fator inteligência cristalizada (Gc), o qual representa a extensão e profundidade dos conhecimentos adquiridos em geral por meio de experiências de aprendizagem, sendo primariamente baseada na linguagem. Pode também estar englobada no fator relacionado à leitura e escrita (Grw), de forma a representar o conhecimento adquirido em competências básicas da

compreensão de textos e expressão escrita. Incluiria desde habilidades elementares como decodificação em leitura e ortografia até habilidades mais complexas como compreensão de textos e a composição de histórias.

Em relação à sua avaliação, Costa, Azambuja, Portuguez e Costa (2004) apontam a existência de alguns testes internacionais que podem ser utilizados para a avaliação da linguagem, tais como o *Boston Naming Test*, que avalia a capacidade de nomear e reconhecer objetos, sendo empregado com freqüência em crianças que tenham algum tipo de dificuldade de produção e compreensão verbal, o teste de Fluência verbal (FAS, do inglês *Verbal Fluency*), Teste de Token e alguns testes de inteligência que também possuem avaliações de capacidade verbal, como teste de Stanford-Binet, o teste WPPSI5 (do inglês *Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence* - Escala de Inteligência Wechsler para Pré-Escolares e Primário) e o WISC-III. Citam ainda a possibilidade de utilização de avaliações de leitura e escrita baseadas na avaliação de órgãos fonoarticulatórios, hábitos orais e desenvolvimento da linguagem.

No Brasil, como exemplo de instrumentos que avaliam a inteligência verbal, Heck e colaboradores (2009) citam o WISC-III e o WAIS-III, assim como o WASI, por meio da estimativa do QI verbal, os quais avaliam os processos verbais e de conhecimento adquirido. Nestes instrumentos os subtestes da área verbal são representados pelos subtestes vocabulário e semelhanças. O primeiro consiste na tarefa de definir um determinado termo, por exemplo, "o que é uma camisa?", devendo, o examinando, responder uma característica essencial do termo. No segundo caso, subteste semelhanças, o testando

deverá relatar o que há em comum entre duas palavras, como na questão "o que vermelho e azul têm em comum?".

Outro teste destacado pelas autoras para avaliação da parte verbal da inteligência seriam os subtestes Raciocínio Abstrato (RA) e Raciocínio Verbal (RV) da Bateria de Provas de Raciocínio 5 (BPR-5). A prova RA é composta por 25 itens de conteúdo abstrato, envolvendo analogia com figuras geométricas nas quais deve-se estabelecer uma relação correspondente à observada no modelo. Assim, por exemplo, se o modelo demonstra que A está para B, logo, o estímulo C apresentado deve estar para uma das cinco opções de resposta (A, B, C, D ou E), entre as quais há apenas uma alternativa correta que será pontuada. A tarefa do examinando é descobrir a relação existente entre os dois primeiros termos e aplicá-la ao terceiro, para identificar o quarto termo entre as cinco alternativas de resposta. A prova RV é composta por 25 itens, envolvendo analogia, como a prova de raciocínio abstrato, contudo entre palavras. A relação analógica existente entre um primeiro par de palavras deverá ser descoberta pelo examinando e aplicada de forma a identificar a quarta palavra entre as cinco alternativas de resposta que mantém a mesma relação com uma terceira apresentada (Heck & colaboradores, 2009).

De acordo com os autores deste instrumento, Primi e Almeida (2000), o raciocínio verbal avalia a extensão do vocabulário e a capacidade de estabelecer relações abstratas entre conceitos verbais. No caso do subteste de RA, essa habilidade possuiria alguma associação com a inteligência fluida, embora se constitua principalmente em uma prova de inteligência cristalizada

(Gc), pois demanda a utilização de conceitos anteriormente aprendidos (Almeida et al., 2010).

Entretanto, uma crítica aos testes verbais de avaliação da inteligência, de uma forma geral, situa-se no fato de que os mesmos não se mostram adequados para uma porcentagem substancial da população que detém baixo nível de escolarização, ou ainda para pessoas analfabetas ou semi-analfabetas, conforme apontado por Laros, Reis e Tellegen (2010). De acordo com os autores, um desempenho fraco em um teste de inteligência que depende de habilidades verbais, pode, muito mais, evidenciar um conhecimento verbal deficiente do que uma habilidade limitada de raciocínio ou de potencial de aprendizagem.

Nesse sentido os testes não-verbais de inteligência constituem opções vantajosas para pessoas com uma habilidade verbal subdesenvolvida, e particularmente para pessoas mudas ou com problemas auditivos, pessoas com problemas de aprendizagem bem como para pessoas com problemas de expressão e linguagem, assim como vantagens devido à não necessidade de tradução em estudos transculturais e internacionais. Entretanto, considerando-se a população alvo do estudo (crianças deficientes visuais), a hipótese a ser trabalhada baseia-se na expectativa de que o recurso verbal, provavelmente, constitui-se em um meio bastante desenvolvido nesses sujeitos, como forma de compensação à falta da informação visual. Desse modo, o mesmo parece mostrar-se adequado para investigação da inteligência dessa população, dada a não exigência de emprego dos recursos visuais e da possibilidade de aplicação oral dos subtestes, hipótese que será estudada.

Memória

Os trabalhos que relacionam a memória com a cognição podem ser encontrados desde 1960, quando, alterando o foco das teorias de inteligência, os psicólogos começaram a estudar como decorriam os processos de recordação das informações que as pessoas eram obrigadas a guardar, relacionando o processo com a aprendizagem e observando as diferenças individuais (Campione, Brown & Bryant, 1992). Sua importância ampara-se no fato de que essa capacidade é fundamental para o funcionamento intelectual humano, não se constituindo apenas em um armazenador de lembranças do passado, mas também em uma base importante para o funcionamento e vida mental das pessoas, conforme salientado por Rueda, Fernandes e Sisto (2008).

A memória é conhecida como a habilidade na qual as pessoas são capazes de reter informações para usá-las posteriormente (Colom & Flores-Mendoza, 2001). No entanto, existem algumas distinções que são necessárias para a compreensão do construto sendo elas, principalmente, os estágios da memória, as diferentes memórias quanto ao tipo de informação e as diferentes memórias associadas ao período de armazenamento (Atkinson et al., 2000). De acordo com os autores, a memória se divide em três estágios, sendo eles, a codificação, o armazenamento e a recuperação. A codificação pode ser entendida como a transformação de um estímulo físico em um código de representação. Posteriormente, o armazenamento, se dá pela retenção dessa representação no cérebro, que, quando necessário, poderá ser recuperada em determinada situação vivenciada, sendo este processo denominado

recuperação. Embora exista esse processo de memorização, deve-se inferir que nem sempre os estágios operam dessa forma, sendo diferenciados de acordo com o tipo de memória e tempo de armazenamento. Assim, de acordo com Rueda (2006),

na atualidade, mesmo com inúmeras variações e elaborações, o experimento de memória consiste em três fases: uma fase de estudo ou codificação, na qual o material é apresentado ao sujeito, um intervalo de retenção e finalmente uma fase de devolução ou teste, na qual o sujeito tenta responder a uma questão que envolve o uso da informação inicialmente estudada (p.62).

Os diferentes métodos de memória, podem ser caracterizados em termos das condições que eles estabelecem para cada uma dessas três fases. É importante salientar que a mudança na forma de abordagem não trouxe modificações radicais na forma de avaliar o construto, mas deu-lhe um novo propósito, produzindo outra ênfase e o surgimento de novos procedimentos. Cada uma das três fases passou a ser vista como um conjunto de operações complexas a ser entendido em termos de um processador de informação ativo, conforme apontado por Rueda, Sisto, Cunha e Raad (2010).

Os tipos de memórias quanto a diferentes informações são denominados memória implícita e memória explícita e estão associadas ao acesso do conteúdo. Assim sendo, a memória implícita é aquela evidenciada somente pelo desempenho, não sendo consciente. Dessa forma, pode-se dizer que é uma memória que pode ser acessada e se tornar explícita a partir de uma proposição ou de uma imagem (Bartz, 2003). Por outro lado, a memória explícita envolve a capacidade de lembrar nomes, números e situações, de

forma consciente, podendo ser episódica, ou seja, de eventos ocorridos na vida da pessoa ou semântica, de lembranças gerais não se referindo a eventos pessoais (Bolognani, Gouveia, Brucki & Bueno, 2000).

Por fim, em relação à sua duração, Colom e Flores-Mendoza (2001) distinguem três tipos de memória quanto ao tempo: a sensorial, a de curto prazo e a de longo prazo, sendo a sensorial aquela na qual o indivíduo recebe a informação através dos diferentes órgãos do sentido, a memória de curto prazo aquela a qual tem um tempo de duração menor e está diretamente associada às operações e situações cotidianas perdendo-se rapidamente e a memória de longo prazo, com maior duração, que também pode ser chamada de memória permanente, uma vez que o indivíduo é capaz de recuperar a informação mesmo passado bastante tempo. Um estudo realizado pelos autores (Colom & Florez-Mendoza, 2006) traz evidências de que a memória de trabalho e a memória de longo prazo compartilham de algumas semelhanças, apontando ainda a existência de relação entre a medida de inteligência associada à memória de trabalho.

A memória imediata (ou de curto prazo, também chamada de memória de trabalho) é descrita por Kaplan, Sadock e Grebb (1997) como a reprodução, reconhecimento ou memorização do material percebido dentro de um período não mais do que cinco segundos após a sua apresentação, o que, segundo Primi (2003), consistiria na capacidade de manter informações na consciência por um curto espaço de tempo para poder recuperá-las logo em seguida. Esse tipo de memória é também denominado como memória operacional, uma vez que este conceito se refere ao arquivamento temporário da informação para o

desempenho de uma diversidade de tarefas cognitivas que permitem ao indivíduo lidar com os tipos de retenção de informação por curtos períodos de tempo, sendo, segundo Helene e Xavier (2003), mais freqüentemente avaliada pela repetição direta e indireta de algarismos (auditiva) e testes de memória para desenhos (visual). No caso de memorização de figuras, a memória visual a curto prazo tem capacidade de manter apenas os últimos estímulos utilizando de recursos mais gerais (Galera & Fuhs, 2003). De acordo com os autores, “quando se recebe um estímulo, do tipo imagem, uma vez que este é armazenado na memória de curto prazo, devido a outros estímulos recebidos em um dado tempo, os últimos estímulos são lembrados mais facilmente do que os primeiros” (p.338).

De acordo com Chaves (1993), Gomes (2007) e Pinto (2003), o segundo tipo de memória seria a memória a longo prazo, composta pela memória recente e memória remota. A memória recente se refere aos eventos ocorridos nos últimos dias, podendo ser testada pedindo-se ao sujeito que recorde informações sobre os últimos acontecimentos, daquele dia ou dos últimos meses (Nakano, Costa, Lemos & Mendonça, 2010). A diferença deste tipo de memória para a memória remota seria o fato de que esta seria a capacidade para recordar eventos do passado distante, estando geralmente bem preservada nas pessoas que apresentam dificuldades com a memória recente.

De acordo com Rueda et al. (2007), parece evidente que a existência de uma relação entre o construto memória, independentemente de qual tipo seja, com a inteligência é mais do que consistente, ainda que, segundo os autores, embora essa relação seja amplamente pesquisada no exterior, no Brasil há

certa carência de estudos a respeito da temática. Especificamente na área da avaliação psicológica, a necessidade de testes psicológicos de qualidade e que atendam as exigências do SATEPSI é uma barreira para a área. Nesse sentido, Nunes e Oliveira (2010) afirmam que estudos sugerem que a memória de trabalho esteja relacionada com a inteligência fluida ou habilidade de raciocínio, enquanto essa relação não é observada na memória de curto prazo. Da mesma forma, estudos têm mostrado que a capacidade de memorização aumenta durante a infância, tendendo a diminuir durante a terceira idade (Gathercole, 1999; Gathercole, Pickering, Ambridge & Wearing, 2004; Linden, Bredart & Beerten, 1994).

Considerando a base teórica adotada no presente estudo, o modelo CHC, vê-se que nele a habilidade de memória é caracterizada por três capacidades, “a memória de curto prazo (*Gsm*), a fluência do armazenamento e recuperação da memória a longo prazo (*Glr*) e a inteligência cristalizada (*Gc*) referindo-se ao estoque de informações armazenadas na memória de longo prazo” (Primi, 2002, p.10). A primeira, memória de curto prazo, representa a capacidade associada à manutenção de informações na consciência por um curto período de espaço de tempo, para poder recuperá-las logo em seguida. A memória a longo prazo refere-se à extensão e fluência que itens de informação ou conceitos são recuperados, posteriormente, por associação por meio da memória (Primi, 2003).

Importantes estudos também têm sido conduzidos no sentido de diferenciar a memória denominada de curto prazo, da memória de trabalho (Wood, Carvalho, Neves & Haase, 2001), cujos achados têm apontado o fato

de que a memória de trabalho esteja ligada diretamente com o processamento de informações, diferentemente da memória de curto prazo que está relacionada com o processo de armazenamento. Assim, o sistema executivo central mostra-se o mais importante, pois envolve funções como o processo de tomada de decisões, o raciocínio, o planejamento de estratégias e o comportamento por meio da integração. Pode-se dizer ainda que sua operação está relacionada também ao raciocínio abstrato, a capacidade de aprendizagem e de concentração, sendo que as tarefas cognitivas mais comumente utilizadas são relacionadas à recordação de palavras ou dígitos, verificação, dentre outras (Messina & Tiedmann, 2009; Oliveira 2007).

Ribeiro e Almeida (2005) partem desta mesma concepção, compreendendo a memória de trabalho como um subsistema da memória de curto prazo, de modo que, quanto mais informações forem requeridas para a execução de uma tarefa, maior a probabilidade de perda de informação codificada, uma vez que a probabilidade de sobrecarregar o sistema de retenção e processamento está associada à velocidade com que a informação é recuperada e processada. Esta compreensão justifica afirmar que, tanto velocidade de processamento como eficiência são importantes componentes para execução de uma tarefa e, no caso, para a resolução de problemas e avaliação da inteligência a partir de testes psicológicos (Primi, 2002; Ribeiro & Almeida, 2005).

Ao se falar em instrumentos para avaliação dessa habilidade, um estudo atual traz uma crítica importante sobre os testes de avaliação da memória, nacional e internacionalmente. De acordo com Cruz-Rodrigues e Lima (2012),

a escassez de instrumentos adequados está diretamente associada à dificuldade de adaptação, tradução e normatização dos testes. Assim sendo, embora sejam encontrados estudos e diferentes instrumentos, ainda são poucos aqueles que se encontram validados para amostras brasileiras. Ainda neste estudo as autoras apresentam a *Children's Memory Scale (CMS)*, escala a qual estão buscando a tradução, adaptação e parâmetros psicométricos de validade e precisão. Estudos anteriores, como o Drosdick, Holdnack, Holfhus & Weiss (2008) trazem também algumas informações sobre o instrumento, no qual é composto por três fatores, Auditivo/Verbal, Visual/Não-verbal e Atenção/Concentração, sendo que para cada fator são encontrados dois subtestes da bateria principal, mais um suplementar, totalizando 6 subtestes nos quais avaliam memória visuo-espacial, memória verbal, processamento, armazenamento, atenção e concentração e memória operacional, indicado para crianças de 5 a 16 anos.

Considerando a avaliação da memória no Brasil, pode-se verificar a existência de alguns instrumentos, dentre eles o Teste Pictórico de Memória (TEPIC-M) (Rueda & Sisto, 2007), instrumento capaz de avaliar a capacidade de memorização visual dos indivíduos de 17 a 97 anos, através de 55 imagens classificadas nas categorias de terra, céu e água, em um curto período de tempo (Silva, 2009). No entanto, de acordo com Tormin, Cunha e Lopes (2008), embora seja um instrumento de avaliação bastante utilizado, este instrumento fornece “uma resposta de memória visual pelo número de objetos lembrados, ou seja, "o quê" (aspecto visual), mas não determina "onde" o objeto estava na lâmina (aspecto espacial)” (p. 91).

Outro instrumento brasileiro é a Bateria de Avaliação da Memória de Trabalho (BAMT-UFMG), a qual é formada por um conjunto de tarefas envolvendo estímulos verbais e numéricos que avaliam capacidade de coordenação, capacidade de armazenagem e eficiência de processamento de indivíduos (Wood, Carvalho, Rothe-Neves & Haase, 2001). De acordo com Ferreira, Lima, Lana-Peixoto e Haase (2008), os testes de armazenamento se referem à quantidade de números e palavras que o indivíduo é capaz de lembrar e citar. Nos testes verbais é avaliada a capacidade de memorização da última palavra lida pelo instrutor e qual a compreensão das frases ouvidas, nos testes envolvendo números, “o participante deve responder a uma série de problemas aritméticos de subtração e adição, que são lidos pelo experimentador e, simultaneamente, deve memorizar o último dígito do problema lido pelo aplicador” (p. 206). Nas tarefas envolvendo velocidade de processamento, avalia-se quantos itens o indivíduo é capaz de responder em uma tarefa múltipla escolha, tendo questões numéricas e verbais. É interessante inferir ainda que os atuais estudos envolvendo esta bateria validada tem como amostra, casos clínicos envolvendo esclerose múltipla e idosos (Ferreira, Lima, Vasconcelos, Lana-Peixoto & Haase, 2011; Haase, Lima, Lacerda, Lana-Peixoto, 2004).

Nesta perspectiva, alguns pesquisadores buscam a criação de novos instrumentos ou de adaptação de instrumentos para aferição da memória, a partir desse pressuposto. Um exemplo é o estudo de Gomes (2006) que apresenta três provas de avaliação da memória (da perspectiva neuropsicológica), sendo uma delas relacionada à capacidade de

armazenamento fonológico e duas de repetição de seqüência de dígitos que avaliam a memória de curto prazo de pessoas sem e com lesão cerebral. Os resultados encontrados neste estudo demonstraram não haver diferenças significativas entre participantes masculinos e femininos quanto à memória de curto prazo, assim como, que o instrumento construído torna-se viável para aferição da memória, sendo os itens “especialmente úteis para a avaliação neuropsicológica, em particular com crianças ou adultos que manifestem problemas em nível da produção de fala”. (p. 452)

Outro estudo teórico relevante é o desenvolvido por Argimon, Timm, Rigoni e Oliveira (2005), o qual traz o panorama dos instrumentos de avaliação da memória disponíveis para idosos. De acordo com os autores, há uma grande necessidade de instrumentos para avaliar essa população. O estudo ainda aponta a importância de desenvolvimento de instrumentos para essa população que envolvam as doenças que são adquiridas também nessa faixa etária. Após revisão, os autores apresentam os instrumentais encontrados na literatura, nacionais e internacionais, destacando-se, dentre eles, o *Wisconsin Card Sorting Test* (WCST), o Teste de Cancelamento, o Teste de Aprendizagem Verbal Auditiva de Rey, Escala Binet de Inteligência (4ª edição), Escala de Avaliação de Demência, entre outros.

Portanto, pode-se dizer que parte da avaliação da inteligência também pode ser realizada a partir da avaliação da memória, uma vez que a memória de trabalho tem se mostrado imprescindível para a resolução de problemas e execução de tarefas que “exigem múltiplos estágios com resultados intermediários, os quais necessitam ser mantidos temporariamente na mente

para garantir a realização da tarefa com sucesso, bem como para a aquisição de novas habilidades” (Menezes, Godoy & Seabra, 2009, p.18). Nesta perspectiva ainda, considerando as diversas denominações do conceito, salienta-se que, nesta pesquisa optou-se por adotar a definição de memória de curto prazo, mesmo que nesta sessão tenha sido abordada diversas nomenclaturas, as quais foram fiéis às obras dos autores citados.

Pensamento Visuo-Espacial

O interesse dos estudos para compreender as capacidades espaciais é evidenciado historicamente por Galton (Costa, 2005). De acordo com a autora, o pensamento visuo-espacial é constituído a partir de estímulos sensoriais que utilizam a informação adquirida com a experiência, ou seja, a partir de uma observação, a pessoa adquire informações sobre determinados estímulos e, através da percepção, constrói a visão mental daquele estímulo.

As palavras representam e estão relacionadas a determinado estímulo. Diferentemente, a imagem funciona como o estímulo, ainda que não presente. Dessa forma, a pessoa que tem uma imagem mental é capaz de vê-lo sem que ele seja real, podendo, muitas vezes, solucionar um problema ou realizar uma tarefa a partir dessa imagem mental (Kosslyn, 1992). O autor ainda enfatiza que as imagens podem até ser utilizadas para representar informações, mas que estão sempre vinculadas a algum outro tipo de estímulo originários dos órgãos do sentido. Assim, segundo Coelho e Rego (2007) o pensamento visuo-espacial de uma pessoa pode ser avaliado levando em consideração algumas características tais como a capacidade da pessoa em reconhecer exemplos de

uma mesma imagem, produzir representações de informações espaciais, transformar ou reconhecer as propriedades de um elemento que tenha sido modificado.

De acordo com Prieto (2008), os testes empregados para avaliação das aptidões espaciais inicialmente se baseavam em tarefas de aplicação individual que implicavam na manipulação física de objetos semelhante às utilizadas para medir a inteligência não verbal. Posteriormente, por sua maior utilidade para as aplicações coletivas, passaram a ser empregadas as tarefas impressas (lápiz e papel), compostas por itens com figuras pequenas e estáticas. Entretanto, nas últimas décadas, ainda segundo o autor, outros procedimentos para avaliar as aptidões espaciais vem sendo propostos, embora não serão aqui relatados. A tecnologia informática tem permitido a construção de testes administrados via computador, os chamados testes informatizados, cuja vantagem principal, é a possibilidade de inclusão de novos tipos de itens que incluem a utilização de figuras em movimento e utilização virtual de espaços com grande quantidade de detalhes. Assim, ainda que no início da avaliação psicológica os testes espaciais tenham apresentado um papel secundário na orientação acadêmica e seleção de pessoal, na atualidade, muitas evidências de sua utilidade na predição da aprendizagem e do rendimento profissional nos mais diversos campos são relatadas na literatura, de modo a evidenciar sua importância.

Gomes e Borges (2009) afirmam que o pensamento visuo-espacial (Gv) pode ser visto como genérico e amplo, sendo entendido como uma capacidade geral de “produzir, registrar, lembrar e transformar imagens e sensações” (p.19). Essa capacidade, afirmam os autores, no entanto, pode ser aferida

através de tarefas que utilizem-se de imagens visuais, bem como através de uma orientação espacial, sendo tipicamente aferida por meio de tarefas que envolvem manter a orientação espacial relativa a objetos que se movem no espaço. No modelo CHC, o fator processamento visual (Gv) é considerado um dos dez fatores amplos da inteligência, e representa a capacidade de gerar, perceber, analisar e transformar imagens visuais, isto é, processos cognitivos específicos de processamento mental de imagens (geração, transformação, armazenamento e recuperação), conforme apontado por McGrew (2009) e Primi (2003).

De acordo com Tormin, Cunha e Lopes (2008), em relação ao pensamento visuo-espacial, salientam que ele contém características de memória visual, como formas, cores, texturas e também de características de memória espacial, como a localização ou velocidade dos objetos no espaço, em que é possível realizar tarefas de planejamento do movimento espacial. Em outra perspectiva, Gardner (2001) descreve a inteligência espacial como

um potencial de reconhecer e manipular os padrões do espaço (aqueles usados, por exemplo, por navegadores e pilotos) bem como os padrões de áreas mais confinadas (como os que são importantes para escultores, cirurgiões, jogadores de xadrez, artistas gráficos ou arquitetos). As muitas maneiras como a inteligência espacial é desenvolvida em diferentes culturas mostram claramente como um potencial biopsicológico pode ser aproveitado por campos que evoluíram para vários propósitos (p.57).

De acordo com Moreira (2003), a inteligência espacial proposta por Gardner envolve a capacidade de uma pessoa de visualizar um objeto, bem

como sua habilidade em criar imagens mentais. Assim sendo, uma pessoa com habilidades espaciais provavelmente terá “percepção acurada de diferentes ângulos, reconhecimento de relações de objetos no espaço, representação gráfica; manipulação de imagens, será boa em descoberta de caminhos no espaço, formação de imagens mentais e imaginação ativa” (p.28).

Nesse sentido, Silva (2010) traz um modelo relacionado à concepção de aptidão espacial, sendo esta definida como a “capacidade de gerar, reter, recuperar e transformar imagens visuais... estando relacionado com o processo de geração de imagem, armazenamento, recuperação e transformação” (p.08), e envolvendo três fatores, a relação espacial, a orientação espacial e a visualização espacial. De acordo com Prieto e Velasco (2006) e Almeida (2002), dentre esses três fatores, a aptidão de visualização espacial é definida como a aptidão para manipulação mental de figuras tridimensionais complexas, sendo a mais representativa das aptidões. Outro modelo a ser citado é o de Carrol, o qual considera cinco dimensões espaciais, sendo elas a visualização espacial, a relação espacial (ambas também pertencentes ao modelo anteriormente citado), a rapidez de fechamento, a flexibilidade de fechamento e a rapidez perceptiva, sendo que as três últimas envolvem a codificação e comparação, de maneira rápida, de formas e objetos visuais (Arriaga & Steves, 2001; Silva, 2010).

Embora tradicionalmente denominado “pensamento visuo-espacial”, um adendo deve ser feito no presente estudo. Considerando-se o fato de que a população foco do presente estudo não fará uso do recurso visual para a execução dos testes, dada sua condição, essa nomenclatura será substituída

por “pensamento lógico espacial”. Assim sendo, embora a literatura, de uma forma geral, denomine e utilize o primeiro termo, nesta dissertação será utilizada a nomenclatura substituta.

De acordo com Gomes e Borges (2009), apesar da existência de baterias internacionais elaboradas para mensurar a habilidade visuo-espacial (Gv) e da relevância do estudo das habilidades cognitivas do domínio visuo-espacial, apesar dos progressos em nível nacional na elaboração e validação de testes de inteligência (Primi, 2003), há uma carência de baterias elaboradas especificamente para mensurar esta habilidade. Pacheco e Roazzi (2011) apontam alguns instrumentos internacionais que vêm sendo utilizados para avaliação do pensamento visuo-espacial, citando, dentre eles, o *Block design* e *Space, Visualizer-Verbalizer Cognitive Style Questionnaire* (VVIQ), para avaliar as preferências sobre o uso de imagens, o *Paper Folding Test* (PFT) que é uma medida de habilidade de visualização espacial, o Questionário Verbal, da Imagem Espacial e do Objeto (*Object - Spatial - Verbal Imagery Questionnaire - OSVIQ*) com uma escala em três fatores: verbal, imagem do objeto e imagem espacial e algumas tarefas específicas, tais como *Shepard and Metzler mental rotation task*; a tarefa *Embedded pictures task*, para acessar propriedades globais que caracterizam a figura por inteiro e acessar propriedades que caracterizam somente uma parte da figura; a tarefa *Degrad Pictures* para acessar a habilidade de reconhecer e identificar um objeto apresentado na figura degradada e a tarefa *Grain Resolution task*, para acessar habilidades de gerar detalhes, objetos individuais de alta-resolução.

Um exemplo de teste psicológico disponível no Brasil que avalia, entre outras habilidades, o pensamento visuo-espacial, é a Bateria de Provas de Raciocínio - BPR-5 (Primi, 2003), a qual foi detalhada anteriormente, também como instrumento disponível para avaliação de inteligência verbal. A prova Raciocínio Espacial (RE), composta de 20 itens, é formada por cubos tridimensionais em diferentes posições que evidenciam movimentação. Dessa forma, o participante deve descobrir qual o próximo movimento que a figura seguiu para que representasse a figura seguinte (Primi & Almeida, 2000). O objetivo dessa prova é avaliar a capacidade de visualização e de manipular representações mentais, transformando-as em novas representações. Esta habilidade está relacionada ainda com a capacidade de processamento visual (Gv), que pode ser definida também como uma capacidade de representação e manipulação de imagens mentais definida como a habilidade de representar e manipular imagens mentais (Almeida et al., 2010). Também foi encontrado um estudo de investigação das propriedades psicométricas de uma bateria brasileira elaborada especificamente para mensurar a habilidade visuo-espacial (Gv), intitulada Conjunto de Testes da Habilidade Visuo-Espacial (Gomes, 2005), formado pelo Teste de Visualização (Vz), Teste de Flexibilidade de Fechamento (CF) e o Teste de Memória Visual (MV), elaborados a partir da tradução, adaptação e validação de 45 testes cognitivos do *Kit of Factor-Referenced Cognitive Tests* do *Educational Testing Service*, bem como um subteste da bateria Woodcock-Johnson III (Wechsler & Schelini, 2006).

Considerando os diversos modelos teóricos retomados e a importância da avaliação da inteligência, a discussão que se apresenta a seguir, será

direcionada para a avaliação desse construto e como essa vem sendo realizada por pesquisadores na área.

Avaliação Psicológica e avaliação da inteligência: Panorama

A área de avaliação psicológica vem passando por um período de reflexão sobre o quanto ela ainda pode contribuir para o desenvolvimento da ciência psicológica e da profissão de psicólogo (Primi, 2011; Reppold, 2011; Santos, 2011). De acordo com Noronha, Primi e Alchieri (2004), o que mais vem sendo questionado nas comunidades científicas são as técnicas utilizadas para a avaliação psicológica, uma vez que a preocupação vem se concentrando na qualidade do instrumento, o uso feito pelos psicólogos e a validade dos resultados. Assim sendo, existe a necessidade de pesquisas na área da avaliação psicológica que estejam voltadas para a criação de novos instrumentos e atualização dos já existentes, a fim de que estes possam atender minimamente aos parâmetros psicométricos de validade e precisão, para auxiliar na solução dos problemas que a avaliação psicológica vêm enfrentando (Noronha, 2002; Noronha, Freitas & Ottati, 2002; Novaes, 2011).

Os problemas que envolvem o uso de instrumentos psicológicos são diversos, e variam desde a fundamentação teórica por parte dos profissionais da área, profissionais que saem da academia sem preparo para atuar na área, até estudos que promovam a validade e precisão dos materiais disponíveis (Pasquali, 2005). No Brasil, a prática da construção de instrumento ainda é recente, pois os psicólogos brasileiros, por muitos anos, utilizaram “instrumentos estrangeiros que não possuíam nenhum estudo a respeito de validade e precisão com amostras brasileiras” (Chiodi & Wechsler, 2009, p. 7).

Especificamente em relação à avaliação da inteligência, um levantamento realizado por Alves (2002) evidencia que existiam no Brasil,

naquela época, 21 testes para avaliação desse construto publicados em nosso país, sendo oito de origem estrangeira e os demais de origem nacional. Como consequência, a maior parte desses testes não possuía normas atualizadas e dados de precisão e validade, descrevendo apenas as pesquisas contidas nos manuais originais. Como consequência pouco se sabia a respeito da inteligência da população brasileira. Outros estudos, também de análise dos instrumentos para avaliação da inteligência chegaram a resultados similares, podendo-se citar o desenvolvido por Noronha e Vendramini (2003) que, ao avaliarem manuais de testes de inteligência e personalidade, chegaram à conclusão de que, dos 22 testes consultados de avaliação da inteligência, metade deles não informavam a data de publicação do manual, sendo que a maior parte dos testes apresentavam estudos de padronização, validade e precisão realizados nas décadas de 60 a 90, estando, portanto, desatualizados.

Também Noronha, Sartori, Freitas e Ottati (2001) ao avaliarem 21 testes de inteligência, encontraram resultados desanimadores. Segundo as autoras, foram encontrados instrumentos que não contemplavam dados de identificação (nome, autor, editor e data de publicação), assim como dados de aplicação e avaliação, sendo ausente estudos de validade em cinco instrumentos e de precisão em outros cinco instrumentos. Em outro estudo, Noronha e colaboradores (2003), consultaram 19 manuais de testes de inteligência e verificaram a existência de 11,5% de instrumentos sem estudo de padronização, 5,3% de ausência de estudos de validade, estando presente, na totalidade dos instrumentos, estudos de precisão. Deve-se esclarecer, no

entanto, que nesta pesquisa, não serão abordados os conceitos de validade e precisão, visto que os mesmos não encontram-se dentro do foco da mesma.

Desse modo, verifica-se que os resultados apresentados pelas diversas pesquisas apontam para uma situação bastante grave em relação aos testes de inteligência, a qual tem se mostrado similar aos problemas enfrentados na avaliação de outros construtos. Por esse motivo, a área de avaliação psicológica permaneceu, durante muito tempo, como alvo de críticas e questionamentos em relação aos indicativos diagnósticos dos testes (Andriola, 1995), motivos pelos quais tornou-se necessário o surgimento de um movimento de retomada da área (Wechsler, 2001).

Nesse sentido, a principal alteração ocorre a partir da criação do Sistema de Avaliação dos Testes Psicológicos (SATEPSI, www.pol.org.br/satepsi) pelo Conselho Federal de Psicologia, iniciado em 2001, cuja criação se fez necessária pela grande quantidade de processos éticos que a área da avaliação psicológica vinha sofrendo (Primi & Nunes, 2010). Desta forma, com a criação do SATEPSI, buscou-se mudar essa realidade, através da disponibilização de documentos sobre a avaliação de testes psicológicos, tabelas avaliativas dos testes, lista de testes com parecer favorável e desfavorável, além de uma série de outros informativos relacionados ao tema, com o objetivo de garantir a qualidade dos instrumentos psicológicos que são comercializados (Anache & Corrêa, 2010).

A partir da implantação desse sistema, vários instrumentos em uso no país, passaram a não mais estar autorizados, dada a ausência de estudos que garantissem o atendimento aos critérios psicométricos mínimos exigidos, assim

como gerou a necessidade de autores e editores melhorarem os manuais, além de um impulso no sentido de criação de novos instrumentos (Nunes & Primi, 2010). Tal quadro também refletiu diretamente na avaliação da inteligência, podendo-se constatar, a partir de uma nova consulta ao SATEPSI, realizada em outubro de 2010, um aumento considerável no número de testes que avaliam esse construto. Assim, verifica-se atualmente a existência de 32 testes de avaliação da inteligência com parecer favorável, sendo 11 voltados para a avaliação da inteligência de crianças.

Entretanto, embora hoje se possa contar com uma gama maior de instrumentos, inúmeros questionamentos ainda perduram. Segundo Colom (2008), muitas são as críticas quanto aos testes que avaliam inteligência. Isso ocorre devido ao fato de pessoas sentirem-se rejeitadas em situações nas quais são avaliadas, considerando os testes de inteligência muitas vezes como niveladores de diferenças individuais. No entanto, não se pode esquecer que, a partir do controle que vem sendo exigido durante o processo de construção, validade e precisão, aliado à submissão ao sistema SATEPSI, antes do instrumento ser comercializado, têm permitido a diminuição, ao máximo, das chances do mesmo tornar-se enviesado e, portanto ser um instrumento nivelador.

De acordo com Almeida, Guisande, Primi e Ferreira (2008), os testes de inteligência têm cumprido e continuarão a cumprir uma importante função na Psicologia, embora poucos instrumentos consigam representar a multiplicidade de aspectos que intervêm na cognição e no desempenho humano. Dado esse desafio, a popularidade crescente nos últimos anos da teoria CHC tem

conduzido autores e editores de provas de inteligência à procura de uma maior adequação das suas baterias e escalas a este modelo teórico (Martins, Almeida & Correia, 2010). Isso porque o modelo de inteligência CHC tem se mostrado um dos mais abrangentes para a compreensão da inteligência humana, bem como para a sua avaliação (Alfonso, Flanagan & Radwan, 2005; Kaufman, DeYoung Gray, Brown & Mackintosh, 2009; McGrew, 2005; McGrew & Flanagan, 1998) devido ao fato de englobar diferentes capacidades humanas, de maneira hierárquica (Wechsler, Nakano, Nunes & Minervino, 2010).

Frente à necessidade de construir um instrumento capaz de avaliar a inteligência a partir das dimensões e fatores propostos por essa teoria, Woodcock adequou algumas de suas baterias de testes a este modelo, criando a Bateria Woodcock- Johnson III, considerada, atualmente a mais completa bateria de testes de avaliação da inteligência (Wechsler & Schelini, 2006). Sua importância ampara-se na possibilidade de avaliação a partir de sete aptidões que pertencem ao II Estrato da teoria CHC, sendo elas inteligência cristalizada (Gc), recuperação da memória a longo-prazo (Glr), pensamento visuo-espacial (Gv), processamento auditivo (Ga), inteligência fluida (Gf), velocidade de processamento (Gs) e memória de curto prazo (Gsm)” (Almeida, Guisande, Primi & Ferreira, 2008). Saliente-se, entretanto, que tal instrumento não se encontra disponível comercialmente no Brasil, ainda que estudos de adaptação tenham sido realizados em amostras brasileiras. Wechsler, Vendramini e Schelini (2007), por exemplo, conduziram estudo de adaptação, validade e precisão dos testes verbais de Vocabulário, Sinônimos, Antônimos e Analogias

verbais da Bateria Woodcock Johnson III para uma versão brasileira, buscando investigar a adequação dos testes para a população brasileira. Neste estudo, os itens verbais citados anteriormente foram traduzidos da bateria Woodcock, em sua versão original e em espanhol, sendo mantidos os itens similares e acrescentados itens a partir de livros didáticos. Era esperada pelas autoras uma influência cultural advinda dos testes traduzidos e que possivelmente os itens acrescentados a partir de livros brasileiros fossem mais relevantes. A amostra deste estudo foi composta de 448 participantes, e para cada teste aplicado foram analisados os índices de dificuldade, com base na Teoria de Resposta ao Item. Os resultados obtidos neste estudo demonstraram a importância dos itens brasileiros construídos a partir dos livros didáticos, sendo possível, a partir dos mesmos, avaliar a inteligência cristalizada, bem como observar como a tradução de instrumentos sem padronização podem influenciar no desempenho dos indivíduos devido as fortes influências culturais de cada país.

Outro estudo também desenvolvido com o instrumental, conduzido por Chiodi, Wechsler, Santos e Santos (2011) visou a adaptação da versão ampliada da bateria, recomendada em casos de re-testagem ou quando se tem a necessidade de compreensão de um indivíduo em alguma área específica, composta por 10 subtestes que avaliam habilidades verbais, de pensamento e de eficiência cognitiva, todas dentro da avaliação das habilidades intelectuais gerais. Este estudo traz as etapas de tradução dos testes da versão ampliada, os quais envolvem Informações Gerais, Fluência de Recuperação, Memória de Figuras, Atenção Auditiva, Análise e Síntese, Velocidade de Decisão, Memória

para palavras, Rapidez na Identificação de Figuras, Planejamento e Cancelamento de Pares. A adaptação dos subtestes resultou na substituição e modificação de alguns itens da Woodcock-Johnson-III após realização de estudo piloto com cinco crianças a fim investigar se haveria necessidade de novos reajustes antes de iniciar estudos de validade. O estudo infere ainda a importância da utilização de instrumentos para a avaliação psicológica e ampara-se na necessidade de novos estudos que tragam evidências de validade, precisão e normatização do instrumento.

Também Schelini e Wechsler (2005) concentraram esforços na criação da Bateria Multidimensional de Inteligência Infantil (BMI), um instrumento nacional composto por nove testes que avaliam as capacidades do modelo Cattell-Horn-Carroll (CHC), sendo elas a informação geral, memória associativa, indução, memória para nomes, desempenho em matemática, vocabulário geral, vocabulário ilustrado, velocidade de percepção e rapidez de resposta. Neste estudo, as autoras descrevem as capacidades específicas que compõem a BMI e buscam verificar a validade de construto do instrumento, a influência da idade e a precisão, a partir de uma primeira amostra de 240 crianças entre sete e 12 anos (dividida em grupos de faixa etária) na qual buscou-se identificar possíveis ajustes. Posteriormente a esta amostra, uma segunda foi composta por 206 crianças que realizaram o teste com as modificações propostas a partir do primeiro estudo. Os resultados apontaram para uma influência significativa da idade em todos os testes. Os testes também foram avaliados quanto à porcentagem de acertos, consistência interna e correlações item-total, o que auxiliou na configuração final dos itens

elaborados e que irão compor a BMI. As autoras ainda propõem novos estudos a fim de investigar demais capacidades intelectuais que não foram focadas neste estudo.

Diante do exposto até o momento (importância do modelo CHC para avaliação da inteligência, a lacuna existente em relação a instrumentos mais atuais voltados para uso em crianças, bem como a inexistência de testes específicos para avaliação de deficientes visuais), visando o atendimento ao objetivo do presente estudo, de construção de uma bateria para avaliação da inteligência de crianças e adolescentes com deficiência visual, serão enfocados, brevemente, os passos necessários para a construção de instrumentos, buscando-se situar aqueles que serão desenvolvidos ao longo desse trabalho.

De acordo com Adánez (1999) e Noronha, Freitas e Ottati (2002), construir testes psicológicos é uma tarefa complexa, uma vez que demanda tempo, requer conhecimentos específicos sobre Psicometria e Estatística, além de ser necessária a elaboração de um plano de atividades que compreende uma série de etapas a serem cumpridas, tais como: (1) os objetivos do seu teste, (2) as especificações do contexto no qual será utilizado, (3) a eleição do modelo matemático, (4) a definição do domínio, (5) a construção dos itens e das instruções, (6) a revisão da primeira versão por especialistas, (7) o estudo piloto, (8) a seleção das amostras e aplicação do teste inicial, (8) a análise e seleção empírica dos itens, (9) a avaliação da precisão e da validade do teste, (10) a elaboração de normas e (11) a redação final do manual em uso.

Oakland (1999) também define alguns padrões que devem ser cumpridos quando se tem a intenção de construir um teste. Segundo ele, o instrumento deve identificar a necessidade e definir o que será testado, bem como obter um contrato para o teste, iniciar a elaboração dos itens e depois a coleta dos dados do pré-teste e análise dos resultados obtidos desse pré-teste, e por fim, realizar a coleta de dados para a padronização do teste e a respectiva análise, a fim de preparar o teste para a distribuição.

Assim, dado o caráter inicial da proposta do presente estudo, o mesmo propôs a condução de algumas dessas etapas sugeridas pelos autores anteriormente citados. Nesse sentido, foram definidos os objetivos do teste (avaliação da inteligência de crianças deficientes visuais); o contexto / população em que o mesmo será utilizado, a definição do domínio (inteligência verbal, lógico-espacial e memória); o processo de construção dos itens e das instruções; a revisão da primeira versão por especialistas; bem como a condução de um primeiro estudo piloto, cujos resultados serão apresentados nessa dissertação. Estudos posteriores, visando o atendimento às demais etapas necessárias à criação dos instrumentos serão conduzidos pela autora, a fim de investigar sua adequação, bem como evidências de validade e precisão para a finalidade a que se destinam. Assim, considerando a população específica para a qual o instrumento está sendo desenvolvido, pessoas com deficiências visuais, um breve histórico e uma conceituação dos termos será feita a seguir.

Conceituações sobre Deficiência

Há várias maneiras de compreender e interpretar a deficiência, uma vez que ela se manifesta sob diversas formas e é difícil de ser compreendida, tanto para as pessoas sem deficiência como para as pessoas com deficiência (Harris & Enfield, 2003). Segundo os autores, não existe uma definição única, mas toda uma variedade de entendimentos e conceitos diferentes, ou seja, considerando que cada país coleta os seus dados sobre a deficiência com base na sua conceituação sobre ela, a definição em si pode variar muito de um país para outro. Por isso, pode-se dizer que os estudos que visam alcançar ou determinar uma definição internacional consensual são extremamente desafiadores, pois os modelos mostram-se influenciados por fatores culturais que se diferenciam (Zavareze, 2009).

Devido à existência dessas diferenças culturais citadas, quatro modelos diferentes foram propostos por Harris e Enfield (2003), para explicar as atitudes, suposições e percepções relacionadas à deficiência, sendo eles nomeados de Modelo Caritativo, no qual descrevem as pessoas com deficiência como vítimas da sua incapacidade, sendo vista como um déficit, uma vez que essas pessoas são incapazes de se ajudar e de levar uma vida independente e precisam de serviços e instituições especiais que as cuidem. O segundo modelo, Modelo Médico (ou Individual), que enfatiza que as pessoas com deficiência são aquelas que dispõem de problemas físicos que precisam ser curados, sendo estas pessoas consideradas passivas. Neste ponto de vista, a deficiência fica limitada à problemática individual de que, por ser

deficiente, precisa mudar, tirando a obrigação da sociedade e do ambiente à sua volta de promover a acessibilidade.

Sob outra perspectiva, os autores citados anteriormente ainda descrevem o Modelo Social, que trata a deficiência como um resultado do modo como a sociedade está organizada, ou seja, partindo do pressuposto que a sociedade não está organizada, as pessoas com deficiência enfrentam barreiras e discriminação, expressas por meio de atitudes (medo, ignorância e baixas expectativas), do meio (resulta na inacessibilidade física que afeta todos os aspectos da vida) e institucional (discriminações de caráter legal). E, por fim, na mesma linha do Modelo Social, o modelo dos Direitos Humanos que tem como foco o cumprimento das leis, visando a mudança da sociedade a fim de que essa possa garantir que todos tenham oportunidades iguais. Neste caso, a legislação e as políticas públicas têm que fazer desaparecer essas barreiras criadas pela sociedade, garantindo direitos de acessibilidade, emprego, saúde, entre outros à população. Este modelo ainda defende que a assistência nessas áreas não é uma questão de humanidade ou caridade, mas sim um direito humano básico que todos podem reivindicar. Os dois elementos principais da abordagem baseada nos direitos é o *empowerment* (entendida como a capacitação, fortalecimento dos meios de ação) e a responsabilidade (prestação de contas). A primeira refere-se à *participação* de pessoas com *deficiência* como partes interessadas ativas, enquanto que responsabilidade relaciona-se com o dever das instituições públicas em implementar esses direitos e justificar a qualidade e quantidade da sua implementação.

Ainda de acordo com os autores, esses modelos constituem-se em quatro maneiras diferentes de classificar e definir a deficiência, de forma que todas as pessoas usariam um desses modelos ou uma mistura deles (consciente ou inconscientemente). Esses modelos influenciam a nossa maneira de pensar, de conversar e o nosso comportamento visto que, ter um corpo com impedimentos físicos, intelectuais ou sensoriais é uma das formas de estar no mundo (Harris & Enfield, 2003).

Entre as considerações sobre as desigualdades que se expressam no corpo, os estudos sobre deficiência foram os que mais demoraram a surgir na área das ciências sociais e também humanas (Diniz, Barbosa & Santos, 2009). Segundo estes autores, com o passar dos anos, a mudança da cultura, e o crescimento das pesquisas atuais sobre o tema, a conceituação de deficiência está sendo modificada, estando também abrangendo termos políticos e sociais, não sendo mais apenas biomédicos.

Uma retomada histórica nas definições que a deficiência foi tomando ao longo do tempo mostra que seu estudo apresenta falhas desde o início, uma vez que as pessoas consideradas deficientes ou com qualquer limitação que fugisse da 'normalidade' eram excluídas do convívio social e impedidas de participar e desenvolver suas capacidades como seres humanos (Maciel, 2000). Segundo Rechineli, Porto e Moreira (2008), na Antiguidade, somente as deficiências originadas da guerra, tais como possíveis amputações e perdas, eram tidas como heroísmo e sinônimo de honra. Assim sendo, as demais pessoas que tivessem algum tipo de deficiência, sendo ela física ou mental eram tratadas com abandono, morte e desprezo. Diferentemente, no período

da Idade Média, a deficiência estava associada ao pecado, e no período Contemporâneo, com o capitalismo, a pessoa passa a ser vista de uma forma de mercado, sendo então a pessoa deficiente como uma máquina com disfunção de peças.

No Brasil, nada foi muito diferente. Os avanços de assistência as pessoas com deficiência só começaram a mudar entre os anos de 1930, 1940 nos quais as entidades de atendimento a essas pessoas começaram a crescer (Dota & Alves, 2007). Progressivamente, durante a década de 70, indivíduos com deficiência eram encaminhados para técnicos e pessoas que atuavam na área, sendo que o atendimento fornecido baseava-se no assistencialismo prestado dentro de clínicas e instituições especializadas (Regen, Ardore & Hoffmann, 1993).

Com o passar dos anos e a criação de federações, organizações e entidades representantes de deficientes, muitas conquistas foram alcançadas, “desde o lançamento do Ano Internacional da Pessoa Deficiente até a proposta da nova Constituição Brasileira, promulgada em 1988, que agregou uma Legislação Específica para a pessoa Portadora de Deficiência” (Regen, Ardore & Hoffmann, 1993, p. 115), a qual estabelece seus direitos e deveres como cidadão. A movimentação nacional e internacional a favor da educação inclusiva e também da assistência e dos direitos das pessoas com deficiência também trouxe contribuições.

Em 1994, na Espanha com a Declaração de Salamanca, que determinou o direito de escolarização dessas pessoas, bem como todo e qualquer programa de desenvolvimento de professores, instituições entre outros para

atender esses alunos com deficiência em escolas regulares (Maciel, 2000). No entanto, os debates a cerca da declaração e da tradução da mesma para o Brasil trouxeram implicações, principalmente referente ao termo inclusão de alunos proposto na versão original e ao traduzido termo integração de alunos, como aponta Santos (2002).

O autor traz indagações sobre como se pode incluir sem integrar e como a deficiência e a luta contra a inclusão tornam-se difíceis quando se lida com pessoas que não tem conhecimento sobre a temática. Maciel (2000) também atenta que a proposta da Declaração esbarra em valores sociais e de despreparo profissionais, visto que muitas vezes, quando se tem o diagnóstico de uma deficiência, médicos apontam aos pais, primeiramente, as dificuldades que a criança terá, se esquecendo muitas vezes de enfatizar as possibilidades de desenvolvimento, as possibilidades de superação e como os pais podem buscar orientação. Em outras dimensões, a autora ainda afirma que o mesmo acontece com professores que não sabem lidar com um aluno de inclusão em sala de aula, por falta de orientação e conhecimento da deficiência e de como ensiná-lo, fato este que esbarra na obrigatoriedade de educação para deficientes e de preparo para professores lidarem com diversidades em sala de aula proposto pela Lei de Diretrizes e bases da Educação Nacional – 9.084/96 e criticada por Zavareza (2009).

Dentre as definições mais difundidas encontra-se a fornecida pela Organização Mundial de Saúde (2003), a qual classifica a deficiência em três diferentes categorias: (1) impedimento, definido quando há alguma perda ou anormalidade das funções ou da estrutura anatômica, fisiológica ou psicológica

do corpo humano; (2) deficiência, quando se apresenta alguma restrição ou perda, resultante do impedimento, para desenvolver habilidades consideradas normais para o ser humano; e (3) incapacidade, considerada uma desvantagem individual, resultante do impedimento ou da deficiência, que limita ou impede o cumprimento ou desempenho de um papel social, dependendo da idade, sexo e fatores sociais e culturais. Estas definições sustentam a discussão de que deficiência não se resume apenas a doenças e lesões que são evidenciadas a partir de uma perícia biomédica do corpo (Diniz *et. al*, 2009), mas sim, um conceito que demonstra a relação de desigualdade imposta por ambientes com barreiras diante de um corpo que tenha impedimentos.

A partir das definições elaboradas pela OMS, Batista, Cardoso e Santos (2006) salientam a necessidade de se diferenciar os tipos de deficiência em primária e secundária, devido às suas características. Para as autoras, a primária incluiria os conceitos de deficiência e incapacidade, definida por aspectos biológicos, enquanto que a secundária estaria mais relacionada ao impedimento (ou desvantagem) definida por aspectos ambientais, os quais podem ser minimizados ou mesmo eliminados por ações propostas ao longo da vida do indivíduo. Outra importante definição foi formulada durante a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência da Organização das Nações Unidas (ONU).

A partir desta ocasião, as pessoas com deficiência passaram a ser vistas como "aquelas que têm impedimentos de natureza física, intelectual ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua

participação plena e efetiva na sociedade com as demais pessoas" (Organização das Nações Unidas, 2006, artigo 1º). A partir dessa perspectiva, a deficiência deixa de ser apenas o que o olhar médico descreve, para tornar-se principalmente uma restrição à participação plena provocada pelas barreiras sociais (Diniz *et al.*, 2009), ou seja, passa de um simples diagnóstico de anormalidade para a forma como o indivíduo vive frente às limitações da sociedade, tendo que se adaptar para estar de acordo com as condições de normalidade impostas pela cultura.

Em paralelo a estas definições, outros importantes termos para a categorização da deficiência foi estabelecido em lei, por meio do artigo 3º do Decreto 3.298, de 20 de dezembro de 1999, o qual dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. Nele se encontram os seguintes termos para categorização: Deficiência, sendo ela toda perda ou anormalidade de uma estrutura ou função psicológica, fisiológica ou anatômica que gere incapacidade para o desempenho de atividade, dentro do padrão considerado normal para o ser humano; Deficiência permanente, ou seja, aquela que ocorreu ou se estabilizou durante um período de tempo suficiente para não permitir recuperação ou ter probabilidade de que se altere, apesar de novos tratamentos; e Incapacidade, sendo esta uma redução efetiva da capacidade de integração social, com necessidade de equipamentos, adaptações, meios ou recursos especiais para que a pessoa portadora de deficiência possa receber ou transmitir informações necessárias ao seu bem-estar pessoal e ao desempenho de função ou atividade a ser exercida (Brasil, 2003).

Outras definições do termo também podem ser encontradas na literatura, fato que justifica a dificuldade de mensurar e definir a deficiência, de maneira que se pode afirmar a dificuldade de se ter uma definição única. Entretanto, o que pode-se perceber é que, historicamente, parece haver uma redução da influência de modelos biológicos e uma contribuição crescente de modelos educacionais e sociais, os quais consideram a importância da intervenção (Batista, Cardoso & Santos, 2006). De acordo com as autoras, dentro do campo da Psicologia esta consideração tem sido a mais predominante, uma vez que o ser humano vem sendo visto como um ser biologicamente cultural, e que deve ser visto de maneira integral, em seus diferentes contextos e nas mais diferentes conceituações da deficiência.

Compactuando desta mesma linha, Bustus, Fedrizzi e Guimarães (2004) ainda enfatizam que a deficiência é vista pela sociedade como uma anormalidade ou mesmo inferioridade, uma vez que a pessoa que a possui pode ter dificuldades e problemas para ser aceito em trabalho e socialmente. Neste caso, a deficiência passa a ser vista não somente como física, psíquica ou sensorial, mas como “parte de uma realidade sócio-política complexa na qual se vive o dia-a-dia” (p.02).

Deficiência Visual e suas categorizações

Atualmente, a maioria das informações é mediada através do uso da visão. Esta assume grande importância frente às habilidades mentais, sendo um construtor de conceitos espaciais e uma forma de se desenvolver aspectos emocionais e cognitivos, adquirindo conhecimentos intrínsecos sobre distâncias, cores, formas, entre outros (Gagliardo, 2003). Sob a mesma perspectiva, Pinheiro, Pizzani, Martinez e Hayashi (2012) enfatizam que, além disso, algumas habilidades como motoras, de personalidade e intelectuais sofrem influência da visão.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define a deficiência visual como uma situação na qual o indivíduo possui uma diminuição da visão de forma irreversível. Dessa forma, a pessoa possui algumas restrições quanto às suas habilidades e a vida cotidiana de maneira geral, como a sua velocidade de trabalho, sua mobilidade e capacidade de orientação espacial e de realizar tarefas que requerem o uso da visão (www.portal.saude.gov.br). Com base nos dados fornecidos pela mesma, sabe-se que 500 mil crianças ficam cegas por ano, mundialmente, sendo que 70% morrem antes dos primeiros anos de vida por doenças associadas (Brito & Vietzman, 2000). Sorí e Sânces (2006) ainda estipulam que mundialmente, 45 milhões de pessoas sejam cegas ou apresentem algum tipo de deficiência visual, sendo que 90% dessa população vive nos países mais pobres e menos desenvolvidos, por consequência de falta de informação, prevenção e cuidado oftalmológico. Zuluaga, Sierra e Asprilla (2005) ainda estimam 200 crianças cegas a cada milhão de habitantes.

A OMS ainda fornece conceituações da deficiência visual e de suas classificações com o objetivo de se ter uma “uniformidade de dados estatísticos e estudos epidemiológicos comparativos entre os diferentes países. Entretanto, é apenas quantitativa, baseada em valores de acuidade visual (CID)” (www.portal.saude.gov.br/politicanacional, p. 05).

Uma retomada histórica evidencia dados de que, de acordo com a definição mais aceita e proposta em 1972, a deficiência visual pode ser classificada em três categorias, a cegueira, na qual a pessoa é incapaz de enxergar, sem nenhum campo visual ou uso de luz, a visão residual na qual a pessoa possui determinada capacidade visual (acuidade de 20/200 pés a 20/70 pés no melhor olho, após correção máxima) e a pessoa com visão subnormal (baixa visão) que são aquelas que embora possuam dificuldades em realizar tarefas visuais, podem otimizar suas habilidades através de estratégias visuais compensatórias, como com o uso de lentes corretivas, de aumento ou mesmo por modificações ambientais (Cunha & Enumo, 2003).

Segundo Amiralian (1986) existem categorias que fortalecem a identificação e o diagnóstico de deficiências, sendo a deficiência visual enquadrada dentro do grupo de Condições Físicas. Este grupo se subdivide em quatro outras subcategorias específicas da deficiência, uma vez que se trata de uma categoria heterogênea, sendo elas: (1) Deficiências Físicas Sensoriais, (2) Problemas Ortopédicos, (3) Problemas de Fala e (4) Problemas Especiais de Saúde. A deficiência visual se enquadra na Subcategoria Sensorial, no entanto, outras limitações do tipo tátil, gustativo ou olfativo, embora sensoriais não sejam nomeadas nesta categoria.

No Brasil, de acordo com dados do Censo Demográfico 2000, oferecido pelo IBGE (www.ibge.org.br), quanto às características gerais da população, sabe-se que de um total de quase 170 milhões de brasileiros, mais de 16 milhões são classificados na categoria “Incapaz, com alguma ou grande dificuldade permanente de enxergar” referentes à Tipo de Deficiência, ou seja, cerca de 10% da população brasileira possui algum tipo de deficiência visual. Neste caso, enquadram-se nesse número pessoas que possuem baixa visão e, em termos quantitativos, partindo das medidas específicas de avaliação da cegueira, são poucas as que realmente não possuem nenhum grau residual de visão.

A literatura mais atual favorece as considerações da autora citada acima e traz classificações ainda mais amplas e categorias diferenciadas. De acordo com Crós, Mataruna, Oliveira Filho e Almeida (2006), para entender as categorias que abrangem a deficiência visual são necessários compreender conceitos das funções visuais como acuidade visual, sendo esta a capacidade de distinguir detalhes, binocularidade (capacidade de visão de profundidade entre dois objetos), o campo visual (fixação do olhar), a visão de cores (capacidade para distinção), sensibilidade à luz e a sensibilidade ao contraste. Desta maneira as classificações são definidas sob diferentes aspectos, importando referir os aspectos: Legais, Médicos, Educacionais.

A classificação legal consiste em direito aos atendimentos previstos pela lei, e obtenção dos recursos, estabelecendo condição de igualdade entre as pessoas, de acordo com as características de cada um, e como tal, as pessoas com deficiência, o pleno exercício da cidadania e da integração social

(Associação Brasileira do Desporto para Cegos, 2003). Outras leis que tratam da defesa dos deficientes visuais também podem ser encontradas, como Leis no âmbito do desporto 10.264 (Lei Piva) e 9.615 (Lei Pelé), de 16 de julho de 2001, Lei Nº 7.853, de 24 de Outubro de 1989 e a Lei Nº 9.394, de 20 de Dezembro de 1996.

Quanto à classificação médica, voltamos aos termos citados anteriormente, sendo a cegueira definida como: Cegueira por acuidade, ou seja, visão de 20/200 pés ou inferior, com a melhor correção (uso de óculos). “É a habilidade de ver em 20 pés ou 6,096 metros, o que o olho normal vê em 200 pés ou 60,96 metros (ou seja, 1/10 ou menos que a visão normal), onde 1pé = 30,48 cm.” (Crós, Mataruna, Oliveira Filho & Almeida, 2006), Cegueira por campo visual, denominada também como “visão de túnel”, a pessoa possui campo visual menor do que 10° de visão central. Neste caso, a pessoa é impossibilitada de habilidades comuns como, ler, escrever, andar (Amiralian, 1986), sendo a Cegueira total ou "não percepção de luz", quando há ausência de percepção visual e não reconhecimento de luz exposta ao melhor olho.

Por fim, a classificação educacional é baseada em um padrão de eficiência visual que envolve habilidade de leitura crítica. O instrumento padrão usual é a Escala de Snellen, e a avaliação está relacionada à classificação médica. A Escala de Snellen permite verificar se a criança ou adulto é capaz de enxergar fileiras de letras de tamanho decrescente a uma distância de vinte pés. Assim sendo, os escores são emitidos a partir do que o indivíduo foi capaz de identificar, utilizando um olho de cada vez (Kirk & Gallagher, 2002). Porém, estes testes são rudimentares, enfatizam os autores, e não possuem

suficiência para avaliar a capacidade de percepção de profundidade visão de perto ou fusão, para esses casos, os equipamentos mais sofisticados soa o Telebinóculo *Keystone* ou o *Orthorater Naush e Lomb*, que medem a visão de distância e de perto, além de avaliarem também o equilíbrio muscular, a fusão e a visão útil.

No entanto, a categorização para a classificação educacional dependerá das habilidades e limitações do indivíduo, sendo considerada “pessoa cega aquela que possuir perda total ou resíduo mínimo de visão, necessitando do método Braille como meio de leitura e escrita e/ou outros métodos, recursos didáticos e equipamentos especiais para o processo ensino-aprendizagem, e pessoa com baixa visão aquela que possui resíduos visuais em grau que permitam ler textos impressos à tinta, desde que se empreguem recursos didáticos e equipamentos especiais, excluindo as deficiências facilmente corrigidas pelo uso adequado de lentes” (Ministério da Educação e do Desporto, 1993, http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/txt/const_escolasinclusivas.txt). Atualmente, os termos considerados são os com enfoque legal e educacional, com as classificações determinadas anteriormente, sendo elas divididas quanto às diferenças de cegueira total e baixa visão (Costa & Del Prette, 2012).

O termo "deficiência visual", de acordo com Batista (1998), inclui tanto casos de pessoas com cegueira, como pessoas que possuem baixa visão, uma vez que é difícil encontrar pessoas que não tenham nenhuma reação à luz, ou seja, que sejam consideradas com cegueira total. Assim sendo, as modalidades da deficiência foram estabelecidas a partir dos graus de

percepção de luz. Segundo este autor ainda, a cegueira legal, termo elaborado pela Associação Médica Americana em 1934, determina as pessoas que necessitam de auxílio para se fazer jus aos benefícios sociais por conta de suas deficiências visuais, além de necessitarem do sistema Braille para serem alfabetizados.

No entanto, outra consideração a ser feita, trata-se do grau de visão de cada pessoa e da necessidade de orientação e instrumentação na qual ela precisa para realizar tarefas. De acordo com Batista e Laplane (2008), diferentes pessoas com baixa visão possuem diferentes dificuldades visuais, desde dificuldade ou impedimento no campo central, ou mesmo visão "embaçada", campo visual restrito (visão em tubo) etc. Para isso, o auxílio através de equipamentos e instrumentos especiais que estimulem a visão residual podem contribuir para o desenvolvimento destes indivíduos.

Quanto à capacidade residual, Torres, Mazzoni e Mello (2007) revelam que muitas das que têm algum grau de visão são consideradas cegas e tratadas como tal, embora não sejam e, dessa forma, acabam por perderem os benefícios que o uso da visão residual poderia trazer a seu processo de desenvolvimento e à sua qualidade de vida se as potencializassem. De acordo com Monteiro e Montilha (2010), durante a infância, essas crianças precisam de uma atenção maior quanto ao seu desenvolvimento devido à necessidade de recursos especiais para a realização de tarefas e, principalmente, atividades escolares, pois podem apresentar dificuldades quanto ao desenvolvimento motor, velocidade de trabalho e orientação e mobilidade. As autoras pontuam ainda que as crianças com baixa visão devem ser estimuladas a utilizar de sua

visão residual para seu desenvolvimento, bem como de sua capacidade tátil e que juntas podem trazer mais retornos para o desenvolvimento global desta criança.

Montilha, Gasparetto e Nobres, (2002) designam ao termo deficiência visual à compreensão de cegueira e visão subnormal, sendo cegueira quando a acuidade visual da pessoa, com a melhor correção óptica, for igual ou inferior a 20/200 no melhor olho ou apresentar campo visual inferior a 20 graus no melhor olho e a visão subnormal aquela na qual a pessoa possui um comprometimento de seu funcionamento visual mesmo com correções. Nesse caso, a acuidade visual está entre 6/18 e a percepção luminosa ou campo visual é inferior a 10 graus (Montilha, Gasparetto & Nobres, 2002). No entanto, embora o termo visão subnormal enfatize que a pessoa possua uma incapacidade funcional e uma diminuição de desempenho visual, as autoras defendem que a capacidade funcional no caso da pessoa com visão subnormal não está relacionada somente aos fatores visuais, mas também de situações e de reações nas quais o indivíduo tem em relação à perda da visão e aos fatores ambientais que também interferem em seu desempenho.

Têm se destacado ainda a influência das questões familiares, bem como emocionais da pessoa cega, as quais podem influenciar diretamente em seu desenvolvimento cognitivo (Montilha, Temporini, Nobre, Gasparetto & Kara-José, 2006). Segundo os autores, a multidisciplinaridade é uma ferramenta muito eficaz para garantir a reabilitação e educação de crianças com deficiência visual, de forma integral visto que, através de diferentes pontos de vista e conhecimento prévio sobre as capacidades e limitações dessas pessoas

visto que podem ser fornecidas estratégias de desenvolvimento sem o uso da visão, bem como auxiliar melhores formas de aprendizado, garantindo a estimulação da maior quantidade de habilidade do sujeito.

Montilha, Gasparetto e Nobres (2002) mencionam também duas terminologias bastante usuais e importantes dentro deste contexto de desenvolvimento da capacidade funcional da pessoa com baixa visão. Segundo elas, mesmo com a melhor correção, os indivíduos continuam a ter baixa visão, significando que possuem uma melhora qualitativa, porém não uma melhora quantitativa. A melhora quantitativa trata-se daquela na qual a pessoa com esse tipo de visão é capaz de visualizar objetos, símbolos ou letras menores e a melhora qualitativa a que proporciona a visão destes objetos de forma mais nítida e com melhor qualidade.

Quando consideramos a deficiência visual adquirida também devemos nos atentar a algumas denominações que fazem presente. Dentro dessa categoria, existem cegos congênitos, nos quais são pessoas que nunca viram e que possuem um sistema cognitivo constituído de sentidos e sem referência de elementos visuais (Kastrup, 2007), cuja perda da visão ocorreu até três anos de idade (Bustus, Fedrizzi & Guimarães, 2004). Existem também os cegos precoces, que perderam a visão entre seis anos e um ano de idade, nos quais a diferença para congênitos se dá pelas referências e coordenação neural e, por fim, os cegos tardios, que são aqueles que possuem processos de aprendizagem através da visão e existe a exigência de reinvenção cognitiva após a perda. Assim sendo, ainda segundo Kastrup (2007), o funcionamento cognitivo dessas pessoas com deficiência adquirida possuem, em diversas

questões, semelhanças com o dos videntes, embora seja necessária a investigação.

No Brasil, podemos observar que o cuidado com o deficiente visual é pouco valorizado pelo governo. Embora haja leis para a acessibilidade e obrigatoriedade, esta é pouco evidenciada no dia-a-dia. Um relato de experiência publicado por Oliveira, Félix, Pagliuca e Machado (2009), traz as diferenças de acessibilidade encontrados no Brasil e na Espanha, país considerado pioneiro quanto a acessibilidade e desenvolvimento de programas para deficientes visuais. A comparação feita pelas autoras traz à tona os problemas encontrados no Brasil e que são cuidados com olhar de inclusão pelo país europeu, como as vias públicas, os transportes, o uso de computadores e internet.

Pode-se dizer que a Espanha possui programas e entidades de desenvolvimento e estimulação para deficientes visuais reconhecidos mundialmente. A ONCE, Organização Nacional de Cegos da Espanha (www.once.es) é uma delas, sendo uma organização não governamental que tem como objetivo dar mais qualidade de vida às pessoas com deficiência visual no país. Esta organização participa de fóruns internacionais e é referência quando se fala em deficientes visuais e suportes, desenvolvimento de pesquisas e programas. De acordo com as informações disponíveis do site da ONCE, a instituição, junto com a Fundação e Corporação Empresarial (CEOSA), gera mais de 115 mil empregos, sendo estes diretos e indiretos além de auxiliar na capacitação e desenvolvimento de mais de 70 mil pessoas com deficiência visual. Os serviços sociais disponíveis pela instituição vão de

reabilitação, empregabilidade, apoio psicossocial, envolvimento com a cultura até a capacitação de voluntários de outros países.

Um estudo que pode ser exemplo da dedicação do país europeu é o de Rodilla (2008) o qual traz novas concepções e atualidades sobre os objetivos das ONGS espanholas para a prevenção da cegueira no mundo e considerando no que os profissionais do seu país podem ajudar, visto que possuem o menor índice de deficientes visuais desabilitados no país. Segundo a autora, o impacto em tentar erradicar a cegueira ainda é limitado, visto que são efetuadas cerca de 10 mil cirurgias de cataratas no mundo enquanto seria necessário de 4 a 5 mil cirurgias por milhão de habitantes. A autora propõe por fim que os profissionais de seu país possam e estejam dispostos a atender aos países menos desenvolvidos e que não estejam sendo atendidos quando a informação e prevenção das doenças oculares, promover fóruns de promoção da informação e discussões sobre o tema além de capacitar pessoas em diferentes países com o objetivo de erradicar a deficiência visual causada por doenças.

No Brasil, sob a mesma perspectiva, a ONCB, Organização Nacional de Cegos do Brasil (www.oncb.org.br), também não governamental é responsável por acompanhar o cumprimento da legislação vigente no país a favor do deficiente visual, além de participar da construção de políticas públicas a favor da população. No entanto, diferentemente do país europeu, o incentivo é claramente evidenciado, visto que não é divulgado no meio eletrônico qualquer tipo de serviço social disponível no país. Isso evidencia ainda o despreparo e a falta de investimento no que se refere ao desenvolvimento de programas que

possam estimular o desenvolvimento dessas pessoas, e também a necessidade de estudos que tragam possibilidades e avanços para a área.

Por outro lado, no Brasil encontramos instituições especializadas no atendimento ao deficiente visual renomadas como a “Dorina Nowill para Cegos” (www.fundacaodorina.org.br), em São Paulo, que tem como objetivo a inclusão social das pessoas com deficiência visual, tendo projetos de produção e distribuição gratuita de livros braille, falados e digitais acessíveis para mais de 1.400 escolas, bibliotecas e organizações nacionais além de programas de clínica de visão subnormal, educação especial, reabilitação e empregabilidade. Com o mesmo objetivo ainda encontramos o “Laramara Associação Brasileira de Assistência ao deficiente visual” (www.laramara.org.br), o “Centro Eva Lindstedt” (ambos em São Paulo), o Cepre (Centro de Estudos e Pesquisa em Reabilitação) que aborda também outras deficiências além da visual, o Centro Cultural Louis Braille e o Grupo Pró-Visão, em Campinas/SP.

Cunha, Enumo e Canal (2011) ainda trazem um dado que poderia favorecer o investimento na área e que já havia sido mencionado por Navarro, Fontes e Fukujima (1999) quando previram o aumento de deficientes visuais frente aos dados disponíveis pela OMS. Os autores enfatizam a importância de estudos com deficiência visual considerando, principalmente, a previsão da Fundação Getúlio Vargas de que, até o ano de 2025, tenhamos um aumento de 30% de pessoas com alguma deficiência ou incapacidade de enxergar, considerando os dados de 2000, o que fortalece a necessidade de que o país possa receber essas pessoas e dar a elas melhor qualidade de vida.

Para conhecimento, esclarece-se que, nesta pesquisa, e para melhor decorrer do texto, serão utilizadas as seguintes nomenclaturas: deficiência visual total, baixa visão, deficiência congênita e deficiência adquirida, uma vez que estas são as aceitas e mais utilizadas na literatura científica.

Após o fornecimento de uma perspectiva histórica acerca das conceituações de deficiência, bem como suas definições, uma tentativa de entrelaçamento dessa temática com o construto da inteligência, bem como sua avaliação será feito a seguir, de modo a situar a proposta de investigação atual.

Avaliação da Inteligência de Deficientes Visuais: Peculiaridades

A importância de um processo diferenciado de avaliação da inteligência de deficientes visuais baseia-se na constatação de que a visão desempenha um papel muito importante no começo da vida, pois é uma ferramenta estimuladora para a comunicação e a realização de tarefas. Assim sendo, qualquer anormalidade, seja ela total ou parcial pode trazer dificuldades ao desenvolvimento tanto cognitivo como social de uma criança, influenciando também em seu rendimento físico e intelectual, conforme apontado por Monteiro e Montilha (2010). Dados esses motivos, estudos envolvendo a avaliação da inteligência de deficientes visuais trazem diferentes concepções sobre o tema (Kirk & Gallagher 2002).

A falta do recurso da visão pode prejudicar o desenvolvimento cognitivo desses indivíduos, principalmente pela falta de experiência e a limitada capacidade para ligar idéias e objetos. Essas considerações, no entanto, são evidenciadas por pesquisas que foram realizadas de forma incorreta, ou seja, utilizando de avaliações cognitivas aplicáveis a videntes, não sendo adaptados ou utilizáveis a cegos (Cunha, Enumo & Canal, 2011). Outras pesquisas retratam que crianças com deficiências visuais possuem um nível de QI médio, embora esse desempenho possa ser desenvolvido pela capacidade dessas crianças para ouvir e se comunicar sem o recurso da visão. No entanto, os estudos mais recentes trazem considerações menos otimistas. Segundo os autores, a verbalização de crianças com deficiência visual pode esconder falhas cognitivas substanciais advindas da condição deficiente, não sendo capazes de “desenvolver a classificação necessária de objetos, uma tarefa

simples para a criança que tem orientação visual” (Kirk & Gallagher, 2002, p. 194)

Cunha, Enumo e Canal (2011) também trazem discussões sobre o desenvolvimento cognitivo dessas crianças. Segundo as autoras, a deficiência não afeta a capacidade da criança em aprender, mas sim a forma na qual ela realizará o seu aprendizado. Assim sendo, a interação e as vivências que essa criança terá serão de extrema importância para a promoção de suas habilidades, bem como de seu aprendizado, prevenindo possíveis problemas de desenvolvimento cognitivo. Nesse mesmo sentido, Bizerra, Cizauskas, Inglez e Franco (2012) chamam a atenção para o fato de que tanto para crianças com deficiência visual, como para aquelas que possuam baixa visão, a interação com o mundo é feita através do acesso físico aos objetos e a suas características, por isso, a importância da estimulação dos sentidos táteis e auditivos.

Desse modo, o que se pode notar é que, embora ainda existam concepções antigas que indiquem que, pela falta da visão, a pessoa pode não se desenvolver como as pessoas videntes (Regen, Ardore & Hoffmann, 1993), pesquisas mais recentes têm demonstrado a importância de se avaliar o desenvolvimento cognitivo de pessoas com algum tipo de deficiência visual, a fim de consolidar uma avaliação mais precisa ou mesmo trazer instrumentos capazes de avaliar de forma válida o desenvolvimento cognitivo de deficientes, conforme apontado por Nascimento e Flores-Mendoza (2007). As autoras enfatizam a escassez de literatura nacional nessa área, o que, segundo elas, demonstra a importância e a preocupação de se realizar pesquisas capazes de

atender às necessidades destas pessoas, bem como conseguir avaliar suas potencialidades e limitações, independente das exigências necessárias. No entanto, o que se observa é que não somente a literatura é escassa, mas também o desenvolvimento de programas e de incentivo a instituições que buscam promover qualidade de vida a esta população. De acordo com Chiodi e Wechsler (2009), na realidade brasileira ainda faltam instrumentos validados que permitam conhecimentos a respeito da competência e habilidade de crianças, em especial daquelas com algum tipo de deficiência, de maneira que essa realidade acaba reduzindo informações que auxiliariam no diagnóstico e na intervenção junto a esses sujeitos.

Embora existam análises e avaliações extensas sobre o processo de desenvolvimento e de qualidade de vida da pessoa cega, nota-se que, embora o sentido visual tenha desaparecido, as pessoas cegas podem trabalhar a favor dela, ao se defrontar com uma variedade de situações, podendo desenvolver, de forma normal, diversas outras habilidades (Roberts, 1996). Esses dados contribuem com o objetivo central dos testes psicológicos que avaliam o desenvolvimento cognitivo, pois possibilitam que, embora o indivíduo não disponha do recurso visual, seus outros sentidos possam ser bem desenvolvidos, facilitando sua interação com o mundo.

O termo avaliar pode ser entendido de diferentes maneiras, seja para determinar algum valor ou mesmo apreciar e considerar condições (Masini, 1995). Assim sendo, o que temos disponível na literatura sobre o uso da avaliação psicológica direcionada a cegos acaba por ser escasso. Segundo a autora, o deficiente visual permanece oculto ou mesmo inexistente dentro desta

área, uma vez que os instrumentos e/ou propostas de novos instrumentos desconsideram as diferentes percepções, trazendo o uso da visão como predominante, encobertando e deixando em segundo plano os outros sentidos. Pode-se dizer que a maioria dos testes de inteligência disponíveis no mercado nacional e internacional requer o funcionamento da visão. Assim, a falta de instrumentos psicológicos para avaliação dessa parcela da população e a realização de investigações em amostras heterogêneas trazem, como consequência, uma escassa produção científica sobre o desenvolvimento e perfil cognitivo de crianças e adultos cegos (Brambring & Troster, 1994; Nascimento & Flores-Mendoza, 2007).

Essa escassez de material pode ser justificada pela dificuldade de adaptação e padronização exigidas para se formalizar um teste. Segundo Baron (2006), todo teste deve ter condições de ser aplicado em qualquer público, seja ele com deficiência visual, auditiva, outras ou sem nenhuma delas. Deve ser adaptado sem alterar seu objetivo, avaliar o que pretende e estar de acordo com os recursos necessários que o participante necessita sem que nada prejudique o seu desempenho. Entretanto, não se pode deixar de considerar que “a deficiência visual impõe restrições às capacidades de movimento livre, seguro e confiante da criança no ambiente” (Malta, Endriss, Rached, Moura & Ventura, 2006, p.571), de forma que deve haver um planejamento antecedente à aplicação do teste que garanta que o participante tenha disponível todos os recursos que substituam a visão, ou seja, o aplicador deve fornecer a ele qualquer e todo material que for necessário para que o teste não se torne inválido ou dificulte sua elaboração.

Para que isso seja feito corretamente, Baron (2006) cita a importância de uma entrevista inicial antecedente para conhecimento das aptidões do participante e do material utilizado, além de um olhar crítico e categórico do aplicador no enquadre do participante ao grupo de pesquisa que está sendo realizado. A autora ainda enfatiza que deve-se considerar o tempo de execução dos testes e, no caso da utilização do Braille, estar alerta com a habilidade que o indivíduo possui com a linguagem, pois este recurso exige tempo e esforço do participante, tendo o cuidado de não trabalhar com testes muito longos e extensos.

Em outros casos, tais como na avaliação de pessoas com visão subnormal que façam uso da visão residual, deve-se ter o cuidado de trabalhar com materiais e recursos ópticos e não ópticos, de informática e eletrônicos, pois estes recursos auxiliam essas pessoas a trabalharem e realizarem atividades, aumentando a eficiência. Estudos como os de Montilha, Gasparetto e Nobres (2002), apontam que, embora existam restrições para pessoas com a visão residual, esta deve ser estimulada, ao contrário do que se pensava anteriormente. Segundo as autoras, a estimulação e motivação desta visão aumenta a possibilidade de se ter melhor desempenho visual.

Outra consideração importante na avaliação de cegos é o envolvimento da ação e da movimentação do corpo. Os estudos de Malta, Endriss, Rached, Moura e Ventura, (2006), trazem essa contribuição, uma vez que utilizam de um teste funcional para avaliação de desempenho de crianças com deficiência visual. Segundo as autoras, agir de forma independente é crucial para o desenvolvimento da criança com deficiência visual, uma vez que o movimento

é a fonte mais preciosa, pois envolve ação, experiência, integração sensorial, aprendizagem e construção do conhecimento.

No entanto, atualmente, o recurso mais utilizado por pesquisadores é a linguagem oral falada. A maioria dos testes que necessitam o recurso da visão, facilmente podem ser adaptados por esta forma de aplicação, embora precisem de cuidados quando utilizados. Baron (2006), explica que quando se utiliza a linguagem falada deve-se atentar para algumas questões. O ambiente no qual a aplicação será realizada deve ser silencioso e não ter nenhum tipo de interrupção ou outra forma de som que possa dificultar a audição, como a presença de celulares e ambiente externo com muito barulho. Outro cuidado envolve a dicção do aplicador. Segundo a autora, este cuidado é extremamente importante, pois é a ferramenta que o participante tem para executar o teste, por isso, um profissional familiarizado com o teste, com tom de voz alto e fala limpa torna a aplicação e a validade ainda mais condizente. E, em relação a capacidade de audição do participante, existem cegos que possuem maiores habilidades e desenvolvimento auditivo e outros não, por isso deve-se ter o cuidado de avaliar o teste, não a sua capacidade auditiva.

De acordo com Camargo, Nardi e Veraszto (2008), a comunicação está diretamente associada ao processo de compartilhar um objeto de consciência. Isso significa que, frente a aspectos educacionais, a comunicação é extremamente importante para facilitar a aprendizagem de crianças com deficiência visual, sendo um recurso que pode ser explorado unicamente e também em conjunto com outros sentidos sensoriais. Os autores acrescentam que utilizar de recursos que não envolvem a visão podem sustentar a

aprendizagem de crianças cegas e, quando otimizados podem contribuir para o desenvolvimento dos mesmos. Citam por fim, a importância do tato para qualquer tipo de atividade e também a conciliação de sentidos, como os recursos táteis- auditivos, que enriquecem a aprendizagem. Nessa mesma perspectiva, Nunes e Lomônaco (2010) também afirmam que o tato permite o conhecimento de características, ou seja, de reconhecimento de tamanhos, texturas, formas e temperaturas, envolvendo uma reorganização biopsicossocial uma vez que ele possui esse conhecimento a partir do momento que entra em contato com o objeto, ou percorre determinada distância, ou sente alguma temperatura na pele.

Também Bizerra, Cizauskas, Inglez e Franco (2012) fazem menção à maneira como os deficientes visuais são capazes de interpretar materiais educativos. De acordo com os autores, a ausência do sentido da visão acaba por propiciar uma estimulação e desenvolvimento de outros sentidos capazes de facilitar o processo de significação de objetos e conhecimento. No entanto, essa estimulação e desenvolvimento não são substitutos mas sim, garantem a produção de “novos nexos, principalmente em relação à imaginação e à atividade combinatória, fortalecendo a importância da palavra (e não somente do tato e da audição)” (p.60). Neste estudo, os autores ainda fazem referência ao Programa de Apoio ao Deficiente Visual – Micro Toque, no qual conta com materiais a serem utilizados para disseminar a cultura em museus através de modelos tridimensionais, apoios de áudios, maquetes e folders em Braille. Segundo os autores, esse tipo de material é de extrema importância para a

compreensão de conceitos, facilitando a organização do pensamento sobre estes.

Dentro deste aspecto, as autoras Sena e Carmo (2005) também trazem um estudo que faz parte de um projeto internacional chamado “Diseño u Producción de Cartografía para las personas ciegas de América Latina”, o qual tem como objetivo adaptar materiais específicos para o conhecimento da geografia em todos os países da América Latina. Este estudo evidencia como educadores podem explorar o conhecimento da disciplina Geografia para seus alunos com deficiência visual, utilizando-se do tato como recurso principal. Segundo as autoras, o tato é o sentido no qual essas crianças são capazes de apreender conceitos espaciais, assim podendo adquirir conhecimentos através da utilização de mapas e representações gráficas em auto relevo. Considerando o tato como recurso fundamental dentro da capacidade de aprendizagem de crianças cegas, pode-se assumi-lo neste estudo também como uma forma de avaliação das habilidades espaciais da criança com deficiência visual.

Também associado ao tato, capacidade de orientação espacial e a coordenação motora temos o sistema Braille, que consiste no sistema mais utilizado para cegos como forma de relação entre indivíduo e meio social (Silva, 2010). Este sistema de escrita auxilia o deficiente visual a aprender conceitos, possibilitando a sua própria expansão cultural, o contato com a informação e autonomia (Rabello, Motti & Gasparetto, 2007; Sandes, 2009). Machado (2011) também faz menção a importância do Braille inferindo que o sistema permite, tanto a pessoas com cegueira congênita como adquirida, oportunidades

semelhantes de contato com a informação e a independência para leitura e escrita. Segundo a autora, mesmo com todo avanço tecnológico na nossa realidade atual, a criação do sistema por Louis Braille em 1825 é o que possibilita à essas pessoas o melhor contato com as palavras, e assim com a cultura. O sistema consiste num código que se baseia na combinação de 63 pontos que representam letras, números e símbolos. A combinação é feita entre 6 pontos em relevo, que se dispõem em duas colunas com três pontos cada, denominados de 1, 2, 3, 4, 5 e 6 (Leão, 2010).

Nicolaiewsky e Correa (2009) trazem um estudo utilizando o Braille para a compreensão da relação entre a segmentação lexical na produção textual com as habilidades cognitivas e lingüísticas de crianças cegas. Nesta pesquisa, foram aplicados alguns subtestes do WISC –III, o Teste de Desempenho Escolar (TDE) e uma tarefa de analogia morfossintática. De acordo com as autoras, as habilidades cognitivas influenciam significativamente o desenvolvimento da escrita e da leitura em Braille, sendo essas habilidades, verbal, de consciência morfológica, do nível de leitura e a memória de trabalho. As autoras ainda afirmam que o desenvolvimento dessas habilidades cognitivas são fundamentais para o desenvolvimento da linguagem escrita e da leitura, bem como para o desenvolvimento social da criança cega e/ou com baixa visão.

Nunes e Lomônaco (2008) trazem também um estudo sobre as diversas maneiras que crianças cegas congênitas formam conceitos. Os autores afirmam que os conceitos analisados são obtidos pelas crianças a partir de outros conceitos que compõem o anterior, ou seja, a criança cega sabe, por

exemplo, o conceito de vento a partir de outros conceitos como o de ar e de sopro. Conceitos concretos como bola, são evidenciados por sua utilidade, embora esperasse deles elaborações quanto a características físicas. Isso traz ainda a capacidade de abstração da criança cega na construção de um conceito. Por fim, os autores concluem que a linguagem dessas crianças não é reflexo da aprendizagem obtida por videntes a sua volta, mas sim por suas experiências vivenciadas, sendo elas perceptivas e cognitivas.

Na literatura científica nacional podemos observar a escassez de pesquisas nacionais que fazem uso da avaliação e dos testes psicológicos para cegos (Nascimento & Flores-Mendoza, 2007; Nicolaiewsky & Correa, 2009), assim como instrumentos psicológicos válidos e padronizados para população especial no Brasil. Assim sendo, passa a ser grande a dificuldade de se avaliar essas pessoas. Segundo Brambring e Troster (1994), essa falta de instrumentação traz como consequência a falta de investigações e estudos sobre o desenvolvimento e perfil cognitivo de crianças e adultos cegos. Embora a literatura nacional tenha estudos importantes como alguns citados anteriormente, a produção científica internacional traz algumas considerações e incentivos dentro dessa área de estudo, visto que o manual americano do WAIS-III traz estudos com grupos especiais, tendo sido traduzido para atender à população surda através da linguagem americana de sinais (Nascimento & Flores-Mendoza, 2007).

Considerando os trabalhos com grupos de deficientes visuais, de acordo com Masini (1995), vemos que os testes utilizados no Brasil são restritos, voltados à investigação de diversos construtos e que não possuem estudos

que atestem sua validade dentro das normas exigidas pelo CFP para publicação e comercialização de testes psicológicos. Como exemplo, pode ser citado o teste Ohwaki Kohs, o qual envolve cubos táteis destinado para avaliação da inteligência a partir dos seis anos de idade, o Teste de Inteligência Williams, para crianças com cegueira e visão subnormal até 12 anos que tem como foco a avaliação com base nas atitudes e rendimentos e a Escala Ballard e Barraga que é de origem americana, mas que foi adaptado para a população brasileira (Lobato, 2005). Estes testes visam avaliar o nível de funcionamento das habilidades das crianças com deficiência visual, podendo ser medida a capacidade de associação, memória imediata, pensamento lógico, atenção, imitação, generalização, raciocínio indutivo e raciocínio dedutivo, psicomotricidade entre outras (Masini, 1995). A Escala Ballard e Barraga auxilia a verificação do problema visual em termos educacionais, assim sendo, ela irá avaliar o nível de funcionamento visual através da apresentação de objetos cada vez menores, como a Escala Snellen, bem como determinará a eficiência do uso da visão por parte da criança (Kirk & Gallagher, 2002).

O estudo de Illas, Barada, Pérez e González (2003), por exemplo, traz inferências sobre as causas mais evidentes da cegueira, quando adquirida, bem como as dificuldades encontradas pelos deficientes frente as habilidades. De acordo com a pesquisa, as questões psicossociais são as que mais são afetadas, pois a pessoa sem visão perde a independência quanto a sua mobilidade, capacidade de leitura e escrita, independência, desencadeando assim desajustes emocionais e mentais. Os autores ainda enfatizam a importância de se conhecer as limitações de cada pessoa quando for avaliá-la

ou auxiliar na sua reabilitação de forma que contribua para melhorar seu desenvolvimento. No entanto, deve-se salientar que estes testes não correspondem à avaliação das habilidades cognitivas (perspectiva deste estudo), sendo ainda frutos de trabalhos internacionais, não possuindo validade reconhecida pelo Conselho Federal de Psicologia dada a ausência de estudos realizados com amostras brasileiras.

Especificamente em relação à avaliação das habilidades cognitivas, a literatura internacional, em especial a espanhola, traz contribuições e avanços consideráveis frente aos estudos envolvendo deficientes visuais e com baixa visão. O estudo de Lara (2009) traz a preocupação da Espanha em ter um sistema de ensino o qual seja direcionado a qualquer pessoa, estando o deficiente visual integrado e, tendo, portanto, uma atenção igual aos demais, respeitando suas necessidades. De acordo com a autora, o tipo de deficiência visual influencia na forma de educar da criança, visto que a aprendizagem é diferenciada. Para ela, a criança deve ser estimulada, pois todo tipo de informação é obtida sem o recurso visual, devendo ser complementada sempre através dos recursos táteis e de forma verbal. Para as crianças que possuem algum tipo de visão residual a autora apóia a estimulação das capacidades visuais como fonte de desenvolvimento cognitivo.

Materiais de avaliação psicológica podem ser encontrados na literatura internacional nos quais se propõem a avaliar aspectos da inteligência e das habilidades cognitivas de deficientes visuais. Lobato (2005) cita alguns deles, como a Escala de eficácia visual de Barraga, o Teste de desenvolvimento da percepção visual de M. Frotzig, o *Blind Learning Aptitude Test* (BLAT), a Escala

de desenvolvimento de Reynell ZinKin para crianças deficientes visuais, o Projeto Oregon, específico para cegos, que tem como objetivo avaliar a linguagem e a comunicação, a motricidade grossa e fina e a socialização, além do já mencionado Teste de inteligência para crianças com dificuldades visuais de Williams.

Estes testes possuem um enfoque de avaliação mais tradicional das habilidades cognitivas, uma vez que podem ser utilizados em pessoas com deficiência visual, pessoas com baixa visão e cegueira. Assim sendo, como citam Cunha, Enumo e Dias, (2009) para a avaliação do desenvolvimento cognitivo seis testes internacionais são considerados mais utilizados: o *Blind Learning Aptitude Test* (BLAT), o *Boehm Test of Basic Concepts e Tactile Test of Basic Concepts* (TTBC), *Interim Hayes-Binet*, o *Wechsler Intelligence Scale for Children Revised* (WISC-R), *Peabody Pictures Vocabulary Test* (PPVT) e o *Stanford-Ohozaki-Kohs Block Design Intelligence Test for the Blind*, dois deles já citados por Masini (1995).

Segundo Anastasi e Urbina (2000), o BLAT pretende avaliar o processo e não o produto da aprendizagem visto que o produto poderia deixar a criança cega em desvantagem. Trata-se de um teste de aplicação individual e que incorpora itens adaptados de outros testes, tais como as Matrizes Progressivas de Raven e outros itens não-verbais, apresentando-os em forma de relevo. No entanto, existem poucas pesquisas que avaliem a validade e a fidedignidade do teste, sendo necessárias mais pesquisas.

No caso das baterias de testes como a WISC-R mencionada anteriormente, embora tenha sido adaptada para o uso em crianças com

deficiências visuais, deve-se atentar que essas adaptações foram realizadas apenas para a execução dos testes verbais, tendo sido omitida a parte de avaliação de desempenho. Essa omissão, no entanto, de acordo com Anastasi e Urbina (2000) pode trazer questões negativas quanto à avaliação desta população, uma vez que restringe a avaliação das experiências e virtudes do indivíduo. Assim sendo, o que poderia trazer informações diagnósticas úteis sobre as forças e limitações dessas crianças acaba por ficar abafado por falta de pesquisas e utilização de padrões enviesados.

De acordo com Lobato (2005), no que diz respeito às práticas psicométricas utilizadas na avaliação de deficientes visuais, deve-se considerar, inicialmente, o tipo de deficiência considerando graus e tipologia que a determinam, visto que uma avaliação condizente e válida depende da atenção à necessidade do indivíduo. Assim sendo, para uma avaliação mais precisa a autora cita ainda a importância de outras técnicas além dos testes psicológicos, como as entrevistas, as observações, os questionários e se necessário as técnicas projetivas. Anastasi e Urbina (2000) ainda acrescentam que “a decisão de se usar testes padronizados, adaptações destes testes, ou testes especialmente planejados para os cegos depende dos objetivos da avaliação e das características únicas da pessoa em questão” (p. 219)

No entanto, atualmente os testes para a avaliação de habilidades cognitivas de deficientes visuais tem sido bastante questionados, e trazem algumas questões que devem ser levadas em consideração quando se tem-se em vista construir um teste que atenda aos objetivos propostos. Segundo Masini (1995), avaliar o funcionamento cognitivo sem utilização de outros

recursos e com a pobreza de instrumentos disponíveis e que são adaptados de projetos originais para pessoas videntes pode trazer resultados incoerentes, uma vez que as experiências culturais são distintas entre ambos e a exploração do ambiente pelo deficiente visual depende de condições especiais que lhe são oferecidas e não embasadas na visão como é para os videntes. Cunha, Enumo e Dias (2009) também enfatizam essa dificuldade. Segundo elas, as práticas de modificação dos instrumentos de testes usados com pessoas videntes para atender as pessoas com deficiência visual são feitas facilmente e ocorrem em duas dimensões: “mudanças no estímulo”, nas quais os objetos concretos são substituídos por palavras e figuras simbólicas, ocorre a ampliação de imagens, as transcrições para o Braille e a leitura oral, e as “mudanças nas respostas”, na qual o deficiente visual pode responder oralmente uma questão em que para um vidente é necessária a escrita, ou a permissão de gestos, além de apresentações de itens na forma de múltipla escolha. No entanto, essas mudanças podem invalidar os resultados obtidos, uma vez que estes resultados trazem apenas as” formas como o indivíduo age e funciona sob as condições específicas do teste” (p. 2).

Outra dificuldade apontada pela autora envolve a validade do instrumento de acordo com a amostra. Segundo Masini (1995), “devido à facilidade de se encontrar uma grande população nas escolas residenciais, tem-se recorrido a esses portadores de deficiência visual” (p.621), levando a uma amostra enviesada, por suas experiências serem determinadas por condições físicas e educacionais. A autora, assim como Baron (2006) também pontua a importância do olhar atento do profissional durante a avaliação, uma

vez que se devem considerar suas limitações frente a situações às quais ele pode não ter acesso, tais como experiências de movimentos e cores, ou até mesmo distância.

A avaliação psicológica tem como um dos focos a promoção do indivíduo a fim de que o mesmo conheça suas capacidades e limitações. Assim sendo, o profissional que estiver trabalhando com a avaliação das habilidades cognitivas de deficientes visuais deve estar atento a situações que permitam conhecê-lo, não somente ao teste e as respostas. Portanto, deve-se considerar suas condições intelectuais, perspectivas, motoras e de ajustamento afetivo-emocional durante as avaliações, principalmente por que é a partir do referencial perceptual do deficiente visual que o psicólogo será capaz de realizar uma boa avaliação, apoiando-se numa literatura científica satisfatória para conhecer o deficiente visual (Masini, 1995). Deve-se também considerar a complexidade da categoria de deficiência, uma vez que existe uma variedade considerável de distúrbios visuais na literatura e que podem acarretar diferentes comprometimentos para a pessoa (Cunha, Enumo & Dias, 2009).

Com o foco na avaliação das habilidades cognitivas de crianças com deficiência visual, o objetivo deste estudo é construir um instrumento psicológico que avalie potenciais e limitações, bem como auxilie os profissionais a obter pistas sobre áreas que devem ser desenvolvidas em cada criança, em sua particularidade e de forma integral. Dada a dificuldade na construção de tarefas especificamente pensadas e planejadas para uso nessa população específica, em um primeiro momento três áreas foram envolvidas (verbal, memória e lógico-espacial), pretendendo-se, posteriormente, caso os

resultados mostrem-se positivos, a construção de outros subtestes que envolvam as demais áreas relacionadas aos modelos mais atuais de inteligência. Assim, os objetivos específicos do presente trabalho são apresentados a seguir.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Construir uma bateria de testes psicológicos para a avaliação da inteligência de crianças, com idades entre sete a 12 anos, com deficiência adquirida ou congênita e seus diferentes tipos (cegueira total ou baixa visão).

Objetivos Específicos

1. Conhecer as técnicas e métodos utilizados na educação de crianças deficientes visuais em instituições especializadas de atendimento com a finalidade de obter embasamento para a construção de itens voltados à avaliação da inteligência de crianças deficientes visuais, sendo um verbal, um lógico-espacial e um de memória.
2. Realizar um primeiro estudo piloto com a finalidade de testar a adequação do instrumento para a avaliação da inteligência de crianças cegas e com baixa visão.
3. Identificar possíveis diferenças de desempenho na capacidade intelectual, de acordo com o tipo de deficiência visual da criança (congênita x adquirida, cegueira total x baixa visão).
4. Comparar o desempenho de crianças deficientes visuais com crianças sem esse tipo de deficiência, principalmente em relação às dificuldades encontradas, número de acertos e tempo de execução dos subtestes, assim como relatar informações sobre as aplicações.

5. Verificar a influência de variáveis como sexo, grupo (crianças videntes x crianças deficientes visuais), idade e escolaridade no desempenho de crianças deficientes visuais.

MÉTODO

Estudo 1

Teve como objetivo a coleta de dados sobre metodologias e materiais utilizados na educação de crianças com deficiência visual, através de visita a instituições e entrevistas realizadas com profissionais que atuam diretamente nas mesmas.

Participantes

A amostra foi composta por nove profissionais que atuam em duas instituições especializadas em atendimento ao deficiente visual, localizadas no interior de São Paulo.

Dois critérios para inclusão dos participantes foram elaborados, os quais serviram de guia para a seleção dos profissionais a serem envolvidos na pesquisa: (1) atuar de forma regular e permanente na instituição selecionada para o estudo, sendo excluídos aqueles que fossem substitutos no cargo, de maneira a procurar garantir, dessa forma, que os participantes conhecessem a rotina e funcionamento daquela instituição; (2) atuar junto a essa população específica (deficientes visuais) há pelo menos 6 meses, não necessariamente nas instituições que foram envolvidas na pesquisa.

Material

Considerando a finalidade do presente estudo, o contato com os profissionais deu-se sob a forma de entrevistas livres, sem roteiro pré definido, com a finalidade de captar informações sobre o cotidiano e os materiais /

metodologia que utilizavam rotineiramente para realizar o trabalho de educação de deficientes visuais. Fotos dos materiais que são utilizados pelos profissionais na prática cotidiana também foram feitas com o objetivo de contribuir / melhor ilustrar as informações obtidas, tendo as mesmas sido autorizadas pelas instituições.

As entrevistas não foram gravadas, sendo redigidas pela pesquisadora logo após a realização das mesmas, a fim de que as informações não se perdessem. Tal procedimento amparou-se no fato de que a fala literal dos profissionais não se tornava necessária nesse tipo de estudo, enfocando-se somente as informações mais importantes que pudessem ser coletadas junto a estes.

Procedimentos

A coleta de dados para a realização deste estudo foi iniciada após aprovação da pesquisa pelo Comitê de Ética da Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-Campinas), sob número 01082812.6.0000.5481 (Anexo E).

Após a obtenção da autorização para sua execução, o primeiro passo constituiu no retorno às instituições contatadas previamente. No retorno às instituições, foram novamente explicados e esclarecidos os objetivos da pesquisa e os procedimentos de coleta de dados, para os diretores / responsáveis pelo local, sendo o mesmo procedimento posteriormente realizado junto aos profissionais.

Um contato com os profissionais que trabalhavam nessas instituições foi iniciado com o objetivo de identificar aqueles que se prontificavam a participar do processo de coleta de dados. A partir disso realizou o agendamento das entrevistas, em dias e horários que fossem mais convenientes aos participantes, sempre dentro do horário de trabalho. Algumas informações sobre a atuação e experiência profissional foram investigadas a fim de verificar aqueles que se enquadravam nos critérios de inclusão, sendo descartados os participantes que não atendessem aos mesmos.

Junto daqueles que se interessaram a participar e que preencheram os critérios determinados, foram agendados dias e horários, de sua conveniência, para realização das conversas e entrevistas. Na ocasião, antes do início da coleta de dados, foi solicitado aos mesmos que preenchessem e assinassem o termo de consentimento livre e esclarecido (Anexo A). Após esse processo, as entrevistas tiveram início com o objetivo de observação e conhecimento do espaço institucional, sua organização, bem como as técnicas e estratégias de aprendizado que são empregadas na educação dessas crianças.

Ressalta-se que profissionais de todas as áreas de formação foram convidados a participar da pesquisa, podendo citar, dentre os mais comumente encontrados em instituições que prestam esse tipo de atendimento, psicólogos, pedagogos, educadores físicos, terapeutas ocupacionais, sem que, no entanto, outros tipos de profissionais que pudessem fornecer dados acerca do trabalho e metodologia empregada na educação dessa população fossem descartados enquanto possíveis participantes.

Todos aqueles que aceitaram o convite e desejaram participar da pesquisa foram envolvidos na mesma, partindo-se da hipótese de que, quanto maior e mais diversificada fossem as visões sobre a educação de deficientes visuais, mais enriquecida seria a base de informações que poderiam ser utilizadas durante o processo de construção do instrumento.

Assim sendo, duas instituições foram contatadas, sendo que em uma delas o foco de atendimento era adolescentes e adultos com deficiência visual e outra, crianças com deficiência visual. Por coincidência, todos os participantes dessa etapa eram mulheres e possuíam grau superior completo de escolaridade. Da instituição 1, que atendia adolescentes e adultos, quatro profissionais se dispuseram a conversar, sendo uma Psicóloga que atuava na instituição há seis meses e fazia atendimentos clínicos, uma Pedagoga com 11 anos de atuação e que trabalhava com alfabetização em Braille, uma Terapeuta Ocupacional que trabalhava na instituição há oito meses, embora já tivesse contato com deficientes visuais há quatro anos em outras instituições de atendimento, trabalhando com atividades de vida diária, mobilidade e orientação do deficiente visual e uma Educadora Física que trabalhava na instituição há um ano e três meses e que realizava atividades físicas e desenvolvimento motor dos adolescentes e adultos da instituição.

Na instituição 2, cinco profissionais foram contatadas e se dispuseram a conversar, sendo elas uma Assistente Social com 18 anos de experiência que atua principalmente com a família, duas Terapeutas Ocupacionais sendo uma com nove meses de experiência, a qual realiza atividades de estimulação visual com crianças e outra com quatro anos de experiência em orientação e

mobilidade na instituição e duas Pedagogas, sendo uma com 15 anos de experiência em atividades com bebês e crianças, tanto de estimulação da visão residual como de atividades de alfabetização e com dez anos na instituição e vinte de trabalho com deficientes visuais, atuando principalmente com atividades de estimulação, contato com materiais em Braille, adaptação da vida diária, entre outros.

Posteriormente a cada encontro, a pesquisadora fez um relato dos dados que foram coletados, sem identificação do participante (apenas dados sócio-demográficos, tais como idade, sexo, escolaridade e cargo, os quais foram utilizados para descrição da amostra envolvida no estudo), mantendo-se, entretanto, o sigilo e anonimato dos participantes.

Dado o fato de que não existe um roteiro de entrevista a ser seguido, dependendo a mesma da quantidade de informações trazidas pelo participante, cada encontro ocorreu em tempo de duração diferenciado. Entretanto, salienta-se que as entrevistas tiveram a duração que foi conveniente ao participante. Nesse caso, o pesquisador colocou-se à disposição para encerrar a conversa no momento solicitado, oferecendo ainda a possibilidade de continuidade da mesma em outro dia e horário que conviesse ao participante, caso necessário, o que, no entanto, não foi necessário.

Durante as entrevistas, algumas perguntas foram feitas sobre a condução dos atendimentos realizados pelos profissionais, assim como materiais utilizados foram fotografados a fim de embasar ainda mais a pesquisa. O relato dos encontros com os profissionais encontra-se nos Resultados, bem como as fotos dos materiais utilizados pelos mesmos.

Estudo 2

Teve como objetivo a criação e desenvolvimento de três subtestes para avaliação da inteligência de crianças deficientes visuais, por meio de tarefas que envolvem o raciocínio verbal, pensamento lógico-espacial e memória, habilidades tidas como importantes para a estimativa do funcionamento cognitivo.

Deve-se salientar que os testes foram construídos tomando-se como base o tipo de atividade presente em alguns testes psicológicos comercializados para avaliação da inteligência humana, aprovados pelo Sistema de Avaliação dos Testes Psicológicos – SATEPSI – do Conselho Federal de Psicologia (cujas listas encontram-se disponíveis no site: www.crp.com.br/satepsi). Tal cuidado visou garantir que o instrumento criado apresentasse o tipo de atividade / tarefas comumente utilizadas na avaliação desse construto. Da mesma forma, o processo de construção baseou-se na seleção de um modelo teórico de inteligência (CHC), o qual serviu de base e referencial na construção do instrumento.

Reforça-se, entretanto, o fato de que as mesmas também seguiram recomendações dos profissionais que atuavam especificamente junto a essa população, baseando-se no tipo de atividade que comumente é desenvolvida dentro das instituições de atendimento aos deficientes visuais, de maneira a tentar garantir a adequação das mesmas, de forma a justificar a importância dos dados que foram coletados por ocasião de condução do Estudo 1. Assim sendo, a seguir são detalhados os procedimentos de construção dos 3

subtestes, bem como os procedimentos adotados durante a criação da versão a ser testada.

Subteste 1 – Inteligência Verbal (Analogias)

Este subteste apresentava como objetivo a avaliação da capacidade da criança de identificação de analogias verbais, sua compreensão de associação e seu conhecimento verbal. Ele foi composto de modo a ter três exemplos e 25 itens, nos quais a criança deve completar a frase com a palavra correta, ou a que ela achar que melhor completa a frase, sem que haja alternativas de múltipla escolha. Assim, a criança é livre para responder o que ela quiser e sua resposta é anotada pelo pesquisador na folha de resposta.

A criação dos itens foi baseada principalmente tomando-se como base o tipo de tarefa presente no subteste de raciocínio verbal da Bateria de Provas de Raciocínio (Primi & Almeida, 2000), em suas formas A e B e na sua versão infantil. Assim, os itens foram criados seguindo-se duas regras: a primeira corresponde às analogias com frases diretas, ou seja, a criança deve entender a relação entre os conceitos da primeira parte da frase para depois compará-la com a que vem em seguida e indicar a palavra correspondente. Como no exemplo,

Vassoura está para varrer assim como ferro está para passar

A segunda corresponde às analogias com frases invertidas, nas quais a relação será procedente, ou seja, a criança deve ouvir atentamente, classificar as palavras mentalmente para depois compreender a analogia com a segunda parte da frase. Como no exemplo,

Brinco está para relógio assim como orelha está para punho

Deve-se salientar que se optou pela realização oral do teste, sem tempo determinado, devido ao fato desse ser um estudo exploratório, seguindo as seguintes instruções: “Para esta atividade, você deve escutar a frase com atenção e completar o seu final com uma palavra que corresponda à frase. Ouça os exemplos”.

Deve-se inferir ainda que inicialmente o subtteste era composto por dezoito itens, todos relacionados a palavras e/ou situações cotidianas. Os itens que compunham este subtteste passaram por um pré-teste em duas crianças com visão normal e que responderam ao subtteste da mesma forma que, posteriormente seria aplicado em crianças com deficiência visual. O objetivo deste pré-teste foi o de verificar possíveis dificuldades quanto à execução e compreensão da atividade, assim como verificar possíveis dificuldades quanto ao entendimento das frases construídas.

As duas crianças testadas, individualmente, eram de convívio da pesquisadora, sendo uma delas do sexo feminino com oito anos de idade e uma do sexo masculino com doze anos de idade. Ambas as crianças responderam a atividade sem nenhuma dificuldade quanto à compreensão das instruções fornecidas, sendo que a primeira criança acertou 16 itens em um tempo de doze minutos e 18 segundos e a segunda criança acertou os 18 itens em oito minutos e dez segundos. Não foram identificados sinais de fadiga durante a execução da tarefa. Ao final, foi solicitado às crianças que falassem quais frases tiveram mais dificuldade ou demoraram mais tempo. No entanto, devido à quantidade de acerto para ambas as crianças, a pesquisadora optou

por construir mais sete itens, envolvendo conceitos mais abstratos, na tentativa de aumentar a dificuldade dos itens, de modo que, a versão a ser testada acabou por ser composta por 25 itens.

Nesta atividade, a proposta de correção baseia-se na idéia de fornecer um ponto para cada resposta correta e zero ponto para resposta errada, além do controle do tempo gasto pelos participantes na execução da atividade, a fim de que essa informação possa ser utilizada posteriormente na determinação do tempo limite da atividade, caso a pesquisadora opte por esse tipo de restrição.

Subteste 2 – Memória

Este subteste tem como objetivo avaliar a capacidade de memorização da criança através de figuras texturizadas. Ele é composto por 13 pares de peças, montadas em quadrados de madeira no tamanho 7cm x 7cm e espessura 6 mm. Para cada par de peças aplicou-se, em um dos lados, uma textura diferente, tendo o outro permanecido liso. A texturização das peças foi realizada usando materiais de fácil acesso, como E.V.A., antiderrapantes, emborrachados, lixas, papéis resistentes ao contato, entre outros, tomando-se como base o material utilizado em uma das instituições envolvidas (instituição 1) e apresentado por um dos profissionais que nela trabalha (terapeuta ocupacional), cuja foto encontra-se apresentada a seguir.



Figura 1. Jogo de memória disponível na instituição.

Como dito anteriormente, para a confecção do material foram utilizados materiais de fácil acesso. Assim sendo, a primeira confecção do jogo de memória continha 18 pares de texturas. No entanto, antes da aplicação com as crianças deficientes, o material foi testado em duas crianças videntes, sendo uma do sexo feminino, com oito anos e uma do sexo masculino com doze anos de idade, as quais, durante a aplicação utilizaram uma venda nos olhos, com o objetivo de realizarem a atividade sem o recurso da visão. A partir dessa aplicação foi possível perceber a dificuldade de identificar texturas parecidas (por exemplo: tecido de algodão/feltro e papel camurça) e fazer pares, sendo estes confundidos nas duas aplicações. Dessa forma, optou-se por retirar os pares de tecido e de papel camurça, visto que o objetivo do teste não é o de identificar texturas e sim, memorizar suas localizações, portanto, quanto mais diferentes umas das outras, melhor seria a compreensão da pesquisadora. As texturas escolhidas para serem excluídas também foram consideradas quanto à resistência do material.

Ainda quanto às texturas, dois outros pares foram retirados do jogo, um deles que continha o lado amarelo de uma esponja comum (liso) e o outro que continha o lado verde da esponja (áspero). Estes pares foram retirados devido à facilidade de encontrá-los quando exposto à criança, uma vez que quando permaneciam com a textura para baixo, as peças ficavam mais altas do que as demais, facilitando encontrá-las.

Quanto à execução da tarefa, as crianças relataram gostar da atividade por ser um jogo no qual já é de costume jogar. Da mesma forma, quanto a condução das instruções, as crianças não tiveram dificuldades no entendimento, tampouco apresentaram sinais de fadiga. Deve-se salientar ainda que o tempo de execução da atividade nestas aplicações foi contado, sendo a atividade realizada pela criança do sexo feminino em dez minutos e 56 segundos e pela criança do sexo masculino em nove minutos e 58 segundos. Ambos acertaram as 13 peças que compõe o teste.

Para o estudo piloto, optou-se por não se trabalhar com tempo de execução determinado, devido ao fato de ser um estudo exploratório (ainda que o mesmo tenha sido contado pelos mesmos motivos apresentados no subteste verbal), seguindo as seguintes instruções: “Este teste possui 13 pares de texturas diferentes, as quais você deve descobrir através do tato. Elas estão dispostas à sua frente (colocar a mão da criança nas peças extremadas para que ela tenha dimensão do espaço no qual estão dispostas as peças) e viradas com a textura para baixo. Você deve abrir uma peça, sentir sua textura e depois abrir outra peça. Caso sejam iguais, entregue ao instrutor, caso sejam

diferentes, coloque-as no mesmo lugar voltadas de cabeça para baixo. Siga essas instruções até o final da atividade.”

Nesta atividade optou-se, em um primeiro momento, pela contagem do número de pares abertos pela criança, independente do fato dela acertá-lo ou não. Da mesma forma, o número de acertos também foi pontuado, contando-se também o número de erros cometidos. Da subtração acertos menos erros, obteve-se a pontuação total no subteste.

Subteste 3 – Pensamento Lógico-Espacial

Este subteste busca avaliar a capacidade da criança em estabelecer relações espaciais através das seqüências lógicas contidas nas figuras texturizadas. O subteste é composto de três exemplos e dezoito itens, montados, individualmente, em folha de E.V.A. tamanho A2. As figuras foram construídas pensando-se em diferentes níveis de dificuldade, os quais foram estimados a partir do número de critérios envolvidos em cada item, os quais podiam relacionar-se à questão da forma (círculo, quadrado e triângulo), tamanho (pequeno ou grande) e textura (presente ou ausente). Dessa forma os itens considerados fáceis envolviam somente a alteração de um dos critérios. Os itens considerados de dificuldade média envolviam a alteração conjunta de dois critérios e, por sua vez, os itens considerados difíceis envolviam três critérios, em um total de seis itens para cada nível de dificuldade, de modo a compor os dezoito itens.

Nessa atividade, a seguinte instrução é dada à criança: “Você deve acompanhar a primeira seqüência de figuras, identificando a seqüência lógica.

Posteriormente, você deve passar para a próxima linha e identificar, qual a figura que completa a seqüência, dentre as cinco respostas possíveis. Observe os exemplos.”

Assim como nos subtestes Inteligência Verbal (Analogias) e Memória, um pré-teste foi realizado com o objetivo de identificar possíveis ajustes antes da aplicação do subteste na amostra piloto.

As mesmas duas crianças videntes que participaram da pré-testagem dos subtestes anteriormente apresentados responderam ao subteste, o qual foi aplicado respeitando as mesmas instruções que posteriormente seria utilizada na aplicação da amostra piloto. As crianças testadas demonstraram dificuldades nos três últimos itens, os quais são os considerados mais difíceis, no entanto nenhum sinal de fadiga quanto a realização do subteste foi observado ou relatado.

A primeira criança testada respondeu a todos os itens num tempo de 17 minutos e 17 segundos, acertando 16 itens, tendo errado 2 itens, os quais depois observou os erros causados pela mudança de critério de textura em um item e de tamanho no outro. Por outro lado, a segunda criança respondeu os 18 itens em oito minutos e 19 segundos e acertou 17 itens, errando um pela mudança de textura. Quando perguntado sobre dificuldades, os participantes disseram ter gostado da atividade, mais que dos subtestes anteriormente realizado (Inteligência Verbal e Memória), ainda que este havia sido o mais demorado e o mais difícil.

Considerando nenhuma dificuldade aparente pelos participantes que realizaram o pré-teste, o subteste Pensamento Lógico-Espacial não sofreu

modificação quanto a estrutura dos itens ou mesmo da instrução para a versão a ser testada com a amostra de deficientes visuais.

Deve-se salientar ainda que nesta atividade, optou-se por pontuar um ponto para cada resposta correta e zero pontos para cada resposta errada. A criança responde indicando qual peça ela acredite ser a correta e o aplicador anota na folha de resposta. Da mesma forma que nos demais subtestes, tempo também é indeterminado.

Estudo 3

Após a construção dos subtestes e dos itens que os compõem, considerando-se ainda as alterações que foram realizadas após a aplicação em duas crianças videntes, o presente estudo teve como objetivo a verificação da adequação dos subtestes e itens em um estudo conduzido junto a um grupo reduzido de crianças, classificadas em diferentes modalidades de deficiência visual, a fim de se constituir um estudo piloto exploratório.

Participantes

A amostra deste estudo foi composta por 14 crianças deficientes visuais, na faixa etária de 7 a 12 anos ($M= 10,28$ anos; $DP=1,58$), sendo seis do sexo feminino e oito do sexo masculino. Deve-se ressaltar ainda que a amostra foi caracterizada por classificação de tipo e grau de deficiência visual, ou seja, se a criança possui cegueira total ou baixa visão e se a deficiência é congênita ou adquirida. Assim sendo, dez crianças que responderam aos testes eram classificadas com baixa visão, sendo oito com deficiência congênita e duas

com doença adquirida e quatro crianças classificadas com cegueira total, sendo duas com deficiência adquirida e duas com deficiência congênita.

Ainda quanto à caracterização da amostra vale ressaltar que, referente à idade, uma criança possuía 7 anos, uma 8 anos, duas possuíam 9 anos, três possuíam 10 anos, três com 11 anos e quatro com 12 anos. Da mesma forma, quanto a escolaridade, deve-se relatar que da amostra deste estudo, uma criança cursava o segundo ano, três crianças cursavam o quarto ano da escola regular, cinco cursavam o quinto ano, quatro cursavam o sexto ano e uma cursava o oitavo ano.

Deve-se ressaltar que tais dados classificatórios foram adquiridos a partir do questionário entregue aos pais junto ao termo de consentimento livre e esclarecido (Anexo B e Anexo C), tendo como referência a Classificação das Limitações Visuais fornecida pela Organização Mundial de Saúde (OMS), a qual caracteriza a pessoa com cegueira total aquela que possui acuidade visual máxima inferior a 1/50 (0,02) ou sem percepção de luz e baixa visão aquela que possui acuidade visual máxima entre 1/20 (0,05) e 1/10 (0,1).

Tal divisão foi considerada a fim de que as atividades / tarefas a serem contempladas no instrumento de avaliação possibilite, posteriormente, a testagem da inteligência de diferentes níveis e tipos de deficiência visual, considerando suas diferenças e especificidades, caso alguma se mostre presente. Deve-se salientar ainda que a amostra dos participantes foi coletada na instituição 2, visto que esta contemplava crianças da idade atribuída nesta pesquisa. A instituição 1 foi excluída desse estudo devido ao fato de não atender crianças na faixa etária de sete a 12 anos.

Assim, com a finalidade de selecionar as crianças que fariam parte do estudo, alguns critérios foram elaborados: (1) ter entre 7 e 12 anos de idade, independente do sexo; (2) apresentar um dos tipos e modalidades de deficiência visual contempladas na pesquisa; (3) frequentar regularmente a instituição selecionada para coleta de dados; (4) assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido pelos pais ou responsáveis; (5) estar presente na instituição nos dias em que foram realizadas as coletas de dados.

Instrumento

Três subtestes elaborados no Estudo 2 (verbal, lógico-espacial e memória), descritos anteriormente por ocasião da apresentação do processo de construção e disponíveis em anexo.

Procedimentos

Após o consentimento da instituição (anexo D), as crianças foram selecionadas dentre as freqüentadoras de uma instituição do interior de São Paulo especializada no atendimento a crianças deficientes visuais. A partir da indicação dos profissionais e levantamento do tipo / classificação da cegueira, as crianças foram convidadas a participar da pesquisa por meio de contato com os pais ou responsáveis, para os quais foram entregues termos de consentimento. Saliente-se que somente tomaram parte da pesquisa aquelas crianças cujos pais devolveram o termo assinado. Assim, em dia e horário previamente agendado, a aplicação ocorreu em sala disponibilizada para esse fim, na própria instituição, de forma individual com cada participante.

Alguns dados foram levantados no dia da aplicação, constantes no questionário (disponibilizado no Anexo B), com o objetivo de identificar o tipo e o grau de deficiência do participante, bem como conhecer suas necessidades específicas e explicar os procedimentos e objetivo do estudo. Tais informações foram solicitadas aos pais das crianças. Desse modo o recurso da luz foi atribuído a partir da necessidade da criança, visto que algumas delas pediram para que sentássemos em ambiente próximo ou distante da luz, para melhor realização das tarefas. Neste momento também foram esclarecidas, aos pais, questões importantes de sigilo e privacidade, bem como a total liberdade em deixar de participar da pesquisa a qualquer momento.

Posterior a esse procedimento, a aplicação dos testes foi feita individualmente com cada criança, dividida em duas sessões. Em uma primeira, os participantes responderam aos subtestes de Inteligência Verbal e de Memória e, em uma segunda sessão, a aplicação do subteste Pensamento Lógico-Espacial, sendo importante destacar a ausência de intervenções ou interrupções durante os processos de aplicação.

As atividades foram aplicadas sem limite de tempo para execução, para que o participante pudesse fazer ao seu tempo, sendo estimada, pela pesquisadora, uma duração aproximada de uma hora para a realização de cada sessão. O tempo foi cronometrado pela pesquisadora, com o objetivo de calcular a média que as crianças precisaram para sua execução. Tal informação foi utilizada para verificar diferenças entre os grupos de deficientes visuais (cegueira total x baixa visão, congênita x adquirida), bem como estimar

um tempo padrão suficiente para aplicações posteriores da bateria, durante condução de futuros estudos com amostras mais amplas.

Ao longo da aplicação, foi solicitado aos participantes que os mesmos realizassem comentários acerca das atividades e itens, sua adequação, conhecimento das palavras / termos utilizados, dificuldade na execução de algum item específico, cansaço, avaliação geral sobre as tarefas / atividades solicitadas. Tais informações serão utilizadas posteriormente para adequação do instrumental à essa população específica, auxiliando na criação de uma segunda versão, revisada, a qual, posteriormente, poderá ser alvo de estudos de busca por evidências de validade e precisão.

Deve-se ressaltar aqui que dois participantes não responderam ao subteste lógico-espacial por motivos de saúde, fato que poderia influenciar no desempenho das atividades, tendo-se decidido pela manutenção dos resultados dos mesmos durante a análise dos dois outros subtestes.

Estudo 4

Com o objetivo de comparar o desempenho de crianças deficientes visuais com crianças videntes, em relação às dificuldades encontradas, número de acertos e tempo de execução dos subtestes, tendo como objetivo verificar a necessidade de um instrumento diferenciado à população destaque desta pesquisa, este estudo foi conduzido junto a um grupo reduzido de crianças videntes de uma instituição que se propôs a participar.

Participantes

A amostra deste estudo foi composta por 17 crianças videntes, na faixa etária de 7 a 12 anos ($M= 9,94$ anos; $DP=1,43$), sendo todas do sexo feminino, devido à caracterização da instituição (organização não governamental) que se dispôs a participar da pesquisa. Salienta-se que houve a tentativa de que a representatividade da amostra deste estudo fosse pareada com a amostra do Estudo 3, embora em alguns momentos não tenha sido possível, principalmente devido ao fato da instituição atender somente meninas, de modo que a amostra ficou composta somente por participantes desse gênero. Considerando a faixa etária, deve-se ainda relatar que, desta amostra, quatro crianças possuíam oito anos, três de nove anos, três de dez anos, quatro de onze anos e três de doze anos.

Assim, com a finalidade de selecionar as crianças que fariam parte do estudo, alguns critérios foram elaborados: (1) ter entre 7 e 12 anos de idade, independente do sexo; (2) freqüentar a instituição selecionada para coleta de dados; (3) assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido pelos pais ou responsáveis; (4) estar presente na instituição nos dias em que foram realizadas as coletas de dados; (5) responder aos três subtestes propostos.

Instrumento

Três subtestes elaborados no Estudo 2 (verbal, memória e lógico-espacial).

Procedimentos

Após o consentimento da instituição, as crianças foram selecionadas dentre as freqüentadoras de uma instituição do interior de São Paulo selecionada por conveniência. A partir da indicação dos profissionais, as crianças foram convidadas a participar da pesquisa por meio de contato com os pais ou responsáveis, para os quais foram encaminhados termos de consentimento. Saliente-se que somente tomaram parte da pesquisa aquelas crianças cujos pais devolveram o termo assinado. Assim, em dia e horário previamente agendado, a aplicação ocorreu em sala disponibilizada para esse fim, na própria instituição, de forma individual com cada participante.

Alguns dados foram levantados no dia da aplicação, constantes no questionário (disponibilizado no Anexo B, no qual foram retiradas as perguntas sobre tipo e grau de deficiência visual), com o objetivo de identificar dados sócio-demográficos como idade, escolaridade e sexo, bem como explicar os procedimentos e objetivo do estudo. Tais informações foram solicitadas às próprias crianças.

Posterior a esse procedimento, a aplicação dos testes foi feita individualmente com cada criança, em sessão única, na qual a criança respondia aos subtestes de Inteligência Verbal, de Memória e de Pensamento Lógico-Espacial, respeitando esta ordem, sendo importante destacar a ausência de intervenções ou interrupções durante os processos de aplicação.

As atividades foram aplicadas sem limite de tempo para execução, para que o participante pudesse fazer ao seu tempo, sendo estimada, pela pesquisadora, uma duração aproximada de uma hora para a realização da

sessão. O tempo foi cronometrado pela pesquisadora, com o objetivo de calcular a média que as crianças precisaram para sua execução. Tal informação foi utilizada para verificar diferenças entre os grupos de crianças videntes e crianças deficientes visuais (cegueira total x baixa visão, congênita x adquirida), bem como comparar o tempo de execução das atividades com o tempo utilizado pelas crianças do Estudo 3.

Ao longo da aplicação, foi solicitado aos participantes que os mesmos realizassem comentários acerca das atividades e itens, sua adequação, conhecimento das palavras / termos utilizados, dificuldade na execução de algum item específico, cansaço, avaliação geral sobre as tarefas / atividades solicitadas. Tais informações serão utilizadas posteriormente para adequação do instrumental à população específica, auxiliando na criação de uma segunda versão, revisada, a qual, posteriormente, poderá ser alvo de estudos de busca por evidências de validade e precisão. Essas informações estão disponíveis nos Resultados, de acordo com o sexto objetivo desta pesquisa.

RESULTADOS

Considerando que esta pesquisa teve como objetivo geral construir uma bateria de testes psicológicos para a avaliação da inteligência de crianças, com idades entre sete a 12 anos, com deficiência adquirida ou congênita e seus diferentes tipos (cegueira total ou baixa visão), seis objetivos específicos foram estabelecidos e serão relatados a seguir.

Objetivo Específico 1

Visava o conhecimento das técnicas e métodos utilizados na educação de crianças deficientes visuais em instituições especializadas de atendimento com a finalidade de obter embasamento para a construção de itens voltados ao atendimento das necessidades específicas dessa população.

Para isso, duas instituições foram contatadas e participaram desta pesquisa. Na instituição 1, foram realizados quatro encontros, individualmente, com diferentes profissionais, dentre eles uma psicóloga, educadora física, pedagoga e terapeuta ocupacional, que atuam na instituição. Nestes encontros foi possível compreender questões importantes sobre o desenvolvimento e a aprendizagem da pessoa com algum tipo de deficiência visual. Considerando que a instituição recebe pessoas de todas as idades, o objetivo desses encontros foi conhecer o trabalho dos profissionais, as dificuldades e facilidades que os mesmos encontram para o desenvolvimento do seu trabalho e a forma como lidam com a população atendida.

Entrevista com a Psicóloga F.

Na área da Psicologia, a profissional que encontra-se atuando há seis meses na instituição, abordou a questão da vitimização e da negação quanto à deficiência por parte das pessoas que são atendidas. De acordo com a psicóloga, em vários atendimentos ela pôde perceber que, em alguns casos, a queixa trazida refere-se ao fato da pessoa não saber lidar com a dificuldade ou mesmo de não aceitá-la, visualizada com um sentimento de revolta. A psicóloga ainda trouxe a questão da deficiência visual associada a outras deficiências ou mesmo a déficits mentais, seja por falta de estimulação ou por uso de medicamentos. Segundo esta profissional, muitas são as questões pessoais que podem influenciar o desenvolvimento e a aprendizagem dessa população, principalmente considerando a importância e a influência da família e da escola. Dessa forma, segundo a profissional, o papel e a postura dos pais são muito importantes na construção, tanto da personalidade, como do desenvolvimento cognitivo dessas pessoas.

Uma característica marcante apontada pela psicóloga refere-se à importância de se trabalhar habilidades como independência de locomoção (sem auxílio de familiares) e da capacitação para realização de atividades da vida cotidiana, dentre outras. Para ela, as pessoas que nasceram cegas possuem um pouco mais de dependência se comparadas às pessoas com cegueira adquirida. Tal fato, segundo ela, pode ser explicado pelo modo como são tratadas pela família, uma vez que aquelas que nascem cegas geralmente são mais resguardadas pela família. Durante a visita à instituição, essa

situação destacada pela psicóloga é facilmente observável, uma vez que são várias as pessoas que estão acompanhadas por seus pais.

Entrevista com a Educadora Física J.

A individualidade também foi tema da fala trazida pela educadora física. A profissional encontra-se atuando na instituição há um ano e meio, desenvolvendo atividades de alongamento, musculação e natação, sendo as aulas de hidroginástica as mais esperadas pelos alunos. Para que ela possa indicar como os movimentos devem ser realizados, bem como dar instruções para suas atividades, a profissional diz usar dois recursos, a fala, sendo este o mais importante, e o tato, quando existe necessidade ou quando alguém não consegue realizar a atividade sem ajuda. A educadora física salientou que muitos cegos não estão acostumados a realizar atividades físicas e por isso possuem mais dificuldades, no entanto, quando o quadro não se encontra associado a nenhuma outra deficiência, estes conseguem aprender rapidamente a execução dos movimentos.

Ainda de acordo com ela, a audição é o sentido mais apurado na pessoa que não enxerga e por isso deve ser o mais explorado quando se quer ter sucesso na realização de alguma atividade. Por outro lado, a orientação espacial, em alguns casos é comprometida, principalmente pelo fato de que o aprendizado de distância e tempo se dá através da experiência, ou seja, eles só possuem domínio dessas dimensões quando percorrem determinada distância e computam o tempo que demoram para chegar ao destino.

Entrevista com a Pedagoga F.

O contato com a pedagoga foi muito importante para a compreensão do desenvolvimento cognitivo e da aprendizagem da pessoa com deficiência visual. A profissional, que trabalha na instituição há 11 anos, disse que a escassez de materiais especializados para o desenvolvimento dessas pessoas é o que mais preocupa. Embora a instituição receba doações, segundo ela, muitas vezes estas não correspondem aos materiais que seriam essenciais, sendo necessário que os profissionais utilizem da criatividade e da experiência para reciclar materiais ou mesmo desenvolver novos materiais a partir do que os cegos e as pessoas com baixa visão precisam para sua aprendizagem. Como ela afirma, muitas coisas são aprendidas a partir da perspectiva dos cegos, ou seja, eles acabam ensinando para os profissionais a forma mais adequada para ensinar algo a eles.

O trabalho da pedagoga nesta instituição está voltado principalmente ao ensino do Braille e, em alguns casos, as letras, para que a pessoa seja capaz de escrever seu nome e assinar documentos. Segundo ela, o Braille deve ser ensinado a qualquer pessoa que possua alguma dificuldade mais severa para enxergar, pois este será um recurso a mais, o qual ela poderá utilizar.

Para ensinar o Braille existem algumas técnicas, de acordo com a pedagoga. Com sua experiência na instituição, ela explicou que o primeiro contato com o Braille depende muito da aceitação da dificuldade ou da não possibilidade de enxergar. Muitos são os casos de pessoas que não se utilizam do Braille por negarem que são cegas e, esse fato, dificulta muito a vida da pessoa. A profissional mostrou o método que utiliza para ensinar o Braille,

começando com um material grande, feito de EVA, com letras maiores e em cores contrastantes, para que, tanto as pessoas cegas, como as pessoas com baixa visão, possam fazer uso do material.

A aprendizagem é feita letra por letra, respeitando as regras do Braille que são atribuídas em seis pontos (1, 2, 3, 4, 5 e 6). Quando a pessoa já compreende e define as letras, sendo capaz de montar o alfabeto corretamente, ela troca o material por um material menor, o qual segue o mesmo princípio. Posteriormente, o próximo passo constitui-se na leitura das letras impressas em Braille no papel, cuja impressão é feita através de uma máquina especializada ou uma impressora específica. De acordo com a profissional, essa evolução ocorre lentamente e necessita de esforço e repetição.



Figura 2. Método Braille utilizado pelos pedagogos.



Figura 3. Método criado pelos pedagogos para ensino de letra de forma e cursiva.

Simultaneamente, a pedagoga faz uso de comparações entre as letras do Braille e a letra convencional. Para ensinar a letra convencional, a pedagoga desenvolveu duas pastas de materiais, fazendo uso de papel cartão e barbante. Em cada folha há a representação da letra escrita, nas versões maiúscula, minúscula, de forma e de mão (cursiva). Segundo ela, esse trabalho também é muito importante, pois em muitas situações a pessoa necessita escrever seu nome, assinar documentos, sendo esta, uma facilidade a mais para a pessoa com deficiência visual. Esses materiais, de acordo com a profissional, poderiam ser usados como idéia no sentido de auxiliar a construção do teste, visto que está relacionado com a aprendizagem e o desenvolvimento cognitivo de pessoas cegas.

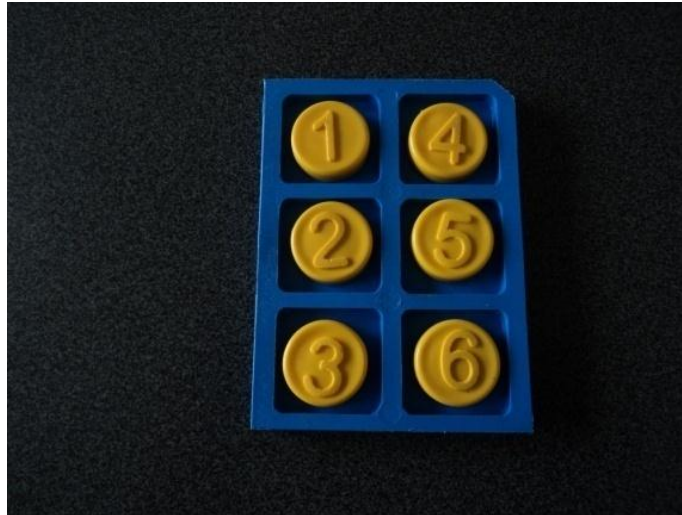


Figura 4. Instrumento para aprendizagem do Braille.



Figura 5. Livro com figuras e escrito em Braille.

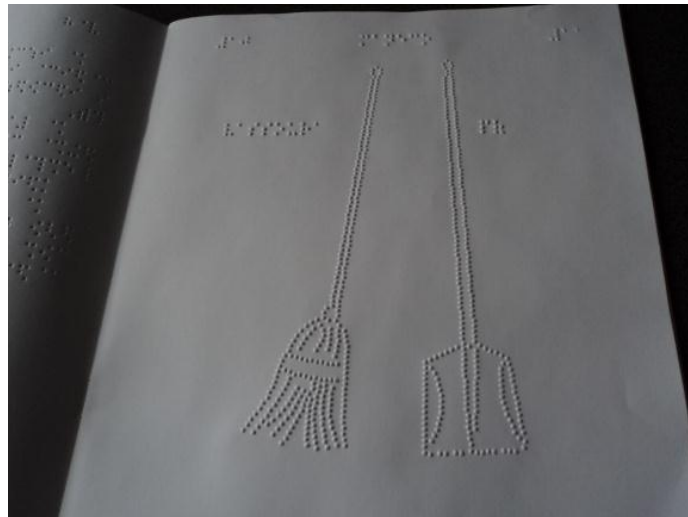


Figura 6. Livro com figuras e escrito em Braille.



Figura 7. Método criado pelos pedagogos para ensino de letra de forma e cursiva.

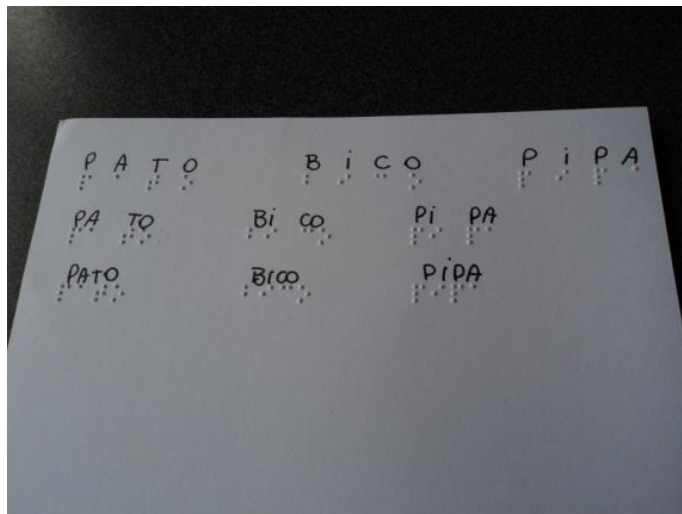


Figura 8. Palavras escritas em Braille e impressas na máquina especializada.



Figura 9. Instrumento para aprendizagem do Método Braille.

Entrevista com a Terapeuta Ocupacional L.

Finalizando o encontro com os profissionais desta instituição, a terapeuta ocupacional que está há oito meses nesta instituição, embora tenha contato com esse tipo de população há três anos, trouxe contribuições muito

relevantes. Na instituição ela trabalha com atividades diárias e também o desenvolvimento de habilidades.

Quanto às atividades diárias, a profissional trabalha o desenvolvimento da autonomia e da independência através da realização de atividades da vida cotidiana. Sua sala de atividades é equipada com uma cozinha e um quarto no qual as pessoas realizam atividades como cozinhar, lavar louça, fazer uma comida, cortar alimentos e também arrumar a cama, o guarda-roupa, se vestir sozinho, tarefas da vida cotidiana, em geral.

Segundo a profissional, este trabalho é muito rico, pois de certa forma, coloca a pessoa para realizar tarefas, sozinha. Assim como outros profissionais apontaram, ela revelou que o que dificulta o desenvolvimento da independência da pessoa cega é a família, que às vezes deixa tudo pronto, achando que pelo fato da pessoa não enxergar, ela não é capaz de fazer. Ela ainda acrescentou que tenta trabalhar esse ponto durante as atividades diárias, exaltando a eles que são capazes e que devem deixar claro isso dentro de casa.

Quanto ao desenvolvimento de habilidades, a profissional trouxe a importância de estimular diferentes habilidades, uma vez que esta estimulação garante motivação e melhora a auto-estima. Para isso, utiliza-se de materiais de artes, realizando oficinas de artesanato como a confecção de bonecas que são vendidas e revertidas em apoio financeiro para a instituição. Em datas comemorativas, tais como Natal, Dia das Crianças, Dia das Mães, entre outros, também são realizadas atividades, sendo estas temáticas, nas quais os frequentadores confeccionam presentes, levando-os para casa ou utilizando-os na decoração da instituição para a festa.

De acordo com a terapeuta ocupacional, todo esse trabalho requer muito esforço, pois, como apontou, a confecção de bonecas pode ser uma tarefa simples para alguns, que fazem cinco a seis bonecas em uma hora, mas também tem os que não fazem nem uma. Isso é trabalhado aos poucos, de acordo com as habilidades de cada um. A profissional apontou ainda que a escolha das atividades a serem realizadas por ela é baseada nas habilidades de cada um, ocorrendo de forma individualizada, para que nenhum deles perca a motivação.

Como foi dito anteriormente, a profissional desenvolve trabalhos na instituição, mas, no entanto, também exerce outras atividades com os cegos, dando palestras e fazendo atendimentos individuais. Interessada no desenvolvimento desta pesquisa, a profissional mostrou alguns materiais que são utilizados para a avaliação de habilidades dentro da Terapia Ocupacional. Segundo ela, são utilizados como forma de avaliação de capacidades e limitações, bem como para identificação de deficiência associadas. Ainda de acordo com a terapeuta ocupacional, são materiais utilizados mais com a população infantil, sendo estes baseados em jogos, tais como o de memória (no qual é exigida a identificação de texturas), o dominó (feito de EVA com formas básicas que devem ser identificadas e agrupadas, como de triângulo, círculo e quadrado) e materiais que são iguais para identificação de quantidade. Exemplos desses materiais encontram-se a seguir. A profissional ainda sugeriu que estes materiais podem ser utilizados como base para a construção do teste para a avaliação da inteligência.



Figura 10. Jogo de aprendizagem de números e matemática através de formas de EVA.



Figura 11. Jogo de aprendizagem e reconhecimento de texturas.



Figura 12. Jogo de dominó com formas.



Figura 13. Jogo de dominó com formas.

Instituição 2

Na instituição 2, cinco encontros foram realizados, individualmente, com diferentes profissionais, dentre eles duas pedagogas e uma terapeuta ocupacional que atuam na instituição. Nestes encontros foi possível compreender questões importantes sobre o desenvolvimento e a aprendizagem

da criança com algum tipo de deficiência visual, visto que a instituição é especializada no atendimento dessa demanda na cidade. O objetivo desses encontros foi conhecer o trabalho dos profissionais, as dificuldades e facilidades que os profissionais encontram para o desenvolvimento do seu trabalho e como lidam com a população.

Entrevista com a pedagoga M.

A partir da entrevista com a pedagoga que trabalha na instituição há 15 anos foi compreender diferentes aspectos sobre as possíveis formas de avaliação da criança cega e com baixa visão, assim como compreender a dinâmica da instituição.

Sendo essa profissional responsável por atividades relacionadas à estimulação precoce realizada com bebês, à estimulação global, a reabilitação visual e à orientação a profissionais da rede municipal de ensino, foi possível identificar o seu domínio da temática. Quando perguntado a ela sobre as dificuldades que encontra em seu trabalho, M. disse que a maioria das crianças lida com uma dificuldade de aceitação da deficiência, assim como a família e a falta de inclusão da sociedade.

De acordo com a profissional, isso decorre devido ao fato de que a criança é estimulada a aprender, na instituição, a partir de atividades do cotidiano e de acordo com sua necessidade. Nesta perspectiva, ainda trouxe exemplos de seu trabalho, como a estimulação precoce de bebês a partir do uso de lanternas coloridas ou de brinquedos sonoros.

Quanto às crianças maiores, M. enfatizou que os brinquedos são todos desenvolvidos buscando-se envolver duas características fundamentais: o contraste para a criança com baixa visão e as texturas para os cegos. Dessa forma, os brinquedos utilizados são os mesmos comercializados, sem que nada precise ser adaptado para aqueles com idade anterior a 5/6 anos. Tal informação mostrou-se bastante útil para guiar posteriormente a construção de um dos subtestes da bateria (raciocínio abstrato).

Durante a conversa, foram abordadas questões sobre a avaliação de habilidades cognitivas de crianças deficientes visuais e a profissional trouxe a importância do instrumento “Telelupa” (Figura 18), no qual as crianças com baixa visão fazem uso para enxergar de longe ou de perto.

Quando abordada a idéia de se construir um subteste de memória, a pedagoga contribuiu enfatizando que as peças do jogo podem ser dispostas na mesa sem que o espaço seja delimitado por algum cercado. Finalizando a conversa, a pedagoga se dispôs a mostrar alguns materiais que são utilizados para desenvolver a aprendizagem e auxiliar no ensino da criança com deficiência visual. A profissional ainda sugeriu que estes materiais podem ser utilizados como base para a construção do teste para a avaliação da inteligência.

Entrevista com a pedagoga I.

A profissional especializada em ensino de cegos trabalhou durante 30 anos com cegos na prefeitura de Campinas e, durante os últimos dez anos se dedicou a atividades de estimulação motora global e fina, alfabetização de

crianças e adultos e leitura através do Braille, tendo como foco a independência da criança para realização das atividades exercidas e cotidianas.

De acordo com a profissional, existe uma necessidade muito grande nas instituições de se ter materiais capazes de avaliar as habilidades das crianças especificamente. Isso porque, enfatizou a pedagoga, a maioria dos materiais são adaptados a partir da realidade da pessoa vidente, não correspondendo à forma com a qual a criança ou o adulto vivem e fazem uso de materiais.

Quanto às dificuldades que ela observa durante seu trabalho, I. pontuou que, além da aceitação da doença, a dificuldade está na inclusão. Segundo ela, o conceito de inclusão que se tem na sociedade não traz a idéia de inclusão da pessoa deficiente nela mesma. Isso porque em vários momentos o cego ou a pessoa com baixa visão é rejeitada e até mesmo protegida por ser deficiente. Outro fato mencionado foi quanto a especialização dos profissionais que trabalham na rede de ensino. Segundo ela, não se pode esperar muito de profissionais que não estão preparados para lidar com crianças que necessitem de recursos diferenciados das outras crianças regulares.

A profissional também mencionou que, frente à aprendizagem dessas crianças, o maior inibidor ou limitador é o comprometimento emocional. A maioria das crianças está inserida em contextos nos quais possuem dificuldades de relacionamento entre os pais, falta de aceitação da deficiência e inibidores econômicos, fatores esses que indiretamente influenciam no desenvolvimento e na motivação de aprender da criança.

Finalizando a conversa, I. enfatizou a importância desta pesquisa e se colocou a disposição para possíveis participações em atendimentos e atividades nas quais executa na instituição e que possam trazer contribuições para a pesquisadora.

Entrevista com a terapeuta ocupacional A.

A terapeuta ocupacional que trabalha com estimulação precoce, estimulação cognitiva, atividades de vida diária e com crianças que possuam alguma falha quanto à cognição associada à falta da visão, está na instituição há oito meses. O foco de seu trabalho envolve os conceitos básicos, sendo eles associados a tarefas como abrir/fechar, começar/terminar, entre outros.

A mesma ainda trabalha com orientação de familiares, dando assistência quanto às formas de estimular a independência da criança cega ou com baixa visão, visto que umas das dificuldades mais encontradas quanto ao desenvolvimento da criança está diretamente associado ao comportamento protetor dos pais.

Quanto a seu trabalho, a terapeuta ocupacional ainda inferiu que a frequência das crianças na instituição é um ponto negativo quando se trabalha com estimulação. Segundo ela, o processo de aprendizado é interrompido todas as vezes que a criança falta ou deixa de realizar alguma atividade. Neste aspecto também faz ressalvas à família, ou seja, muitas vezes a dependência da criança com relação aos pais a deixa inibida em querer ir à instituição realizar as atividades que muitas vezes não são compreendidas, pelos pais, como um processo, de modo que esses logo acham que não darão resultado.

Outra dificuldade apontada pela profissional foi em relação à compreensão e abstração de regras. Algumas crianças aprendem através do recurso da fala, no entanto outras necessitam de outros recursos como o acompanhamento através do tato ou a realização da tarefa junto com ela.

Para suas atividades, a terapeuta utiliza-se de brinquedos de encaixe, com diferenças de tamanho, com recursos sonoros, além de brinquedos de balanço, com diferentes cores e luzes, os quais são utilizados para estimular possíveis resíduos visuais de crianças com baixa visão. A profissional ainda ressalta que os materiais utilizados por ela são materiais do dia-a-dia, ou seja, brinquedos que podem ser encontrados em qualquer loja, sem que seja adaptado para crianças com deficiência visual. Nessa perspectiva a mesma enfatizou que a adaptação do material para o cego ou a pessoa que tenha baixa visão muitas vezes não é o que se encontra na sociedade, visto que esta não está preparada para receber essa população. Por isso, a adaptação acaba sendo realizada pela própria pessoa, embora devesse ser ao contrário.

Sobre esta pesquisa, a terapeuta trouxe algumas sugestões quanto a aplicação. De acordo com a profissional, considerando que a aplicação será realizada tanto em crianças cegas como em crianças com baixa visão, deve-se padronizar os tipos de explicação, sendo todos eles verbalizados. Da mesma forma, quando considerados os testes que serão utilizados do recurso tátil, a mesma sugeriu que antes da aplicação seja feito um contato inicial com a criança e uma familiarização do material, através de itens exemplos, até que ela entenda como será a execução da atividade.



Figura 14. Jogo da memória comercializado para deficientes visuais.



Figura 15. Instrumento para estimulação da visão residual de bebês.



Figura 16. Jogo de quebra-cabeça para crianças com baixa visão.



Figura 17. Jogo de quebra-cabeça para crianças com baixa visão.

Entrevista com a assistente social I.

A assistente social que trabalha na instituição há 18 anos, trabalha especificamente com as famílias das crianças que são atendidas na instituição. Ela possui foco direcionado a questões individuais e coletivas, sendo trabalhadas questões burocráticas e questões trazidas por cada familiar.

A profissional não faz atendimentos com as crianças, assim sendo, os trabalhos individuais são trazidos geralmente pelas mães, as quais estão na instituição, semanalmente. Durante o período de tempo que estão em contato, a assistente social busca auxiliar a mãe frente a questões do desenvolvimento da criança, trabalhando também a aceitação da deficiência e também questões de insegurança. Segundo a profissional, a insegurança é um aspecto muito abordado nesses atendimentos, visto que a sociedade muitas vezes reprime esses pais quando tentam disciplinar seus filhos, seja em qualquer lugar que estiverem.

Quanto aos trabalhos coletivos, a profissional trabalha com grupos de pais. Nesses momentos, a profissional enfatizou a importância das experiências entre as famílias. De acordo com ela, esse é o momento em que as famílias conversam entre si e conseguem se ajudar mutuamente em relação aos conflitos que estão vivenciando, sendo a maioria deles associados à faixa de desenvolvimento na qual a criança encontra-se. Um exemplo disso está na família que está vivenciando o processo de aceitação do bebê/criança deficiente visual e que terá que assumir a adaptação e a criança tal como ela é. Diferentemente, aquela família que já passou por esse período e está lidando com um conflito envolvendo sexualidade com um pré-adolescente deficiente visual também poderá, ao mesmo tempo ajudar essa primeira família com experiências já vividas, ao passo que poderá ser ajudada, de outras formas, por outras famílias.

Considerando que a profissional não trabalha diretamente com crianças, a conversa possibilitou compreender um pouco mais sobre os relacionamentos

e a importância da família no desenvolvimento saudável da criança deficiente visual, uma vez que, sem esse olhar voltado para a família, torna-se mais difícil trabalhar com a criança em outras áreas. Por isso, a importância do trabalho multidisciplinar.

Entrevista com a terapeuta ocupacional A.

A terapeuta ocupacional que está na instituição há quatro anos, trabalha com estimulação visual, programa de empregabilidade e inserção de deficientes visuais no mercado de trabalho. A profissional trabalha com pessoas cegas e baixa visão, auxiliando não somente crianças, mas também idosos.

Quanto aos instrumentos e materiais, A. faz uso de brinquedos e materiais gráficos, utilizando também a estimulação através do computador e também de livros e recursos ópticos, tais como a telelupa e o telescópio, os quais são geralmente utilizados pelas crianças que apresentam baixa visão.



Figura 18. Telelupa.



Figura 19. Binóculo.



Figura 20. Telelupa com lentes de aumento.



Figura 21. Telelupa, lentes de aumento e binóculo.

Outro trabalho que desenvolve está associado à orientação e mobilidade, ensinando a criança a compreender a dimensão do corpo e auxiliando-a no convívio interno (casa) e externo (em sociedade). A profissional ainda apontou que o convívio externo é uma das dificuldades mais acentuadas, a qual tem que trabalhar. Segundo ela, isso ocorre devido à falta de conhecimento e/ou do senso comum que tem sido difundido na sociedade diante da deficiência visual.

Ainda frente às dificuldades em seu trabalho, a terapeuta ocupacional trouxe as barreiras físicas e em alguns casos, mentais. Embora em todo seu trabalho se oriente por tabelas específicas de desenvolvimento dentro da área da Terapia Ocupacional, em alguns casos, o desenvolvimento da criança é baseado em outras estratégias, ou seja, a partir do momento que a criança possui alguma grau, mesmo que leve, de atraso mental, o desenvolvimento não pode ser medido através das tabelas nas quais a profissional faz menção.

Ainda nesta perspectiva, a profissional mencionou o uso de instrumentos de avaliação cognitiva dentro da terapia ocupacional, como os instrumentos de aferição cognitiva e ocupacional, sendo a maioria, escalas e questionários. No entanto, a falta de instrumento para avaliação é uma problemática na área, como pontuado pela mesma.

Outra atividade que é realizada pela terapeuta diz respeito às atividades de vida diária (AVDs), sendo estas distinguidas por básicas e instrumentais. As básicas são atividades que envolvem a vida cotidiana da criança de forma geral, tais como os cuidados de higiene pessoal, cozinha, entre outros. As instrumentais envolvem atividades nas quais exigem planejamento prévio, comportamentos em determinados lugares, ética, maquiagem, entre outros.

Considerando que a profissional trabalha diretamente com crianças, a conversa possibilitou compreender um pouco mais sobre as atividades exercidas pela mesma, assim como trouxe informações sobre instrumentais ocupacionais que são utilizados por profissionais da área para avaliar aspectos cognitivos, motores e ocupacionais.

Pode-se dizer, de maneira geral, que os encontros contribuíram para a identificação de materiais direcionados para a avaliação de pessoas e também especificamente de crianças com deficiência visual, bem como para a compreensão de capacidades e dificuldades dessa população quanto às tarefas diárias, à vida cotidiana e à aprendizagem. Também foi possível observar a forma e os recursos utilizados por cada profissional para atuar junto a essa população específica.

Os encontros também permitiram conhecer a dinâmica das atividades exercidas na instituição, tais como as aulas de braile, as aulas de hidroginástica e de alongamento, as oficinas de bonecas e de artesanato, assim como os instrumentos que podem ser utilizados pelas crianças (como a telulupa) e também os brinquedos que são encontrados para a aprendizagem da criança, até que a mesma seja inserida na escola regular.

Objetivo Específico 2

O segundo objetivo desta pesquisa visou a construção de três subtestes para avaliação de fatores específicos que compõem a inteligência de crianças deficientes visuais, sendo um verbal, um lógico-espacial e um de memória, cujos procedimentos de construção foram detalhados anteriormente.

Objetivo Específico 3

Como terceiro objetivo específico desta pesquisa tem-se a realização de um estudo piloto, correspondente ao Estudo 3, com a finalidade de testar a adequação do instrumento para a avaliação da inteligência de crianças cegas e crianças com baixa visão.

Para atingir esse objetivo, após a aplicação de todos os subtestes, foi perguntado a cada criança sua opinião sobre as atividades realizadas quanto a facilidade, dificuldade, assim como qual havia gostado mais de realizar bem como aquele que tinha gostado menos. Tal questionamento foi conduzido junto a todos os participantes, deficientes visuais e videntes, pertencentes às amostras do Estudo 3 e Estudo 4. Interessante citar ainda que na amostra

composta por crianças videntes, as mesmas sabiam que tratava-se de um material direcionado para crianças com deficiência visual e dessa forma, opinaram de acordo com essa perspectiva, pensando no que seria melhor, na sua opinião, para o deficiente visual.

As respostas obtidas mostraram que a maioria dos participantes (61,29% sendo nove do grupo com deficiência e dez videntes) gostou mais de realizar o subtteste 2 Memória, considerando-o mais atrativo. Em seguida o subtteste 1 Inteligência Verbal também foi apontado por alguns participantes como o mais interessante (22,58% sendo quatro crianças deficientes e três videntes). Menos citado, o subtteste 3 Lógico-Espacial foi apontado por 16,13% das crianças (uma criança deficiente visual e quatro videntes).

As crianças do Estudo 4 (videntes) ainda trouxeram comentários interessantes sobre os subtestes e sua importância para as crianças deficientes visuais, enfatizando a inclusão dessas crianças e da utilidade da pesquisa, representados em alguns exemplos de falas: “É legal conhecer e saber que as crianças cegas podem jogar jogo da memória igual a gente, mas com texturas” (sic); “Esse trabalho é muito importante, pois faz os cegos exercitarem a cabeça do jeito que eles tem mais facilidade” (sic); “Hoje eu aprendi que as crianças deficientes visuais fazem as mesmas coisas que quem enxerga, a única coisa que muda é como eles fazem” (sic).

Outro fato relevante que foi possível observar durante as aplicações com as crianças com baixa visão, foi o uso da visão residual. Sabe-se que neste tipo de visão as crianças podem possuir níveis diferentes de visões residuais, podendo ser visão de fundo, enxergar melhor de perto ou de longe, utilizando-

se do recurso da luz, ou necessitando da ausência de luz, cores vibrantes, entre outras. É importante que antes da aplicação, o aplicador tenha o cuidado de perguntar a esta criança as condições em que ela prefere realizar a atividade para que ela não seja prejudicada durante a execução da mesma.

De forma geral, foi possível observar que as crianças não demonstraram dificuldades aparentes diante das atividades propostas e que as instruções para cada subteste mostraram-se satisfatórias para o correto entendimento das tarefas a serem desempenhadas pelas crianças. Deve-se inferir ainda que não foi evidenciado nenhum sinal aparente de fadiga ou desmotivação por parte dos participantes, sendo todos subtestes respondidos até o final, por todos os participantes envolvidos.

A pesquisadora ainda acredita que os subtestes Verbal e Lógico Espacial possam passar por reformulações, para depois poderem ser aplicados em amostras maiores em novos estudos, sendo essas reformulações detalhadas em cada subteste a seguir. Deve-se mencionar ainda que é de interesse da pesquisadora realizar estudos futuros de análise dos itens construídos, a partir da aplicação em amostras mais amplas, com o objetivo principal de trazer novas perspectivas e possíveis modificações quanto à estrutura dos subtestes criados.

Objetivo Específico 4

O quarto objetivo buscou identificar possíveis diferenças de desempenho na capacidade intelectual, de acordo com o tipo de deficiência visual da criança (congenita x adquirida, cegueira total x baixa visão), para cada medida dos

subtestes (verbal = tempo de execução e total de acertos; memória = tempo de execução, total de acertos e número de peças abertas; espacial = tempo de execução e total de acertos), sendo os resultados apresentados a seguir.

A fim de verificar se as diferenças de médias encontradas eram significativas, a primeira análise consistiu na realização do teste não paramétrico *Mann-Whitney* (dado o fato de que os dados eram assimétricos e o número de participantes pequeno), comparando o desempenho dos grupos de crianças duas a duas em relação ao tipo de deficiência (congenita x adquirida) e grau de deficiência (cegueira x baixa visão). Os resultados da análise do tipo de deficiência são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Estatística descritiva e teste de diferença de médias para tipo de deficiência (congenita x adquirida) nos resultados dos três subtestes.

Subteste	Medida	Tipo de deficiência	Média	D.P.	U	Sign.
Verbal	Tempo de execução (em minutos)	Adquirida	6,58	2,22	13,0	0,322
		Congênita	8,48	3,57		
	Total de acertos	Adquirida	13,00	4,54	18,0	0,777
		Congênita	13,10	5,78		
Memória	Tempo de execução (em minutos)	Adquirida	7,23	5,48	16,0	0,572
		Congênita	5,16	2,13		
	Total de acertos	Adquirida	11,00	2,82	11,0	0,077
		Congênita	12,90	0,31		
Espacial	Total de aberturas	Adquirida	84,00	50,88	13,5	0,357
		Congênita	58,80	17,10		
	Tempo de execução (em minutos)	Adquirida	26,42	24,26	6,0	0,390
		Congênita	16,10	9,07		
Total de acertos	Adquirida	2,00	2,30	3,0	0,015*	
	Congênita	7,50	3,10			

De acordo com a Tabela 1, nota-se que foram encontrados dados significativos apenas no subteste Lógico Espacial, no qual as crianças com deficiência congênita obtiveram melhor desempenho (M=7,50), em média de acertos em comparação às crianças com deficiência adquirida (M=2,00), sendo

a diferença significativa ($U=3$; $z=-2,42$; $p=0,015$). Todos os demais resultados não apresentaram significância estatística.

Deve-se atentar que os dados distribuídos para cada classificação (congenita x adquirida), referem-se a uma amostra reduzida de crianças, sendo dez que compõem a amostra de crianças com deficiência congênita e quatro que compõem a amostra de crianças com deficiência adquirida. Assim sendo, deve-se considerar esta limitação durante a compreensão dos resultados descritos.

Após a análise dos participantes em relação ao tipo de deficiência, uma segunda análise visou comparar os resultados obtidos pelos participantes quanto ao grau de deficiência (cegueira x baixa visão). Novamente o teste não paramétrico de *Mann Whitney* foi utilizado pelos mesmos motivos apontados anteriormente. A Tabela 2 traz os resultados dos participantes quanto ao grau de deficiência, ou seja, de crianças com cegueira e baixa visão, comparando-os seu desempenho nas medidas dos três subtestes.

Tabela 2. Estatística descritiva e teste de diferença de médias para grau de deficiência nos resultados dos três subtestes.

Subtestes	Medida	Grau de deficiência	Média	DP	U	Sign.
Verbal	Tempo de execução (em minutos)	Baixa Visão	14,00	5,56	19,0	0,888
		Cegueira	12,15	4,99		
	Total de acertos	Baixa Visão	8,12	4,19	16,5	0,620
		Cegueira	7,49	2,17		
Memória	Tempo de execução (em minutos)	Baixa Visão	4,23	2,14	4,0	0,024*
		Cegueira	8,53	4,25		
	Total de acertos	Baixa Visão	12,90	0,31	11,0	0,077
		Cegueira	11,00	2,82		
Lógico Espacial	Total de aberturas	Baixa Visão	54,20	15,12	4,0	0,023*
		Cegueira	95,50	41,96		
	Tempo de execução (em minutos)	Baixa Visão	13,33	7,16	4,0	0,079
		Cegueira	30,35	16,07		
Total de acertos	Baixa Visão	6,00	3,71	19,5	0,943	
	Cegueira	5,75	4,64			

Os resultados demonstraram resultados significativos apenas no subteste 2 Memória, no qual observa-se que as crianças com cegueira demoraram mais tempo para a realização da atividade (8'53") do que as crianças com baixa visão (4'23"), sendo $U=4$; $z=-2,26$; $p=0,024$. No mesmo subteste, também foram encontradas diferenças significativas quanto à quantidade de abertura de peças ($U=4$; $z=-2,26$; $p=0,023$), sendo que as crianças com baixa visão abriram menos peças ($M=54,20$) do que as crianças com cegueira ($M=95,50$). As demais medidas não apresentaram diferença significativa entre os grupos.

Objetivo Específico 5

Comparar o desempenho de crianças deficientes visuais com crianças sem esse tipo de deficiência, principalmente em relação às dificuldades encontradas, número de acertos e tempo de execução dos subtestes.

Em relação ao primeiro ponto, dificuldades encontradas, os dados foram analisados de forma qualitativa, considerando as observações realizadas pela pesquisadora durante as aplicações e também as opiniões dos participantes durante as mesmas, por meio da observação das reações dos participantes frente aos subtestes, anotação de comentários que indicassem alguma facilidade ou dificuldade diante de algum item específico, bem como o controle do tempo de resposta aos subtestes. Assim sendo, a seguir uma análise sobre essas informações será relatada a partir de cada subteste e em cada estudo.

Subteste 1 – Inteligência Verbal

Durante as aplicações realizadas no Estudo 3 e no Estudo 4, nenhum participante demonstrou falta de entendimento da instrução fornecida para executar a atividade proposta, tendo, todos, realizado a atividade e compreendido, sem problemas, a solicitação. Considerando que a pesquisadora teve o cuidado em anotar cada resposta fornecida pelas crianças, foi possível observar que os itens cuja ordem de analogia é direta foram mais facilmente compreendidos pelos participantes, de modo a originar mais respostas corretas por parte da amostra do que os itens cuja ordem de analogia é inversa. Exemplos disso podem ser observados na porcentagem de acerto dos participantes em cada item, informação disponível na Tabela 3.

Tabela 3. Porcentagem de acerto em cada item do subtteste 1 Inteligência Verbal.

	Deficientes visuais (n=14)		Crianças videntes (n=17)		Amostra total (deficientes visuais e videntes)	
	Acertos	%	Acertos	%	Acertos	%
Item 1	2	14,29	1	5,88	3	9,68
Item 2	9	64,29	9	52,94	18	58,06
Item 3	13	92,86	16	94,12	29	93,55
Item 4	8	57,14	11	64,71	19	61,29
Item 5	9	64,29	7	41,18	16	51,61
Item 6	4	28,57	6	35,29	10	32,26
Item 7	11	78,57	12	70,59	23	74,19
Item 8	11	78,57	13	76,47	24	77,42
Item 9	3	21,43	3	17,65	6	19,35
Item 10	4	28,57	4	23,53	8	25,81
Item 11	8	57,14	14	82,35	22	70,97
Item 12	6	42,86	13	76,47	19	61,29
Item 13	8	57,14	10	58,82	18	58,06
Item 14	14	100,00	17	100,00	31	100,00
Item 15	2	14,29	5	29,41	7	22,58
Item 16	1	7,14	3	17,65	4	12,90
Item 17	9	64,29	9	52,94	18	58,06
Item 18	13	92,86	17	100,00	30	96,77
Item 19	6	42,86	6	35,29	12	38,71
Item 20	4	28,57	6	35,29	10	32,26
Item 21	11	78,57	8	47,06	19	61,29
Item 22	12	85,71	16	94,12	28	90,32
Item 23	3	21,43	2	11,76	5	16,13
Item 24	8	57,14	6	35,29	14	45,16
Item 25	4	28,57	1	5,88	5	16,13

Na Tabela 3 encontram-se a quantidade de acertos em cada item e a porcentagem respectiva em cada grupo avaliado. Em negrito, estão os itens cuja ordem de analogia é inversa, podendo-se observar, tanto na amostra de deficientes visuais quanto na de crianças videntes, uma menor quantidade de acertos nesse tipo de item se comparados aos demais itens de ordem direta

(inferior a 25%), demonstrando serem itens cuja dificuldade aparenta ser maior. No entanto também podem ser observados itens de ordem direta cuja porcentagem de acerto também mostrou-se mais baixa, podendo-se citar, como exemplo, o item 1, cuja porcentagem de acerto, tanto por parte das crianças videntes quanto das deficientes foi de 9,68%. Este item também demonstrou ser, aparentemente, o mais difícil do subteste, com menor porcentagem de acertos. Uma possível hipótese explicativa refere-se à constatação desse ser o primeiro item do subteste e ser de ordem inversa, o que implica maior dificuldade. A pesquisadora acredita que, em novos estudos, uma reformulação na ordem dos itens deve ser feita, iniciando o subteste com um item mais fácil, ao invés do item 1, inserindo-o ao longo do subteste.

Pode-se observar que alguns itens obtiveram mais acertos, de modo que os mesmos podem ser considerados, pelo menos nesse estudo exploratório inicial, como itens de dificuldade baixa, como por exemplo o item 14 com 100% de acerto em ambas as amostras e os itens 3, 18 e 22, com porcentagem de acertos na amostra total de 93,55%, 96,77%, 90,32%, respectivamente. Nestes itens também é possível notar que as crianças videntes obtiveram médias maiores que as deficientes, como indica a Tabela.

Observa-se também que, com exceção do item 14, as crianças de ambos os grupos apresentaram melhor desempenho nestes itens (3 e 18), sendo que as crianças videntes obtiveram 92,86% de acerto e as crianças deficientes 94,12% e 100%, respectivamente. Por outro lado, observa-se uma diferença entre os dois grupos, quanto à dificuldade em alguns itens. De acordo com a Tabela 3, nota-se que as crianças deficientes visuais obtiveram menor

porcentagem de acerto no item 16 (7,14%) enquanto que as crianças videntes obtiveram menor desempenho nos itens 1 e 25, ambos com 5,88% de acertos.

Através das aplicações também foi possível identificar que alguns itens poderiam ter mais de uma resposta correta, como é o caso dos itens 2, 3, 10, 14, 18, 19 e 22. Dada a possibilidade de ambas as respostas completarem corretamente a analogia, optou-se por pontuar quaisquer dessas respostas que fossem fornecidas pelos participantes.

Ainda quanto a este subteste, é interessante citar uma peculiaridade quanto ao item 19. Durante as aplicações, verificou-se que 58% dos participantes não sabiam o significado da palavra “gustação”, motivo pelo qual pode ser notada uma baixa quantidade de acertos em relação aos demais itens.

Quanto à estimativa de tempo, observou-se que as crianças videntes realizaram a atividade em um tempo médio menor que as crianças com deficiência visual, sendo a média de tempo necessária para a realização da atividade para crianças videntes de 5 minutos e 50 segundos contra 8 minutos e 34 segundos para crianças com deficiência visual. Assim sendo, considerando a média de tempo de execução encontrada na amostra do Estudo 3 (deficientes), a qual se refere à população foco desta pesquisa e, considerando que dentro dessa média estimada, apenas três participantes desta amostra obtiveram tempo de realização superior à média, a pesquisadora estima ainda o tempo suficiente para execução dessa atividade seja de 10 minutos. Deve-se inferir ainda que neste subteste não foi diferenciado o tempo de execução da tarefa em crianças com baixa visão e crianças cegas e que

estudos com amostras maiores podem fornecer estimativas de tempo e resultados mais precisos para uma possível e futura padronização do tempo de aplicação.

Subteste 2 – Memória

Inicialmente, deve-se inferir que o jogo da memória é um jogo muito utilizado por crianças da faixa etária estipulada nesta pesquisa, inclusive pelas crianças que freqüentam instituições de atendimento aos deficientes visuais, conforme pode ser verificado nas entrevistas com os profissionais que atendem essa população. Por isso, utilizar da instrução dos jogos da memória tradicionais disponíveis no mercado foi uma importante decisão tomada nesta pesquisa, uma vez que as instruções durante a aplicação eram facilmente entendidas e não trouxeram dificuldades quanto a execução da tarefa por nenhum participante de ambos os grupos.

Durante as aplicações realizadas com o subteste 2 Memória, foi possível observar a importância de desenvolvimento de um instrumento diferenciado para a criança que possui deficiência visual. Cada par de texturas é revestido inteiramente, com o objetivo de otimizar o campo de tato da criança com deficiência visual. No entanto, quando o subteste foi aplicado em crianças videntes, o objetivo do subteste de avaliar a capacidade do indivíduo de memorizar as texturas não pôde ser alcançado visto que as crianças videntes podiam encontrar os pares das texturas olhando-as e identificando-as por sobras dos materiais utilizados, as quais, algumas vezes, transpassavam o material utilizado como fundo das peças. Assim, quando dispostas na mesa, de

cabeça para baixo, facilmente as crianças videntes identificavam algumas das peças, podendo-se destacar maior facilidade em relação aos pares 1, 6, 7, 8, 9 e 12, seja pela cor que aparecia nas bordas ou mesmo pela diferenças de altura em algumas peças que são facilmente observadas a olho nu.

Diferentemente, nas crianças com deficiência visual, embora tenha sido aplicado em crianças com baixa visão e que fazem uso da visão residual, não foi possível observar esta facilidade, sendo que, na maior parte dos casos, essas crianças utilizavam do sentido do tato para realizarem a tarefa. No entanto, também foi possível observar que alguns participantes confundiam algumas texturas quando utilizavam do recurso tátil, como, por exemplo, o feltro com o tecido jeans, a cortiça com o tecido jeans, cortiça com lixa, cortiça e feltro, o E.V.A. texturizada laranja com o emborrachado preto. Da mesma forma, alguns participantes com baixa visão e que faziam uso da visão residual para execução da tarefa, confundiam algumas cores das texturas, como a lixa com o antiderrapante com quatro bolas, a cortiça com o adesivo colante liso transparente (papel contact), embora também pudessem fazer uso do recurso tátil.

Uma peculiaridade deste subtteste foi observada em duas aplicações. Uma das crianças com cegueira identificou que algumas peças faziam barulhos diferenciados quando em contato com a mesa e dessa forma conseguia identificar onde estavam, memorizando o efeito sonoro das peças, junto ao recurso tátil. Em uma segunda aplicação, a criança com baixa visão, usou-se do cheiro das peças para ter a certeza de que eram pares devido ao fato de

sua visão residual ser de enxergar de longe e seu sentido tátil não ser tão aprimorado como ela fez referência.

Considerando o tempo estimado para a realização deste subteste, como apontado anteriormente, as crianças videntes conseguiram identificar facilmente as texturas e realizaram a atividade em menos tempo e sem usar a memória, diferentemente do esperado, dadas as dificuldades já relatadas. Dessa forma, a média estimada para esta amostra foi de 2 minutos e 55 segundos enquanto que para as crianças com deficiência visual, a média foi de 5 minutos e 47 segundos.

Deve-se inferir ainda que as crianças com baixa visão realizaram a atividade em menos tempo que as crianças cegas, sendo que as crianças com baixa visão tiveram tempo médio de execução de 4 minutos e 23 segundos enquanto que as crianças cegas tiveram tempo médio de 8 minutos e 56 segundos. No entanto, esse dado deve ser observado com cuidado dada a diferença no número de participantes em cada grupo visto que a amostra de crianças com baixa visão é representada por dez crianças enquanto que a amostra de crianças cegas é composta por quatro crianças. Assim sendo, baseando-se a partir dos dados obtidos, estima-se um tempo de 5 minutos para execução da atividade para crianças com baixa visão e um tempo estimado de 10 minutos para crianças com cegueira, lembrando que estudos com amostras maiores podem trazer dados mais precisos, confirmando ou não a adequação do tempo a ser fornecido em momento posterior de padronização da aplicação do subteste.

Subteste 3 – Lógico-Espacial

A partir da aplicação deste subteste foi possível observar a importância da instrução da atividade antes da realização da tarefa. Isso porque, considerando a diferença de grau de deficiência visual (cegueira ou baixa visão), muitas vezes as instruções envolviam recursos táteis relevantes para a compreensão da tarefa.

No caso das crianças com baixa visão e que podiam fazer uso da telulupa ou de lentes corretivas, a visualização dos exemplos e dos itens, a partir do uso desses recursos, facilitou a compreensão da tarefa solicitada. Por outro lado, as crianças com cegueira necessitavam que a aplicadora localizasse onde estava a prancha com os itens, bem como quais as primeiras figuras que deveria tatear, entender a relação entre elas para depois encontrar, dentre as opções fornecidas, a resposta correta. Pode-se dizer que esse procedimento foi de extrema importância para a atividade, pois somente depois da compreensão da criança sobre o objetivo da tarefa é que o processo de resposta foi iniciado.

Considerando a dificuldade da criança quanto ao espaço onde se encontrava o material, um cuidado que fez-se pertinente foi conduzir a criança cega indicando sempre a primeira figura de cada item, seguindo a seqüência lógica e depois indicando o local onde se localizavam as alternativas. Foi possível perceber que, em alguns casos, a criança cega tateava a relação e respondia oralmente qual seria a figura correspondente. No entanto, mesmo ela respondendo, a aplicadora pedia para que ela identificasse qual das figuras representava sua fala. Nesse sentido, a aplicadora tomou o cuidado de estar

atenta a todas as falas dos participantes, visto que, após essa solicitação (de apontarem a alternativa correta), muitas vezes os participantes pediam para voltar às figuras iniciais para lembrarem o que haviam falado e encontrarem a alternativa que achavam ser correspondente.

Assim, a análise da porcentagem de acerto dos itens desse subtteste, comparando o desempenho das crianças com deficiência visual e as crianças videntes (Estudo 3 e Estudo 4, respectivamente) em relação aos itens, indicou:

Tabela 4. Porcentagem de acerto em cada item do subtteste 3 Lógico Espacial.

Item	Deficientes visuais (n=14)		Crianças videntes (n=17)		Amostra total (deficientes visuais e videntes)	
	N	%	N	%	N	%
Item 1	7	50,00	10	58,82	17	54,84
Item 2	3	21,43	8	47,06	11	35,48
Item 3	8	57,14	10	58,82	18	58,06
Item 4	7	50,00	14	82,35	21	67,74
Item 5	6	42,86	14	82,35	20	64,52
Item 6	7	50,00	12	70,59	19	61,29
Item 7	7	50,00	15	88,24	22	70,97
Item 8	5	35,71	9	52,94	14	45,16
Item 9	3	21,43	8	47,06	11	35,48
Item 10	5	35,71	11	64,71	16	51,61
Item 11	2	14,29	8	47,06	10	32,26
Item 12	4	28,57	6	35,29	10	32,26
Item 13	3	21,43	3	17,65	6	19,35
Item 14	2	14,29	3	17,65	5	16,13
Item 15	4	28,57	5	29,41	9	29,03
Item 16	2	14,29	5	29,41	7	22,58
Item 17	5	35,71	3	17,65	8	25,81
Item 18	3	21,43	6	35,29	9	29,03

Como pode ser observado na Tabela 4, alguns itens obtiveram mais acertos que outros, o que se pressupõe uma possível hierarquização dos itens

por ordem de dificuldade. Deve-se salientar que, hipoteticamente, os itens já se encontravam dispostos na seguinte ordem: itens fáceis – 1 a 6, itens médios – 7 a 12 e itens difíceis – 13 a 18, conforme explicado anteriormente (visto que, durante o processo de construção, diferentes exigências foram inseridas nos itens, sendo os fáceis aqueles em que somente um critério era alterado, médios aqueles em que dois critérios eram alterados e difíceis aqueles em que três critérios eram alterados em cada figura).

Como consequência, pode-se notar uma predominância de maiores porcentagem de acertos nos itens fáceis, com exceção do item 2, o qual, dentre os demais itens fáceis, aparenta apresentar uma dificuldade mediana para os participantes. Da mesma forma, o item 7 aparenta maior facilidade que os demais itens considerados com nível de dificuldade médio. É interessante observar ainda que, embora os itens 16, 17 e 18 sejam, teoricamente, considerados mais difíceis, devido ao fato de englobar três critérios (tamanho, presença/ ausência de textura e forma), estes não apresentaram menor porcentagem de acerto comparado, por exemplo, com o item 13 (item considerado médio), conforme esperado, fato que pode indicar que tais itens não estão muito difíceis, de modo que talvez seja necessário novas reformulações para que os mesmos possam melhor atender ao objetivo de uma crescente ordem de dificuldade dos itens no subteste.

Pode-se observar que alguns itens obtiveram mais acertos, situação que pode indicar uma menor dificuldade na sua resolução, como, por exemplo, o item 7 que obteve 70,97% de acerto em ambos os grupos. Em relação às amostras, nota-se que as crianças videntes obtiveram melhor porcentagem de

acerto também neste item, sendo de 88,24% em comparação às crianças com deficiência visual (50%). As crianças com deficiência, no entanto, obtiveram mais acertos no item 3 (57,14%). Ainda de acordo com a Tabela 4, nota-se que as crianças deficientes visuais obtiveram menor porcentagem de acerto (14,29%) nos itens 11, 14 e 16, enquanto que as crianças videntes obtiveram menor desempenho nos itens 12, 13 e 17, com porcentagem de 17,65% em cada.

É interessante observar que, com exceção dos itens 13 e 17, as crianças videntes obtiveram maiores porcentagens de acertos no subteste, o que reforça a necessidade de um material específico para a população com deficiência visual, visto que as crianças videntes, através do uso da visão, realizavam a atividade em menos tempo, assim como acertaram os itens com mais facilidade. Tal constatação justifica não só a importância de um material adaptado como cuidados relacionados a um tempo diferenciado de resposta, assim como tabelas normativas específicas para os deficientes visuais.

Considerando o tempo estimado para a realização deste subteste, como foi apontado anteriormente, as crianças videntes conseguiram identificar mais facilmente as relações devido ao recurso visual. Dessa forma, a média de tempo estimada para esta amostra foi de 8 minutos e 41 segundos enquanto que para as crianças com deficiência visual, a média foi de 17 minutos e 48 segundos. Dentre os dois tipos de deficiência, pode-se verificar que as crianças com baixa visão realizaram a atividade em menos tempo que as crianças cegas, sendo o tempo médio de execução de 13 minutos e 33 segundos enquanto que as crianças cegas tiveram tempo médio de 30 minutos e 36

segundos. No entanto, esse dado deve ser observado com cuidado dada a diferença no número de participantes em cada um dos grupos. Assim sendo, a partir desse estudo piloto, foi possível estimar um tempo de 15 minutos para execução da atividade para crianças com baixa visão e um tempo estimado de 25 minutos para crianças com cegueira a ser testado nas próximas aplicações, sempre lembrando que estudos com amostras maiores podem trazer dados mais precisos e adequados à população alvo da pesquisa.

Objetivo Específico 6

Finalizando os resultados desta pesquisa, o sexto objetivo visou verificar a influência de variáveis como sexo, grupo (deficientes x videntes), idade e escolaridade no desempenho de crianças deficientes visuais. Para isso, foram realizadas análises usando testes não paramétricos, dado o número reduzido de participantes e o não atendimento à exigência de distribuição normal. Assim o teste *Mann Whitney* foi empregado nas análises da influência das variáveis sexo e grupo e o teste *Kruskal-Wallis* para as variáveis idade e escolaridade, tendo-se adotado o nível de significância de 5%. Os resultados da primeira análise, da influência das variáveis sexo e grupo, são apresentados na Tabela 5.

Tabela 5. Estatística descritiva e teste de diferença de médias por sexo e grupo nos resultados dos três subtestes.

Subtestes		Sexo/ Grupo	Média	DP	U	Sign.
Verbal	Tempo de execução (em minutos)	Feminino	6,58	3,21	74,0	0,637
		Masculino	7,09	2,25		
		Deficiente	8,34	3,28	62,0	
		Vidente	5,50	1,04		
	Total de acertos	Feminino	12,50	4,10	71,0	0,537
		Masculino	14,00	6,65		
		Deficiente	13,07	5,28	115,5	
		Vidente	12,65	4,34		
Memória	Tempo de execução (em minutos)	Feminino	3,39	2,07	60,5	0,267
		Masculino	5,49	4,51		
		Deficiente	5,47	3,22	31,5	
		Vidente	2,55	1,21		
	Total de acertos	Feminino	12,96	0,20	62,5	0,048*
		Masculino	11,86	2,26		
		Deficiente	12,36	1,65	93,5	
		Vidente	13,00	0,01		
Lógico Espacial	Total de aberturas	Feminino	44,25	16,43	43,5	0,055
		Masculino	69,43	41,46		
		Deficiente	66,00	30,65	27,5	
		Vidente	36,71	8,51		
	Tempo de execução (em minutos)	Feminino	11,17	7,12	30,5	0,088
		Masculino	19,26	14,48		
		Deficiente	17,48	12,09	44,0	
		Vidente	8,41	2,03		
Total de acertos	Feminino	8,25	3,54	46,5	0,074	
	Masculino	5,00	4,00			
	Deficiente	5,93	3,81	67,5		
	Vidente	8,82	3,43			

De acordo com a Tabela 5, quanto à influência de sexo, nota-se as meninas acertaram mais peças ($M= 12,96$) no subteste Memória que os meninos ($M= 11,86$) sendo esta diferença significativa ($U=62,5$; $z=-1,98$; $p=0,048$). Da mesma forma, no subteste Lógico Espacial foi possível verificar que, em média, as crianças do sexo feminino obtiveram tempo de execução da atividade menor ($11'17''$) que as crianças do sexo masculino ($19'26''$), sendo essa diferença significativa ($U=30,5$; $z=-1,70$; $p=0,088$).

Nota-se que, de forma geral, as crianças do sexo feminino obtiveram melhor desempenho na maioria nos subtestes Verbal, Memória e Lógico-Espacial. No entanto, deve-se inferir que estes resultados referem-se a esta amostra reduzida de crianças ($n=31$), o que limita uma compreensão generalizada dos resultados. Da mesma forma, deve-se lembrar que nesta análise, a amostra de meninas foi representada por 24 meninas, ao passo que a amostra de meninos foi composta por sete meninos. Estudos com amostras maiores e mais equilibradas podem dar maior sustentação às análises sendo este um dos objetivos de continuidade desta pesquisa.

Ainda de acordo com a Tabela 5, quanto a influência de grupo (crianças videntes x crianças com deficiência visual), nota-se que no subteste Verbal as crianças videntes executaram a atividade em menos tempo ($5'50''$) que as crianças deficientes visuais ($8'34''$), sendo esta diferença significativa ($U=62$; $z=-2,26$; $p=0,024$).

Quanto ao subteste Memória, foi possível observar que as crianças videntes obtiveram melhor desempenho em todas as análises comparadas com

as crianças deficientes visuais, sendo que realizaram a atividade em menos tempo (2'55"), em comparação à média de execução das crianças deficientes (5'47"), sendo esta diferença altamente significativa ($U=31,5$; $z=-3,47$; $p=0,001$). Obtiveram também, média máxima de acertos ($M= 13,00$) enquanto que as crianças deficientes obtiveram média menor ($M= 12,36$), sendo esta diferença significativa ($U=93,5$; $z=-1,97$; $p=0,049$). Quanto à quantidade de aberturas, em média, as crianças videntes, abriram menos peças ($M=36,71$) que as crianças deficientes visuais ($M= 66,00$), sendo esta diferença também significativa ($U=27,5$; $z=-3,64$; $p=0,001$).

No entanto, deve-se inferir que o desempenho superior das crianças videntes em relação às crianças com deficiência visual já era previsto, devido ao fato de que as mesmas tinham a visão como recurso durante a realização do subteste. Ao mesmo passo, considerando a importância da adequação do material para a população de crianças com algum tipo de deficiência visual, buscou-se que todas as peças do subteste tivessem a maior concentração de textura e cores, sendo preenchida por toda a peça, para melhor identificação da criança. Assim sendo, algumas peças tinham as bordas aparentes o que facilitava a identificação das crianças videntes e diminuía a quantidade de abertura de peças e também o tempo de realização da atividade. Deve-se enfatizar que o mesmo não foi observado nas crianças cegas ou com baixa visão. Este fato justifica ainda a necessidade de um material especializado para crianças com deficiência visual, pois demonstra que o material demonstrou-se adequado para a utilização na população específica.

Quanto ao subteste Lógico Espacial, em média, as crianças videntes realizaram os itens em menos tempo ($M= 8,41$) que as crianças deficientes visuais ($M= 17,48$) sendo esta diferença altamente significativa ($U=44$; $z=-2,56$; $p=0,010$), a qual pode também ser explicada pelo uso da visão. As crianças com baixa visão precisavam chegar mais perto das figuras ou mesmo tateá-las para identificá-las, assim como as crianças cegas, que utilizavam somente do recurso tátil, o que demandava mais tempo para identificação da figura do que as crianças videntes. A média de acertos também foi maior nas crianças videntes ($M= 8,82$) comparado a média de acertos das crianças deficientes visuais ($M= 5,93$), sendo essa diferença significativa ($U=67,5$; $z=-2,06$; $p=0,039$).

Como dito anteriormente, para analisar as variáveis idade e escolaridade foi utilizado o teste não-paramétrico *Kruskal-Wallis*, sendo que os resultados referentes à idade seguem na Tabela 6, assim como os resultados referentes à escolaridade encontram na Tabela 6.

Tabela 6. Estatística descritiva e teste de diferença de média por idade nos resultados dos três subtestes.

Subteste		7 anos (n=1)	8 anos (n=1)	9 anos (n=2)	10 anos (n=3)	11 anos (n=3)	12 anos (n=4)	Total	X ²	p	
Verbal	Tempo de execução (em minutos)	Média	8,28	7,21	8,05	6,29	6,05	6,08	7,01	6,94	0,22
		DP	0,00	1,26	3,58	2,28	1,32	4,09	3,00		
	Total de acertos	Média	5,00	8,40	9,20	16,67	13,29	16,00	12,84	18,80	0,002
		DP	0,00	1,82	2,28	5,54	2,06	3,37	4,71		
Memória	Tempo de execução (em minutos)	Média	4,35	3,31	6,07	4,31	3,55	3,27	4,27	2,47	0,73
		DP	0,00	2,00	5,36	2,33	2,38	2,36	3,05		
	Total de acertos	Média	13,00	12,80	12,60	13,00	12,14	13,00	12,71	2,72	0,74
		DP	0,00	0,45	0,89	0,00	2,27	0,00	1,13		
Total de aberturas	Média	72,00	45,60	66,80	47,00	44,86	45,43	49,94	2,73	0,74	
	DP	0,00	25,27	51,24	18,41	17,47	12,95	25,80			
Lógico Espacial	Tempo de execução (em minutos)	Média	8,52	8,47	15,26	16,14	11,30	11,31	12,17	3,23	0,66
		DP	0,00	2,17	16,34	10,45	5,20	7,18	9,12		
	Total de acertos	Média	5,00	7,60	4,00	10,00	6,86	8,86	7,52	9,75	0,82
		DP	0,00	3,05	1,23	2,28	4,81	4,34	3,84		

A partir da Tabela 6, pode-se observar a comparação de desempenho das crianças de acordo com a idade. Deve-se inferir que, considerando o

tamanho da amostra, algumas idades foram representadas por apenas uma criança, o que requer que o leitor considere os resultados com cautela (justificando-se, nesses casos, o valor do desvio padrão em zero).

Observa-se que no subteste Verbal, quanto ao total de acertos, as crianças que obtiveram em média foram as crianças com dez ($M=16,67$) e 12 anos ($M= 16,00$), sendo esta diferença altamente significativa ($H(5) = 18,80$, $p \leq 0,005$). Nota-se que, aparentemente, nesta amostra, as crianças com idade maior (10, 11 e 12 anos) obtiveram melhor desempenho, em média, quanto à quantidade de acertos do subteste do que as crianças com idade menor (sete, oito e nove anos) o que pode ser justificado pelo aumento da aquisição de vocabulário durante os anos de desenvolvimento da criança.

Observa-se que nesta Tabela só foi encontrada uma diferença significativa, correspondente ao total de acertos no subteste Verbal. No entanto, deve-se inferir que os resultados apontados nessa análise são resultados em amostras com número reduzido de crianças (dado o objetivo da pesquisa que foi o de realização de um estudo piloto), condição que inviabiliza uma generalização dos resultados para a população específica. Torna-se interessante investigar, através de amostras mais equilibradas e maiores, os dados aqui apresentados.

A análise a seguir, apresentada na Tabela 7, refere-se à estatística descritiva (média e desvio padrão) por ano escolar e medidas consideradas nos três subtestes, além de teste de diferença de média (*Kruskal-Wallis*). Ressalte-se o fato de que, devido ao tamanho da amostra algumas categorias

foram preenchidas por apenas um sujeito, o que implica que estes resultados sejam lidos considerando esta limitação.

Tabela 7. Médias e desvio-padrão dos resultados dos três subtestes e comparação entre o nível de escolaridade.

Subteste			2º Ano (n=2)	3º Ano (n=1)	4º Ano (n=2)	5º Ano (n=3)	6º Ano (n=2)	7º Ano (n=1)	8º Ano (n=3)	Total	X ²	p		
Verbal	Tempo de execução (em minutos)	M	7,01	8,00	7,23	7,22	6,17	4,50	8,12	7,00	4,72	0,57		
		DP	1,51	0,00	2,10	3,14	1,18	0,00	6,55	3,00				
	Total de acertos	M	8,00	6,00	7,80	15,00	14,30	18,00	16,00	12,84			18,55	0,005
		DP	3,00	0,00	0,83	5,21	1,94	0,00	5,56	4,71				
Memória	Tempo de execução (em minutos)	M	2,55	4,25	6,10	3,13	3,51	1,26	4,29	4,27	5,37	0,49		
		DP	1,29	0,00	5,34	2,04	2,04	0,00	3,18	3,05				
	Total de acertos	M	13,00	13,00	12,60	12,88	12,40	13,00	13,00	12,71			1,46	0,96
		DP	0,00	0,00	0,89	0,35	1,89	0,00	0,00	1,13				
Lógico Espacial	Total de aberturas	M	43,33	50,00	71,20	49,25	45,40	36,00	42,67	49,94	2,80	0,83		
		DP	24,84	0,00	52,05	17,53	16,44	0,00	13,31	25,79				
	Tempo de execução (em minutos)	M	9,29	6,31	21,38	11,01	11,24	6,28	13,02	12,17			7,01	0,31
		DP	0,32	0,00	17,06	5,09	5,13	0,00	10,21	9,16				
Total de acertos	M	8,67	5,00	6,00	6,13	7,80	10,00	11,67	7,52	8,48	0,20			
	DP	3,21	0,00	2,34	2,90	5,16	0,00	1,52	3,83					

No caso do subteste Verbal, em relação ao total de acertos, foram encontradas diferenças altamente significativas em relação ao ano de escolaridade ($H(6) = 18,55, p \leq 0,005$). Observa-se na Tabela que a criança com escolaridade correspondente ao 7º ano foi a que obteve mais acertos no subteste ($M=18,00$), comparado com a média dos outros anos. É interessante observar também que as crianças do 8º ano também obtiveram, em média, comparado com os demais grupos, um desempenho melhor ($M= 16,00$). Pode-se observar ainda que a partir do 5º ano, o desempenho médio das crianças é melhor do que as médias dos outros anos escolares (2º, 3º e 4º ano).

Considerando os totais de acertos de cada subteste (Verbal, Memória e Lógico Espacial) e, em especial ao subteste Memória, também considerando a quantidade de aberturas de peças, é interessante atentar-se ainda para a predominância de média de mais acertos para as crianças que estão no sétimo e no oitavo ano, o que reforça ainda a concepção de desenvolvimento da inteligência com o passar nos anos.

DISCUSSÃO

Atualmente, a avaliação psicológica tem sido alvo de várias discussões acerca de sua utilização (Primi, 2003), passando por um período de reflexão sobre o quanto ela ainda pode contribuir para o desenvolvimento da ciência psicológica e da profissão de psicólogo (Cruz, 2002). Isso porque, através dela podem-se obter informações importantes sobre o funcionamento psicológico de cada indivíduo, considerando-se a situação em que este está inserido (Noronha, Freitas & Ottati, 2003).

Considerando-se a questão dos instrumentos psicológicos, o que se tem observado é uma enorme preocupação, principalmente com os aspectos relacionados ao processo de construção dos mesmos e dos problemas relacionados a esse processo (Affonso, 2005), os quais envolvem desde a fundamentação teórica, falta de preparo dos profissionais e até a ausência de estudos que comprovem a validade e precisão dos materiais disponíveis (Pasquali, 2005). De acordo com Ottati, Noronha e Salviati (2003) esses problemas podem gerar conseqüências assustadoras quanto ao uso inadequado de instrumentos ou mesmo utilização de instrumentos de forma errônea ou ainda desatualizada, de modo a, inclusive, ferir os direitos das pessoas submetidas à esse tipo de avaliação incorreta ou inadequada.

Especificamente em relação à avaliação da inteligência, Alves (2002) realizou um levantamento dos instrumentos direcionados para este tipo de avaliação, e pôde observar que no Brasil, naquela época, 21 testes estavam publicados para avaliação desse construto em nosso país, sendo oito de origem estrangeira e os demais de origem nacional. Dentre esses, nenhum

deles apresentava qualquer tipo de adaptação ou estudo, em seu manual, que garantisse a adequação dos mesmos para uso em indivíduos portadores de deficiência visual. Tal quadro se mantém até o presente, de modo que, ainda que a lista atual do Satepsi tenha sido bastante ampliada desde o estudo citado, e vários outros testes para avaliação desse construto tenham sido publicados, o psicólogo brasileiro ainda não dispõe de instrumental específico para avaliação dessa população específica.

Diante desse quadro, o presente estudo teve por objetivo o início de um processo de construção de uma bateria de testes para avaliação da inteligência direcionado para crianças deficientes visuais, cegas ou com baixa visão. A importância desse tipo de estudo justifica-se diante da expectativa de que o desenvolvimento de um instrumento capaz de avaliar a inteligência nessa população específica, futuramente, poderá auxiliar a avaliação cognitiva desses indivíduos, permitindo diagnósticos mais precisos dentro de um processo de avaliação psicológica, dada a possibilidade de conhecer, promover potencialidades e auxiliar nas dificuldades na população infantil com deficiência visual frente à vida cotidiana.

É interessante mencionar também que este estudo considerou a importância de um processo diferenciado de avaliação da inteligência para deficientes visuais, uma vez que a visão desempenha um papel muito importante no começo da vida, sendo uma ferramenta estimuladora para a comunicação e a realização de tarefas. Dessa forma, como aponta Monteiro e Montilha (2010), qualquer tipo de deficiência, sendo ela total ou parcial pode influenciar diretamente o desenvolvimento cognitivo e social de uma criança,

assim como seu rendimento físico e intelectual. Tal informação foi levada em conta no momento de elaboração de atividades específicas que considerassem a limitação apresentada pela população alvo do estudo.

Isso porque, conforme afirma Roberts (1996), mesmo sem o recurso da visão, as crianças com deficiência tendem a trabalhar a favor dela ao se defrontar com uma variedade de situações, podendo desenvolver outras habilidades. Bizerra, Cizauskas, Inglez e Franco (2012) também fazem menção à estimulação e desenvolvimento de outros sentidos. De acordo com os autores, essa estimulação facilita o processo de significação de objetos e conhecimento, fato que foi possível observar também durante as aplicações.

No subteste Memória, por exemplo, as crianças cegas fizeram uso do recurso tátil na maioria das vezes, salvo casos de crianças que desenvolveram táticas diferentes de identificação da peça, por meio, por exemplo, do recurso auditivo (batendo as peças na mesa para identificar sons iguais provenientes de peças que formavam pares) e do recuso olfativo, sentindo o cheiro que cada peça possuía e identificando cheiros comuns. No subteste Lógico-Espacial, também fizeram uso de técnicas alternativas, como a audição para identificar a presença/ausência de textura nas peças e do tato para o tamanho e mudança de forma. Nessa mesma perspectiva, Nunes e Lomônaco (2010), assim como Pereira (2009), reforçam que o tato assume papel fundamental diante do conhecimento, visto que é através dele que a criança é capaz de reconhecer tamanhos, texturas, formas e temperaturas, uma vez que ela passa a apresentar esse conhecimento a partir do momento que entra em contato com o objeto, percorre determinada distância ou sente alguma temperatura na pele.

Quanto ao subteste Verbal, diferentemente dos demais apontados, foi possível observar que as crianças deficientes obtiveram média de acerto total superior às videntes, fato que pode ser compreendido diante da ênfase que vem sendo dada por pesquisadores da área ao enfatizarem que o recurso mais utilizado por crianças deficientes visuais é a linguagem oral falada (Baron, 2006). No entanto, de acordo com a autora, alguns cuidados devem ser considerados quando utiliza-se desse recurso, como ambiente silencioso, nenhum tipo de interrupção ou barulho, a dicção do aplicador, tom de voz alto e fala limpa. Deve-se inferir aqui que a pesquisadora levou estes aspectos em consideração a cada aplicação realizada a fim de proporcionar o melhor ambiente de aplicação possível.

Alguns estudos contemplam a importância da avaliação da inteligência de deficientes visuais trazendo diferentes concepções sobre o tema (Kirk & Gallagher 2002). Uma das concepções refere-se ao quanto a falta do recurso da visão pode prejudicar o desenvolvimento cognitivo desses indivíduos, principalmente pela falta de experiência e a limitada capacidade para ligar idéias e objetos. No entanto, o que se tem observado nas pesquisas que trazem esses dados é a utilização de instrumentos inadequados para a realização das mesmas, através de avaliações cognitivas aplicáveis a videntes, não sendo adaptados ou utilizáveis a cegos (Cunha, Enumo & Canal, 2011).

Visando investigar esta concepção, os subtestes Verbal, Memória e Lógico-Espacial foram aplicados nas duas amostras (crianças videntes e crianças com deficiência visual) e comparados, evidenciando a importância de se ter um instrumento específico voltado para avaliação da população cega.

Nesta comparação, foram notados desempenhos superiores na maioria dos itens dos três subtestes pela amostra de crianças videntes, de modo a indicar a importância da visão para o desempenho da maior parte das tarefas usualmente utilizadas na avaliação da inteligência, de modo que tal recurso mostra-se facilitador do processo de identificação de peças e das relações lógicas nos subtestes, de modo a favorecer esse grupo de crianças. Assim, um instrumento que englobe crianças videntes e crianças com deficiência visual em uma única categoria (“crianças”) pode trazer um diagnóstico incorreto acerca do desempenho das crianças portadoras da deficiência, visto que a necessidade de utilização de outros recursos, além do visual, tende a requerer mais tempo para sua realização e também adaptações condizentes às necessidades específicas da população.

Desse modo, o que se pode notar é que, embora ainda existam concepções antigas que indiquem que, pela falta da visão, a pessoa pode não se desenvolver como as pessoas videntes (Regen, Ardore & Hoffmann, 1993), pesquisas mais recentes têm demonstrado a importância de se avaliar, diferentemente, o desenvolvimento cognitivo de pessoas com algum tipo de deficiência visual a fim de consolidar uma avaliação mais precisa, conforme apontado por Nascimento e Flores-Mendoza (2007). As mesmas autoras também reforçam a importância da criação ou adaptação de instrumentos capazes de avaliar de forma válida o desenvolvimento cognitivo de deficientes, enfatizando ainda a escassez de literatura nacional nessa área. Tais questões acabam por justificar, de certo modo, a dificuldade encontrada pelos

pesquisadores de adaptação de instrumentos ou mesmo de construção dos mesmos.

Nesse sentido, os encontros realizados com os profissionais que atuam com pessoas deficientes visuais foram de notável contribuição para a construção dos subtestes dessa pesquisa. Informações importantes tais como a utilização de materiais do dia-a-dia dessas crianças para a construção dos itens, saber que algumas crianças utilizam-se de teléscopos para melhor uso da visão residual ou a existência de diferentes tipos de visão residual (visão de fundo, com/sem presença de luz) auxiliaram e facilitaram bastante durante o processo de construção e aplicação do instrumento visto que possibilitaram, à pesquisadora, um maior cuidado em relação à importância de se atender às exigências para se ter um instrumento adequado, bem como às necessidades específicas de cada criança.

Ainda nesta perspectiva, os resultados obtidos nesta pesquisa evidenciaram que, quanto ao desenvolvimento cognitivo, as crianças com deficiência visual não demonstraram nenhum tipo de atraso cognitivo ou dificuldade quanto à compreensão de instruções, de modo a apresentarem desempenho similar às crianças videntes em relação a esses aspectos da aplicação, fato que vai de encontro com resultados de pesquisas que mencionam a visão como recurso fundamental para o desenvolvimento cognitivo (Regen, Ardore & Hoffmann, 1993). Por outro lado, reforça a percepção de Cunha, Enumo e Canal (2011) de que a deficiência não afeta a capacidade da criança em aprender, mas sim a forma pela qual ela realizará o seu aprendizado.

Especificamente em relação à avaliação das habilidades cognitivas, esta pesquisa levou em consideração os apontamentos que vem sendo destacados pela literatura internacional espanhola, a qual traz contribuições e avanços consideráveis frente aos estudos envolvendo deficientes visuais e com baixa visão. Segundo Lara (2009), é notada e entendida a preocupação em atender às necessidades específicas de cada criança, bem como o uso recursos táteis e de forma verbal. Da mesma forma, para as crianças que possuem algum tipo de visão residual, reforçar a utilização desse tipo de recurso mostra-se de extrema relevância. Interessante mencionar também que a visão residual, para as crianças com baixa visão, foi notada nesta pesquisa como relevante para o desempenho das mesmas quando comparadas com as crianças cegas, visto que tais crianças obtiveram desempenhos melhores nos subtestes. Nesse sentido, estudo de Montilha, Gasparetto e Nobres (2002) reforça a percepção de que a criança com baixa visão faz uso da visão residual durante a realização de atividades, uma vez que a estimulação deste tipo de visão mostrou aumentar a possibilidade de um melhor desempenho.

Por outro lado também foram observadas, nesta pesquisa, diferenças quanto às habilidades cognitivas de crianças com deficiência congênita e com deficiência adquirida a partir do instrumento construído. Os resultados evidenciaram que as crianças com deficiência congênita obtiveram, de uma forma geral, melhores resultados que as crianças com deficiência adquirida, fato que pode ser justificado a partir da concepção exposta por Nunes e Lomônaco (2008). De acordo com os autores, as crianças com deficiência congênita tendem a incorporar conceitos através de conceitos ou significados

de outras palavras ou objetos que já tenham tido experiência anterior, ou seja, devido ao fato de nunca terem provido do recurso da visão, tendem a utilizarem de outras formas de aprendizado para resgatar informações, tendo assim maior domínio dos conceitos aprendidos e tendendo a estar mais familiarizada com a atividade.

Ainda nesta perspectiva, o estudo de Illas, Barada, Pérez e González (2003), também traz justificativas para esses resultados obtidos na presente pesquisa. De acordo com os autores, a perda da independência quanto a sua mobilidade, capacidade de leitura e escrita e independência pode desencadear desajustes emocionais e mentais, necessitando que a criança tenha que aprender a utilizar de outros recursos para conhecer o mundo, diferentemente da criança com deficiência congênita, a qual o mundo já foi construído sem o recurso visual.

Finalizando esta discussão, infere-se que, considerando a avaliação psicológica e seus objetivos relacionados à promoção dos indivíduos quanto a compreensão de suas capacidades e limitações e também a falta de instrumentos nacionais validados que permitam conhecimentos a respeito da competência e habilidade de crianças, em especial daquelas com algum tipo de deficiência, como apontado por Chiodi e Wechsler (2009), acredita-se que este estudo atingiu o objetivo maior de construção de um instrumento e realização de um estudo exploratório. No entanto, reforça-se a importância desse tipo de instrumental como um dos recursos a serem utilizados durante um processo de avaliação, enfatizando-se a importância de que o profissional responsável por tal avaliação esteja atento a situações que permitam conhecer o indivíduo que

está sendo avaliado, não somente fazendo uso de resultados de teste e suas respostas, mas sim dentro de um processo mais amplo que considere, por exemplo, suas limitações e particularidades. Convém ressaltar, por outro lado, a importância da utilização de instrumentais válidos, precisos e adequados para a população em questão, lacuna que ainda se faz presente no cenário brasileiro, de modo que tal percepção justifica os esforços despendidos na construção de um instrumento específico para a avaliação cognitiva de crianças com deficiência visual.

Nesse sentido a literatura científica tem ressaltado a importância de também se considerar, durante essa avaliação, suas condições intelectuais, perspectivas motoras e de ajustamento afetivo-emocional, principalmente porque é a partir do referencial perceptual do deficiente visual que o psicólogo será capaz de realizar uma boa avaliação, apoiando-se numa literatura científica satisfatória para conhecer o deficiente visual (Masini, 1995). Da mesma forma, deve-se também conhecer sua trajetória e as necessidades referentes a seu tipo de deficiência, uma vez que são vários os tipos e graus de deficiência visual existentes na literatura (Cunha, Enumo & Dias, 2009) e que, qualquer tipo de generalização superficial pode prejudicar o indivíduo em seu desenvolvimento biopsicossocial.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando o objetivo geral desta pesquisa de construir uma bateria de subtestes para a avaliação da inteligência de crianças, com idades entre sete a 12 anos, com deficiência adquirida ou congênita e seus diferentes tipos (cegueira total ou baixa visão), os resultados da pesquisa piloto relatada no presente trabalho aponta para o fato de que os subtestes criados atenderam às necessidades dessa população específica, mostrando-se, em um primeiro momento, subtestes adequados para a avaliação da inteligência de crianças com cegueira e baixa visão, bem como a importância de se respeitar as diferenças e particularidades dessa população em comparação com crianças videntes.

Quanto ao instrumento, pode-se dizer que sua construção foi percebida como de extrema importância dentro das instituições e também pela pesquisadora, uma vez que a escassez de materiais na temática é algo que tem gerado bastante preocupação por parte de profissionais e pesquisadores da área. Assim sendo, o desenvolvimento de um instrumento psicológico capaz de avaliar habilidades cognitivas de crianças com deficiência visual mostra-se bastante relevante para a área da avaliação psicológica no país. No entanto, deve-se ressaltar o caráter ainda exploratório deste estudo, assim como o fato de que tal instrumento, ao longo de todo o processo que ainda deve ser seguido até sua disponibilização para uso profissional por meio da publicação, deverá passar por importantes reformulações e adequações, as quais possibilitarão melhor qualidade ao mesmo. Os dados obtidos nos estudos aqui relatados e a observação de que os subtestes criados mostraram-se, em um

primeiro momento, adequados para uso na população alvo, incentivam a condução de novos estudos, podendo-se citar, dentre eles, aqueles que visam a investigação dos parâmetros psicométricos, especialmente a busca de evidências favoráveis de validade e precisão.

Acredita-se que o presente estudo, de caráter exploratório, trouxe contribuições relevantes dentro da área da avaliação psicológica. No entanto, deve-se inferir que a pesquisa traz limitações principalmente em relação ao número reduzido de participantes, devido à dificuldade em se localizar crianças com esse quadro ou instituições de atendimento às mesmas, bem como o tempo restrito de coleta de dados, considerando-se o período de dois anos para conclusão do Mestrado. Dessa forma, estudos com amostras maiores são recomendados a fim de que o instrumento criado possa ser investigado em relação às exigências impostas pelo Conselho Federal de Psicologia para sua disponibilização (notadamente evidências favoráveis de validade e precisão, bem como normatização), de modo a trazer novas perspectivas sobre a temática. Desse modo, é de interesse da pesquisadora dar continuidade a esta pesquisa no Doutorado a fim de expandir a amostra e realizar análises mais elaboradas (validade e precisão), bem como criar novos subtestes para compor a bateria destinada a avaliação de crianças com deficiência visual.

Em relação aos resultados mencionados nesta dissertação, pode-se dizer que os mesmos trouxeram informações relevantes sobre a importância da existência de instrumentos especificamente desenvolvidos avaliação de deficientes visuais visto que, quando comparados com crianças videntes, pode ser notados resultados bastante diferenciados entre os grupos. Da mesma

forma, esta pesquisa trouxe informações importantes quanto às diferenças de cada tipo e grau de deficiência, fato que poderá ser melhor investigado em estudos futuros sendo que, caso tais resultados sejam confirmados, justificariam a necessidade de construção de tabelas específicas para a avaliação da criança de acordo com seu diagnóstico de deficiência visual, em alguns subtestes e referente a algumas medidas, como tempo de execução, quantidade de acertos, entre outros já mencionados anteriormente. Assim, reforça-se a importância de que, não só se faça notar as diferentes necessidades e particularidades entre crianças videntes e deficientes visuais, mas também, dentro desse último rótulo, a necessidade de se respeitar o tipo e grau.

REFERÊNCIAS

- Adánez, G.P. (1999). Procedimientos de construcción y análisis de tests psicométricos. Em S. M. Wechsler & R. S. L. Guzzo (Orgs.), *Avaliação psicológica: Perspectiva internacional* (pp. 57-100). São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Affonso, E.M.L. (2005). A importância da epistemologia no ensino da avaliação psicológica no processo diagnóstico. *Avaliação Psicológica*, 4(2), 183-193.
- Alfonso, V.C., Flanagan, D.P. & Radwan, S. (2005). The Impact of the Cattell–Horn–Carroll Theory on Test development and Interpretation of Cognitive and Academic Abilities. Em: D. P. Flanagan & P. L. Harrison (Orgs.), *Contemporary Intellectual Assessment* (2ª Ed., pp 185-202). New York: Guilford.
- Almeida, L. S. (1994). Inteligência: Definição e medida. Aveiro: CIDInE.
- Almeida, L.S. (2002). As aptidões na definição e avaliação da inteligência: o concurso da análise fatorial. *Paidéia (Ribeirão Preto)*, 12 (23), 5-17.
- Almeida, L.S., Guisande, AM.A., Primi, R. & Ferreira, A. (2008). Construto e medida da inteligência: contributos da abordagem fatorial. Em A. Candeias, L.S. Almeida, A. Roazzi & R. Primi (Orgs.). *Inteligência: definição e medida na confluência de múltiplas concepções* (pp.49-80). São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Almeida, L.S., Guisande, M. A. & Ferreira, A.I. (2009). Inteligência: perspectivas teóricas. Edições Almedina: Coimbra.
- Almeida, L.S., Lemos, G., Guisande, M.A., & Primi, R. (2008). Inteligência, escolarização e idade: normas por idade ou série escolar? *Avaliação Psicológica*, 7 (2), 177-125.
- Almeida, L.S., Nascimento, E., Lima, A.O.F., Vasconcelos, A.G., Akama, C.T., & Santos, M.T. (2010). Bateria de Provas de Raciocínio (BPR-5): Estudo exploratório em alunos universitários. *Avaliação Psicológica*, 9 (2), 155-162.
- Almeida, L.S., Primi, R. (2009). Considerações em torno da medida de inteligência. Em L. Pasquali (Org.). *Instrumentação Psicológica* (pp.387-410). Porto Alegre: Artmed.
- Alves, G.A.S., Souza, M.S. & Baptista, M.N. (2011). Validade e Precisão de testes psicológicos. Em R. A. M. Ambiel, I. S. Rabelo, S. V. Pacanaro, G. A. S. Alves & I. F. A. S. Leme (Orgs.). *Avaliação Psicológica: Guia de consulta*

para estudantes e profissionais de psicologia (pp.109-128). São Paulo: Casa do Psicólogo.

Alves, I.C.B. (2002). Instrumentos disponíveis no Brasil para avaliação da inteligência. Em: R. Primi (Org.). *Temas em avaliação psicológica* (pp.80-102). Campinas: IDB e IBAP.

Amiralian, M. L. T. M. (1986). *Psicologia do Excepcional (Temas Básicos de Psicologia)*. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária Ltda.

Anache, A.A.(2011). Notas introdutórias sobre os critérios de validação da avaliação psicológica na perspectiva dos direitos humanos. Em Conselho Federal de Psicologia, *Ano da Avaliação Psicológica – textos geradores* (pp.21-28). Brasília: CFP.

Anache, A. A., Corrêa, F.B. (2010). As políticas do Conselho Federal de Psicologia para a avaliação psicológica. Em Conselho Federal de Psicologia, *Avaliação Psicológica: Diretrizes na Regulamentação da Profissão* (pp. 19-30). Brasília: CFP.

Anastasi, A., Urbina, S. (2000). *Testagem Psicológica*. 7ª edição. Porto Alegre: Artes Médicas.

Andriola, W.B. (1995). Avaliação do raciocínio numérico em estudantes do 2º grau. *Educação em Debate*, 29 (32), 95-99.

Andriola, W.B.(1997). Avaliação do raciocínio verbal em estudantes do 2º grau. *Revista Estudos de Psicologia (Natal)*, 2 (2), 277-285.

Argimon, I.I.L., Timm, L.A., Rigoni, M.S. & Oliveira, M.S. (2005). Instrumentos de avaliação de memória em idosos: uma revisão. *Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano*, 2(2), 28-35.

Armstrong, T. (2003). *Muitos tipos de inteligência: A teoria das Inteligências Múltiplas*. Rio de Janeiro: Record.

Arriaga, P., Silva, A., & Esteves, F. (2001). Os efeitos de um jogo de computador nas aptidões perceptivas e espaciais. *Psicologia: Teoria, Investigação e Prática*, 269-284.

Associação Brasileira de Desportos para cegos (2003). ABDC. *Legislação*. Disponível em: [http:// www.abdcnet.com.br](http://www.abdcnet.com.br). Acesso em: julho 2011.

Atkinson, R. L.; Atkinson, R. C.; Smith, E. E.; Bem, D. J. & Nolen-Hoeksema, S. (2000). *Introdução à Psicologia de Hilgard*. São Paulo: Artmed.

- Baron, H. (2006). Visual Impairment and psychometric testing – Practical advice for test users managing the testing of people who have sight disabilities. Recuperado em 25 de agosto de 2010, de [http:// www.psyasia.com, VisualImpairmentandPsychologicalTesting.pdf](http://www.psyasia.com/VisualImpairmentandPsychologicalTesting.pdf).
- Bartz, A.S. (2003). *Memória Implícita e Explícita em portadores de deficiência mental por síndrome de Down e por outras etiologias*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, RS, Brasil.
- Batista, C. G., Cardoso, L. M. & Santos, M. R. A. (2006). Procurando "botões" de desenvolvimento: avaliação de crianças com deficiência e acentuadas dificuldades de aprendizagem. *Estudos de Psicologia (Natal)*, 11 (3), 297-305.
- Batista, C.G. & Laplane, A.L.F. (2008). Ver e não ver e aprender: a participação de crianças com baixa visão na escola. *Caderno Cedes*, 28 (75), 209-227.
- Batista, C.G. (1998). Crianças com deficiência visual: Como favorecer sua escolarização? *Temas em Psicologia*, 6 (3), 217-229.
- Bizerra, A.F., Cizauskas, J.B.V., Inglez, G.C. & Franco, M.T. (2012). Conversas de aprendizagem em museus de ciências: como os deficientes visuais interpretam os materiais educativos do museu de microbiologia. *Revista Educação Especial (Santa Maria)*, 25 (42), 57-74.
- Boake, C. (2002). From the Binet Simon to the Wechsler Bellevue: Tracing the History of Intelligence Testing. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 24(3), 383-405.
- Bolognani, S.A.P., Gouveia, P.A., Brucki, S.M.D. & Bueno, O.F.A. (2000). Memória implícita e sua contribuição à reabilitação de um paciente amnésico: relato de caso. *Arquivo Neuro-Psiquiatria*, 58 (3B), 924-930.
- Brambring, M. & Troster, H. (1994). The assessment of cognitive development in blind infants and preschoolers. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 88(1), 9-18.
- Brasil (2003). Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria da Educação Especial. *Subsídios para a formulação da política nacional de educação especial*. Brasília. Recuperado em 15 de março, 2012, de <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf>.

- Brito, P.R. & Vietzman, S. (2000). Causas de cegueira e baixa visão em crianças. *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia*, 63 (1), 49-54.
- Bustus, C., Fedrizzi, B. & Guimarães, L.B.M. (2004, julho). Percepção dos deficientes visuais: cores X texturas. *Anais da I Conferência Latino-Americana de construção sustentável e X Encontro Nacional de tecnologia do ambiente construído*, São Paulo, SP, Brasil, 10.
- Camargo, E.P., Nardi, R. & Veraszto, E.V. (2008). A comunicação como barreira à inclusão de alunos com deficiência visual em aulas de óptica. *Revista brasileira de Ensino de Física*, 30 (3), 1-13.
- Campione, J.C., Brown, A.L., Bryant, N.R. (1992). As diferenças individuais na aprendizagem e memória. Em R. Sternberg, *As capacidades intelectuais humanas* (pp. 118-143). Porto Alegre: Artes Médicas.
- Cattell, R. B. (1998). Where is intelligence? Some answers from the triadic theory. Em J. J McArdle & R. W. Woodcock (Orgs.), *Human cognitive abilities in theory and practice* (pp. 29-38). New Jersey: Erlbaum.
- Chaves, M.L.F. (1993). Memória humana: aspectos clínicos e modulação por estados afetivos. *Psicologia USP*, 4 (1-2), 139-169.
- Chiodi G.M. & Wechsler M. S. (2009). Escala de Inteligência WISC-III e Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock Johnson-III: comparação de instrumentos. *Avaliação Psicológica*; 8 (3), 313-324.
- Chiodi, M. G. & Wechsler, S. M. (2008). Inteligência: Confronto entre modelos teóricos. *Sobredotação*, 133- 143.
- Chiodi, M.G., Wechsler, S.M., Santos, A. & Santos, H.L.M.O. (2011). Estudo de adaptação da bateria de habilidades cognitivas Woodcock-Johnson III - versão ampliada. *Revista Intellectus*, 7 (17), 79-97.
- Coelho, E. S., Rego, R.M. (2007). *Percepção Visuo-Espacial: Combinando representação gráfica e modelagem 3D*. Gráfica: Curitiba.
- Colom, R. & Flores-Mendoza, C. (2001). Inteligencia y memoria de trabajo: la relación entre factor g, complejidad cognitiva y capacidad de procesamiento. *Psicología: Teoría e Pesquisa*, 17 (1), 37-47.
- Colom, R. & Flores-Mendoza, C. (2006). Armazenamento de curto prazo e velocidade de processamento explicam a relação entre memória de trabalho e o fator g de inteligência. *Psicologia: Teoría e Pesquisa*, 22 (1), 113-122.

- Colom, R. (2008). *Nos limites da Inteligência: é o ingrediente do êxito na vida?* São Paulo: Vetor.
- Costa, D.I., Azambuja, S., Portuguez, M. W. & Costa, J. C.(2004). Avaliação neuropsicológica da criança. *Jornal de Pediatria*, 80 (2), 111-116.
- Costa, M. C. M. (2005). *Modelo do Pensamento Visual-Espacial: Transformações geométricas no início da escolaridade*. Tese de doutorado. Lisboa Universidade, Lisboa, PT, Portugal.
- Crós, C. X., Mataruna, L., Oliveira Filho, C.W. & Almeida, J. J. G. (2006). Classificações da deficiência visual: compreendendo conceitos esportivos, educacionais, médicos e legais. *Revista Digital: Buenos Aires*, 93, 1-2.
- Cruz, R. M. (2002). O processo de conhecer em avaliação psicológica. Em: R. M. Cruz, J. C. Alchieri & Sardá J. J (Orgs), *Avaliação e Medidas Psicológicas: produção do conhecimento e da intervenção profissional*, (pp.11-24). São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Cruz-Rodrigues, C. & Lima, E. M. (2012). Apresentação do instrumento de avaliação da memória para crianças e adolescentes: Children's memory scale. *Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento (São Paulo)*, 12 (1), 56-64.
- Cunha, A.C.B., Enumo, S.R.F. & Dias, T.L. (2009, outubro). Análise de indicadores cognitivos e comportamentais em provas assistidas com crianças com necessidades educativas especiais. *Anais da 32ª Reunião Anual da ANPED*, Caxambu, MG, Brasil, 10.
- Cunha, A.C.B., & Enumo, S.R.F. (2003). Desenvolvimento da criança com deficiência visual (DV) e interação mãe-criança: algumas considerações. *Revista Psicologia, Saúde e Doenças*, 4(1), 33-46.
- Cunha, A.C.B., Enumo, S.R.F. & Canal, C.P.P. (2011). Avaliação Cognitiva psicométrica e assistida de crianças com baixa visão moderada. *Paidéia*, 21 (48), 29-39.
- Dantas, M.V. (2006). Uso privativo dos testes psicológicos. *Revista Tecitura*, 1(2), 1-13.
- Diniz, D., Barbosa, L. & Santos, W. R..(2009). Deficiência, direitos humanos e justiça. *Revista Internacional de Direitos Humanos*, 16 (11), 64-77.

- Dota, F.P. & Alves, D.M. (2007). Educação especial no Brasil: uma análise histórica. *Revista Científica Eletrônica de Psicologia*, 8, 1-7.
- Drosdick, L.W., Holdnack, J., Holfhus, E. & Weiss, L. (2008). WISC–IV and Children’s Memory Scale. *Pearson Education*, 5, 1-16.
- Duarte, C.S. & Bordin, I.A.S. (2000). Instrumentos de avaliação. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 22 (2), 55-58.
- Faria, L. (2007). Teorias implícitas da inteligência: estudos no contexto escolar português. *Paidéia*, 12 (23), 93-103.
- Ferreira, F.O., Lima, E.P., Vasconcelos, L.M., Lana-Peixoto, M.A. & Haase, V.G. (2011). Velocidade de processamento, sintomas depressivos e memória de trabalho: comparação entre idosos e portadores de esclerose múltipla. *Psicologia Reflexão e Crítica*, 24 (2), 367-380.
- Ferreira, F.O., Lima, E.P., Lana-Peixoto, M.A. & Haase, V.G. (2008). O uso de testes neuropsicológicos na esclerose múltipla e epilepsia do lobo temporal: relevância da estimativa de magnitude do efeito. *Interamerican Journal of Psychology*, 42 (2), 203-217.
- Figueiredo, V. L. M. (2002). *WISC-III: Escala de Inteligência Wechsler para Crianças - adaptação brasileira da 3ª edição*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Flores-Mendoza, C.E., Nascimento, E., & Castilho, A.V. (2002). A crítica desinformada aos testes de inteligência. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 19 (2), 17-36.
- Floyd, R.G., Keith, T.Z., Taub, G.E. & McGrew, G.E. (2007). Cattell–Horn–Carroll Cognitive Abilities and Their Effects on Reading decoding Skills: *g* Has Indirect Effects, More Specific Abilities Have Direct Effects. *School Psychology Quarterly*, 22 (2), 200–233.
- Gagliardo, H.G.R.G. (2003). Contribuições da terapia ocupacional para detecções de alterações visuais na fonoaudiologia. *Saúde em Revista*, 5 (9), 89-93.
- Galera, C.A. & Fuhs, C.C.L. (2003). Memória visuo-espacial a curto prazo: os efeitos da supressão articulatória e de uma tarefa aritmética. *Psicologia Reflexão e Crítica*, 16 (2), 337-348.
- Gardner, H. (2001). *Inteligência: um conceito reformulado*. Rio de Janeiro: Objetiva.

- Gardner, H.. (1994). *Estruturas da Mente: A Teoria das Inteligências Múltiplas*. Porto Alegre: Editora Artes Médicas.
- Gardner, H.. (1995). *Inteligências Múltiplas: a teoria na prática*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Gaspari, J. C. & Schwarts, G. M.. (2002). Inteligências múltiplas e representações. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 18 (3), 261-266.
- Gathercole, S.E. (1999). Cognitive approaches to the development of short-term memory. *Trends in Cognitive Sciences*, 13 (11), 410-419.
- Gathercole, S.E.; Pickering, S.J.; Ambridge, B., & Wearing, H. (2004). The structure of working memory from 4 to 15 years of age. *Developmental Psychology*, 40, 177-190.
- Gomes, C. M. A. (2005). *Uma análise dos fatores cognitivos mensurados pelo Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM)*. Tese de doutorado, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.
- Gomes, C.M.A. & Borges, O.N. (2007). Validação do modelo de inteligência de Carroll em uma amostra brasileira. *Avaliação Psicológica*, 6 (2), 167-179.
- Gomes, C.M.A., & Borges, O.N. (2009). Qualidades psicométricas do conjunto de testes de inteligência fluida. *Avaliação Psicológica*, 8 (1), 17-32.
- Gomes, I. (2006). Running head: amplitude de frases – dois instrumentos de avaliação da memória de dígitos neuropsicológica. *Estudos (Goiânia)*, 33 (5-6), 443-453.
- Gomes, J. O. (2007). A memória e suas repercussões no envelhecimento saudável. SAUDÁVEL. Monografia: Universidade Federal de Juiz de Fora.
- Gonçalves, E. R., Avila, M. & Lousada, N. (2004). Projeto Pequenos Olhares: Conselho Brasileiro de Oftalmologia. Disponível em: http://www.ceofro.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=87&Itemid=90. Acesso em 20 de setembro de 2012.
- Gottfredson, L. & Saklofske, D.H. (2009). Intelligence: Foundations and Issues in Assessment. *Canadian Psychology*, 50 (3), 183–195.
- Guilford, J.P. (1956). The structure of intellect. *Psychological Bulletin*, 53 (4), 267-293.

- Haase, V.G., Lima E.P., Lacerda, S.S. & Lana-Peixoto, M.A. (2004). Desenvolvimento da versão brasileira da Multiple Sclerosis Funcional Composite Measure (MSFC-BCTRIMS): estudo piloto. *Arquivos Neuro-Psiquiatria*, 62 (2), 363-369.
- Harris, A., Enfield, S.. (2003). *Disability, Equality and Human Rights: A Training Manual for Development and Humanitarian Organizations*. Oxford: Publicação da Oxfam em cooperação com Action Aid on Disability and Development (ADD).
- Heck, V.S., Yates, D.B., Poggere, L.C., Tosi, S.M.V.D., Bandeira, D.R. & Trentini, C.M. (2009). Validação dos subtestes verbais da versão de adaptação da WASI. *Avaliação Psicológica*, 8 (1), 33-42.
- Helene, A.F. & Xavier, G.F. (2003). A construção da atenção a partir da memória. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 25, 12-20.
- Hunt, E. (1992). A capacidade verbal. Em R. Sternberg. *As capacidades intelectuais humanas* (pp.43-71), Porto Alegre: Artes Médicas.
- Illas, L.O., Barada, D.L.H., Pérez, J.A.P., González, C.P. (2003). Prevalência de baja visión y ceguera em um área de salud. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 19 (5), 1-8.
- Kaplan, H.I., Sadock, B.J. & Grebb, J.A. (1997). *Compêndio de Psiquiatria: ciências do comportamento e psiquiatria clínica (7a ed.)*. Porto Alegre: ArtMed.
- Kastrup, V. (2007). A invenção na ponta dos dedos: a reversão da atenção em pessoas com deficiência visual. *Psicologia Revisada (Belo Horizonte)*, 13 (1), 69-90.
- Kaufman, S. B., DeYoung, C. G., Gray, J. R., Brown, J., & Mackintosh, N. (2009). Associative learning predicts intelligence above and beyond working memory and processing speed. *Intelligence*, 37, 374–382.
- Kaufman, S.B., Reynolds, M.R., Liu, X, Kaufman, A.S. & McGrew, K.S. (2012). Are cognitive g and academic achievement g one and the same g? An exploration on the Woodcock–Johnson and Kaufman tests. *Intelligence*, 40,123–138.
- Kirk, S. A., Gallagher, J. J.(2002) Crianças com deficiência visual. Em S. A. Kirk, & J.J. Gallagher. *Educação da Criança Excepcional* (pp. 179-222). São Paulo: Martins Fontes.

- Kosslyn, S.M. (1992). A capacidade de trabalhar mentalmente com imagens. Em R. Sternberg. *As capacidades intelectuais humanas* (pp. 169-193). Porto Alegre: Artes Médicas.
- Lara, M.G. (2009). Atencion educativa a los alumnos/as com discapacidad visual. *Revista digital Enfoques Educativos*, 51, 136-146.
- Laros, J.A. Reis, R.F. & Tellegen, P.J. (2010). Indicações da validade convergente do teste não-verbal de inteligência SON-R 2½-7[A]. *Avaliação Psicológica*, 9 (1), 43-52.
- Leão, E.R. (2010). *O processo de alfabetização de crianças com deficiência visual: a importância da preparação docente*. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação), Instituto Superior de Educação da Faculdade Alfredo Nasser, Goiás, GO, Brasil.
- Lima, M.C.M.P., Barbarini, G.C.M., Gagliardo, H. G.R.G., Arnais, M.A.O., & Gonçalves, V.M.G. (2004). Observação do desenvolvimento de linguagem e funções auditiva e visual em lactentes. *Revista Saúde Pública*, 38 (1), 106-112.
- Linden, M.V.D.; Bredart, S. & Beerten, A. (1994). Age-related differences in updating working memory. *British Journal of Psychology*, 85, 145-151.
- Lobato, M.J. (2005). Déficits Visuais (não publicado). Disponível em: www.deficienciavisual.com/site/page4/files/defices_visuais.pdf. Acesso em 10 de setembro de 2011.
- Machado, E.V. (2011). A importância do (re) conhecimento do Sistema Braille para a humanização das políticas públicas de Inclusão. *International Studies on Law and Education*, 9, 49-54.
- Maciel, M.R.C. (2000). Portadores de deficiência: a questão da inclusão social. *Revista São Paulo em Perspectiva*, 14 (2), 51-56.
- Malta, J., Endriss, D., Rached, S., Moura, T. & Ventura, L. (2006). Desempenho funcional de crianças com deficiência visual, atendidas no Departamento de Estimulação Visual da Fundação Altino Ventura. *Arquivo Brasileiro de Oftalmologia*, 69 (4), 571-574.
- Masini, E. F. S. (1995). Algumas questões sobre a avaliação do portador de deficiência visual. *Revista Brasileira de Estudos de Pedagogia*, 76 (184), 615-634.

- McGrew, K. S. (2005). The Cattell–Horn–Carroll theory of cognitive abilities: Past, present, and future. Em D. P. Flanagan & P. L. Harrison (Eds.), *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues* (pp. 136–177). New York: Guilford Press.
- McGrew, K. S., & Flanagan, D. P. (1998). *The intelligence test desk reference (ITDR): Gf-Gc Cross-Battery assessment*. Boston: Allyn & Bacon.
- McGrew, K.S. (2009). CHC theory and the human cognitive abilities project: Standing on the shoulders of the giants of psychometric intelligence research. *Intelligence*, 37, 1–10.
- Medina, N.C. (2008). La ciencia cognitiva y el estudio de la mente. *Revista Investigacion de la Psicología*, 11 (1), 183-198.
- Menezes, A., Godoy, S., & Seabra, A. (2009). Avaliação da memória de trabalho em alunos de 5a a 8a série do ensino fundamental. *Psicologia: Teoria e Prática*, 11, 16-26.
- Messina, L.F. & Tiedemann, K.B. (2009). Avaliação da memória de trabalho em crianças com transtorno do déficit de atenção e hiperatividade. *Psicologia USP*, 20 (2), 209-228.
- Monteiro, M.M.B. & Montilha, R.C.I. (2010). Intervenção fonoaudiológica e deficiência visual: percepções de profissionais de equipe interdisciplinar. *Medicina (Ribeirão Preto)*, 43(1), 11-19.
- Montilha, R. C. I., Gasparetto, M. E. R. F. & Nobres, M. I. R. S. (2002). Deficiência Visual e Inclusão Escolar. Em M. S. Palhares, & S. Marina, *Escola Inclusiva* (pp. 187-197). São Carlos: Edufscar.
- Montilha, R.C.I., Temporini, E.R., Nobre, M.I.R.S., Gasparetto, M.E.R.F. & Kara-José, N. (2006). Utilização de recursos ópticos e equipamentos por escolares com deficiência visual. *Revista Brasileira de Oftalmologia*, 69 (2), 207-211.
- Moreira, E.O.(2003). *O uso do hipertexto e da hiperídia no desenvolvimento das inteligências múltiplas para uma aprendizagem mais eficaz e prazerosa*. Dissertação de Mestrado, Universidade do Sul de Santa Catarina, Santa Catarina, SC, Brasil.
- Muniz, J. & Garcia-Cueto, E. (2008). Las aptitudes verbales. Em A. Candeias, L.S. Almeida, A. Roazzi & R. Primi (Orgs.). *Inteligência: definição e*

medida na confluência de múltiplas concepções (pp.127-154). São Paulo: Casa do Psicólogo.

- Nakano, T.C., Costa, M.F. Q., Lemos, L.N. & Mendonça, C.T.P (2010). Investigação da Memória no Modelo das Inteligências Múltiplas. *Revista Psicologia e Saúde*, 2 (1), 1-9.
- Nascimento, E. & Figueiredo, V. L. M. (2002). A terceira edição das escalas Wechsler de Inteligência. Em R. Primi, *Temas em avaliação psicológica* (pp.61-79). São Paulo: IBAP.
- Nascimento, E. & Flores Mendoza, C. E.. (2007). WISC-III e WAIS-III na avaliação da inteligência de cegos. *Psicologia em Estudo*, 12 (3), 627-633.
- Navarro, A.S., Fontes, S.V. & Fukujima, M.M. (1999). Estratégias de intervenção para habilitação de crianças deficientes visuais em instituições especializadas: Estudo comparativo. *Revista Neurociência*, 7 (1), 13-21.
- Neisser, U. (1979). The Concept of Intelligence. *Intelligence*, 3, 217-227.
- Nicolaiewsky, C.A. & Correa, J. (2009). Habilidades cognitivo-linguísticas e segmentação lexical em Braille. *Revista Paidéia*, 19 (44), 341-348.
- Noronha, A. A. P (2002). Os problemas mais graves e mais freqüentes no uso dos testes psicológicos. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 15 (1), 135-142.
- Noronha, A. P. P., Freitas, F. A. & Ottati, F. (2002). Parâmetros psicométricos de testes de inteligência. *Interação em Psicologia*, 6 (2), 195-201.
- Noronha, A. P. P., Freitas, F. A. & Ottati, F. (2003). Análise de instrumentos de Avaliação de interesses profissionais. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 19 (3), 287-291.
- Noronha, A. P. P., Sartori, F. A., Freitas, F. A. & Ottati, F. (2001). Informações contidas nos manuais de testes de inteligência publicados no Brasil. *Psicologia em Estudo*, 6, 101-106.
- Noronha, A.P.P. & Vendramini, C.M.M. (2003). Parâmetros psicométricos: estudo comparativo entre testes de inteligência e de personalidade. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 16 (1), 177-182.
- Noronha, A.P.P., Oliveira, A.F., Cobêro, C., Paula, L. M., Cantalice, L.M., Guerra, P.B. C. Martins, R.M.M. & Felizatti, R. (2002). Instrumentos psicológicos mais conhecidos por estudantes do sul de Minas Gerais. *Avaliação Psicológica*, 1 (2), 151-158.

- Noronha, A.P.P., Primi, R. & Alchieri, J.C. (2004). Parâmetros psicométricos: uma análise de testes psicológicos comercializados no Brasil. *Psicologia: Ciência e Profissão*, 24 (4), 88-99.
- Noronha, A.P.P., Vendramini, C.M.M., Canguçu, C., Souza, C.V.R., Cobêro, C., Paula, L.M., Franco, M.O., Lima, O.M.P., Guerra, P.B.C. & Filizatti, R. (2003). Propriedades psicométricas apresentadas em manuais de testes de inteligência. *Psicologia em Estudo*, 8 (1), 93-99.
- Novaes, J. (2011). Avaliação psicológica, fundamentos e processos. Em Conselho Federal de Psicologia, *Ano da Avaliação Psicológica – textos geradores* (pp.37-42). Brasília: CFP.
- Nunes, C.H.S.S. e Primi, R. (2010). Aspectos técnicos e conceituais da ficha de avaliação dos testes psicológicos. Em Conselho Federal de Psicologia, *Avaliação Psicológica: Diretrizes na Regulamentação da Profissão* (p. 101-128). Brasília: CFP.
- Nunes, O. & Oliveira, V.B. (2010). A memória de curto prazo do universitário e a prática de jogos: um estudo comparativo. *Revista de Psicopedagogia*, 27 (82), 59-67.
- Nunes, S. & Lomônaco, J.F.B. (2008). Desenvolvimento de conceitos em cegos congênitos: caminhos de aquisição do conhecimento: Desenvolvimento de conceitos em cegos congênitos. *Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional (ABRAGEE)*, 12 (1), 119-138
- Nunes, S. & Lomônaco, J.F.B. (2010). O aluno cego: preconceitos e potencialidades. *Revista Psicologia Escolar e Educacional*, 14 (1), 55-64.
- Oakland, T. (1999). Developing standardized tests. Em S. M. Wechsler & R. S. L. Guzzo (Orgs.), *Avaliação psicológica: Perspectiva internacional* (p. 101-118). São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Oliveira, M.G., Félix, D.P., Pagliuca, L.M.F. & Machado, M.M.T. (2009, dezembro). Acessibilidade para deficientes visuais: uma comparação entre a Espanha e o Brasil - Relato de experiência. *Anais do 61º Congresso Brasileiro de Enfermagem: Transformação social e sustentabilidade ambiental*, Ceará, CE, Brasil, 4.
- Oliveira, R. M.(2007). O conceito do executivo central e suas origens. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 23 (4), 399-406.
- Oliveira-Castro, J.M., & Oliveira-Castro, K.M. (2001). A função adverbial de “inteligência”: definições e usos e Psicologia. *Psicologia: teoria e pesquisa*, 17 (3), 257-264.

- Orton, S., Hirsch, K., Kirk, S. & Myklebust, H.(1995). Perspectivas de Linguagem. Em V. Fonseca. *Introdução às dificuldades de aprendizagem* (pp.17-42). Porto Alegre: Artmed.
- Ottati, F., Noronha, A.P.P. & Salviati, M. (2003). Testes psicológicos: qualidade de instrumentos de interesse profissional. *Interação em Psicologia*, 7(1), 65-71.
- Pacheco, A. B. & Roazzi, A. (2011, junho). Estilos cognitivos: duas dimensões psicológicas na resolução de problemas. Anais do *XIII Conferência Interamericana de Educação Matemática*, Recife, PE, Brasil, 12.
- Pasquali, L. (2002). Inteligência: um conceito equivoco. Em R. Primi, *Temas em avaliação psicológica* (pp.56-60). São Paulo: IBAP.
- Pasquali, L. (2005). A sociedade não aceita mais qualquer coisa. *Ciência e Profissão-Diálogos*, 3, 6-10.
- Pereira, M.L.D. (2009). *Design inclusivo – um estudo de caso: Tocar para ver – brinquedos para crianças cegas e baixa visão*. Dissertação de Mestrado, Universidade do Minho, SDUM, Portugal.
- Pinheiro, R.C., Pizzani, L., Martinez, C.M.S. & Hayashi, M.C. P.I. (2012). Produção científica sobre avaliação da visão em crianças: um estudo bibliométrico na base de dados LILACS. *Revista Educação Especial (Santa Maria)*, 25 (42), 143-166.
- Pinto, A. C. (2003). Memória a curto prazo e memória operatória: Provas e correlações com outras tarefas cognitivas. *Psicologia, Educação e Cultura*, 7(2), 359-374.
- Prieto, G. & Velasco, A.D. (2006). Visualização espacial, raciocínio indutivo e rendimento acadêmico em desenho técnico. *Psicologia Escolar e de Educação*, 10 (1), 11-20.
- Prieto, G. (2008). Las aptitudes espaciales. Em A. Candeias, L.S. Almeida, A. Roazzi & R. Primi (Orgs.). *Inteligência: definição e medida na confluência de múltiplas concepções* (pp.81-126). São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Prieto, M. D., Ferrando, M., Bermejo, M. R. e Ferrándiz, C. (2008). Inteligencias Múltiples: Evaluar y desarrollar. Em A. Candeias, L. Almeida, A. Roazzi, & R. Primi, *Inteligência: Definição e Medida na confluência de múltiplas concepções* (pp.255-280). São Paulo: Casa do Psicólogo.

- Primi, R. & Almeida, L.S. (2000). Estudo de validação da bateria de provas de raciocínio (BPR-5). *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 16 (2), 165-173.
- Primi, R. (2002). Inteligência fluida: definição fatorial, cognitiva e neuropsicológica. *Paidéia (Ribeirão Preto)*, 12 (23), 57-75.
- Primi, R., & Nunes, C.H.S. (2010). O Satepsi: desafios e propostas de aprimoramento. Em Conselho Federal de Psicologia, *Avaliação Psicológica: Diretrizes na Regulamentação da Profissão* (pp. 129-148). Brasília: CFP.
- Primi, R.. (2003). Inteligência: Avanços nos Modelos Teóricos e nos Instrumentos de Medida. *Avaliação Psicológica*, 1 (1), 67-77.
- Primi, R. (2011). Responsabilidade e ética no uso de padrões de qualidade profissional na avaliação psicológica. Em Conselho Federal de Psicologia, *Ano da Avaliação Psicológica – textos geradores* (pp.53-58). Brasília: CFP.
- Primi, R., Santos, A.A.A., Vendramini, F.T., Muller, F.A., Lukjanenko, M.F. & Sampaio, I.S. (2001). Competências e habilidades cognitivas: diferentes definições dos mesmos construtos. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 17 (2), 151-159.
- Rabello, S., Motti, T.F.G. & Gasparetto, M.E. R.F. (2007). Avaliação educacional por meio do teste IAR em escolares com cegueira. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 13 (2), 281-290.
- Rechineli, A., Porto, E.T. R. & Moreira, W.W. (2008). Corpos deficientes, eficientes e diferentes: uma visão a partir da Educação Física. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 14 (2), 293-310.
- Regen, M., Ardore, M. e Hoffmann, V. M. B. (1993). Legalmente, que direitos tem esse filho? Em: M. Regen, M. Ardore e V. M. B. Hoffmann, *Mães e filhos especiais: Relato de experiência com grupo de mães de crianças com deficiência* (pp.11-60). Brasília: CORDE.
- Reppold, C.T. (2011). Qualificação da avaliação psicológica: critérios de reconhecimento e validação a partir dos direitos humanos. Em Conselho Federal de Psicologia, *Ano da Avaliação Psicológica – textos geradores* (pp.21-28). Brasília: CFP.
- Ribeiro, I.S. & Almeida, L.S. (2005). Velocidade de processamento da informação na definição e avaliação da inteligência. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 21 (1), 01-05.

- Roberts, A. (1996). *Reabilitação Psicossocial do Cego*. João Pessoa: Paraíba.
- Rodilla J, Y. (2008). Los nuevos retos de las ONGs españolas para la prevención de la ceguera. *Archivos de la Sociedad Española de Oftalmología*, 83, 1-2.
- Rueda, F. J. (2006). Memória e inteligência em avaliação psicológica pericial. *Psicologia*, 7 (2), 59-68.
- Rueda, F. J. M., & Sisto, F. F. (2007). *Teste Pictórico de Memória (TEPIC-M Manual)*. São Paulo: Vetor.
- Rueda, F. J. M., Fernandes, D.C., Sisto, F.F. (2008). Memória pictórica e inteligência: duas evidências de validade. *Estudos de pesquisa em Psicologia*, 8 (3), 744-788.
- Rueda, F. J., Sisto, F.F., Cunha, C.A., Machado, F., Moraes Jr., R., Vitorino, F.C. & Souza, V.C. (2007). Evidências de validade para o Teste Pictórico de Memória: relação com a inteligência. *Psicologia Teoria e Prática*, 9 (1), 14-26.
- Rueda, F. J.M., Sisto, F.F., Cunha, C. A. & Raad, A.J. (2010). Estudo do processo de resposta num teste de memória. *Aletheia*, 31, 26-38.
- Salgado, A., Martins, V.A., Almeida, L.S. & Correia, L.M. (2010). Bateria "Aurora": Estudos exploratórios de adaptação e validação em Portugal. *Anais do I Seminário Internacional "Contributos da Psicologia em Contextos Educativos", Braga, PT, Portugal, 14*.
- Santos, A.A. A., Noronha, A A. P., & Sisto, F. F. (2005). Teste de Inteligência R1-Forma B e G36: evidência de validade convergente. *Estudos de Psicologia (Natal)*, 10 (2), 191-197.
- Santos, A.A.A. (2011). O possível e o necessário no processo de avaliação psicológica. Em Conselho Federal de Psicologia, *Ano da Avaliação Psicológica – textos geradores* (pp.13-16). Brasília: CFP.
- Santos, M. P. (2002). Educação inclusiva: redefinindo a educação especial. *Revista Ponto de Vista*, 3 (4), 103-118.
- Schelini, P. W. & Wechsler, S.M. (2006). Estudo da estrutura fatorial da bateria multidimensional de inteligência infantil. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 23 (2), 105-112.

- Schelini, P. W. (2006). Teoria das inteligências fluida e cristalizada: início e evolução. *Estudos de Psicologia (Natal)*, 11(3), 323-332.
- Sena, C.C.R.G. & Carmo, W.R. (2005, setembro). El uso de modelos tridimensionales en la enseñanza de Geografía para personas ciegas: una propuesta de inclusión. *Anais do XI Simposio Brasileiro de Geografia Física Aplicada*, São Paulo, SP, Brasil, 10.
- Serra, D.J.G. (2003). ¿Qué es la inteligencia humana? *Revista Cubana de Psicología*, suplemento 1, 39-49.
- Silva, D. V. (2010). Habilidades Espaciais, Raciocínio e Desempenho em Tecnologias da Informação: estudo correlacional com Ensino Médio. Dissertação de Mestrado, Universidade São Francisco, Itatiba, SP, Brasil.
- Silva, M.A. (2009). Avaliação da memória. *Avaliação Psicológica*, 8 (3), 449-451.
- Silva, R.G. (2010). Braille: sua importância e dificuldades. *Revista Saúde Interativa*, 55, 1-2.
- Sisto, F. F., Ferreira, A., & Matos, M. P. B. (2006). TCR e R1: duas medidas do fator g. *Revista de Psicologia da Vetor Editora*, 7 (1), 69-77.
- Sorí, M.L. & Sánchez, R.E.R. (2006). La ceguera y baja vision en El mundo: ¿un problema médico o social?. *Revista Humana Médica*, 6 (2), 1- 11.
- Souza, A.M.. (2006). Validade Preditiva de um processo seletivo em relação ao desempenho de universitários de psicologia. Dissertação de Mestrado, Universidade São Francisc, Itatiba, SP, Brasil.
- Spearman, C. (1904). General intelligence: objectively determined and measured. *American Journal of Psychology*, 15, 201-293.
- Tormin, M.C., Lopes, C.A., Fernandes, R.F. (2008). Adaptação do Teste Pictórico de Memória para avaliação da memória de trabalho em musicistas. *Psicologia*, 9 (1), 89-98.
- Torres, E. F., Mazzoni, A. A., & Mello, A. G.. (2007). Nem toda pessoa cega lê em Braille nem toda pessoa surda se comunica em língua de sinais. *Educação e Pesquisa*, 33 (2), 369-385.
- Uehara, E. & Landeira-Fernandez, J. (2010). Um panorama sobre o desenvolvimento da memória de trabalho e seus prejuízos no aprendizado escolar. *Ciências & Cognição*, 15 (2), 31-41.

- Wechsler, S. M., & Schelini, P. W. (2006). Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock-Johnson III: validade de construto. *Psicologia, Teoria e Pesquisa*, 22 (3), 287-295.
- Wechsler, S. M.. (2001). Avaliação das Múltiplas Inteligências: desafios para os psicólogos do novo milênio. *Revista Iberoamericana de Diagnostico y Evaluación Psicológica*, 13 (1), 103-121.
- Wechsler, S.M., Nakano, T.C., Nunes, M.F.O., & Minervino, C.A.S.M. (2010) Avaliação Cognitiva de crianças e jovens: aspectos multidimensionais. Em C.S. Hutz, *Avanços em Avaliação Psicológica e Neuropsicológica de crianças e adolescentes* (pp. 31-68). São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Wechsler, S.M., Vendramini, C.M.M., & Schelini, P.W. (2007). Adaptação Brasileira dos Testes Verbais da Bateria Woodcock-Johnson III. *Revista Interamericana de Psicología*, 41 (3), 285-294.
- Wood, G. M.O., Carvalho, M.R.S., Rothe-Neves, R., & Haase, V.G. (2001). Validação da Bateria de Avaliação da Memória de Trabalho (BAMT-UFMG). *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 14 (2), 325-341.
- Yates, D.B., Trentini, C.M., Tosi, S.D., Corrêa, S.K. Poggere, L.C.& Valli, F.(2006). Apresentação da escala de inteligência Wechsler abreviada (WASI). *Avaliação Psicológica*, 5(2), 227-233.
- Zavareza, T.E. (2009). A construção histórico cultural da deficiência e as dificuldades atuais na promoção da inclusão. *Revista Psicologia Eletrônica*, 1-5.
- Zuluaga, C., Sierra, M.V. & Asprilla, E. (2005). Causas de cegueira infantil em Cali, Colombia. *Revista Colombia Médica*, 36 (4), 235-238.

ANEXOS

Anexo A- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para profissionais

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PROFISSIONAIS

Prezado (a) senhor (a),

Estou realizando uma pesquisa que se constitui parte da minha dissertação de Mestrado, desenvolvida na Pontifícia Universidade Católica de Campinas, sob orientação da Profa. Dra. Tatiana de Cássia Nakano, com o tema “Construção de subtestes para a avaliação da inteligência de crianças deficientes visuais”. O trabalho tem como objetivo construir um instrumento capaz de avaliar as habilidades cognitivas de crianças de oito a 11 anos, bem como conhecer as técnicas e métodos utilizados na educação de crianças deficientes visuais em instituições especializadas de atendimento e identificar possíveis diferenças de desempenho na capacidade intelectual, de acordo com o tipo de deficiência visual da criança.

A pesquisa visa a construção de uma bateria para avaliação da inteligência voltada a essa população específica, e terá início a partir de coleta de dados com profissionais que atuam em instituições que atendem crianças cegas. Por esse motivo, sua participação está sendo solicitada, por meio de uma entrevista livre, sem roteiro pré definido, cujo objetivo é auxiliar as pesquisadoras na compreensão de elementos que possam facilitar ou dificultar a avaliação dessas crianças, por meio de fornecimento de informações sobre a aprendizagem e o desenvolvimento cognitivo das crianças cegas atendidas nessa instituição. As informações obtidas serão utilizadas durante o processo de construção dos itens, bem como dos testes de maneira geral. A duração aproximada desta entrevista é de cerca de uma hora, dependendo da quantidade de informação trazida por cada profissional, sendo a mesma previamente agendada, respeitando-se o tempo livre do participante. Por ocasião da visita, também poderá ser solicitado, pela pesquisadora, o acesso a materiais utilizados na prática escolar diária, tendo o consentimento de fotografar estes materiais, se conveniente.

Ressalta-se que não existem riscos psicológicos previstos no processo de entrevista com os profissionais, dado o fato de que somente serão apresentadas questões relacionadas à sua prática cotidiana. No entanto, algum risco, mesmo que mínimo, pode existir em função de fadiga durante a entrevista, sendo que, nesse caso, a mesma será interrompida, de forma a não prejudicar o participante. Nesse sentido, a pesquisadora estará à disposição, durante o processo de resposta ao questionário, para sanar eventuais dúvidas, bem como auxiliar no que for necessário. Reforça-se que a sua participação é voluntária e que a participação nessa pesquisa não lhe trará qualquer prejuízo ou benefício financeiro ou profissional e, se desejar, a sua exclusão do grupo de pesquisa poderá ser solicitada a qualquer momento. Informo ainda que o presente termo foi feito em duas vias, sendo uma para o participante e outra para o pesquisador.

Sua colaboração será de grande importância no sentido de auxiliar o desenvolvimento da área de avaliação intelectual adaptada a pessoas com deficiência visual no país. As pesquisadoras comprometem-se a preservar o anonimato acerca da identificação dos participantes, garantindo o sigilo das informações obtidas em qualquer comunicação pública dos resultados, os quais serão elaborados de forma geral, de forma que os dados coletados estarão disponíveis apenas para os pesquisadores envolvidos.

Por fim, informo que este trabalho está sendo submetido para avaliação pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da PUC-Campinas (cujas formas de contato encontram-se disponibilizadas abaixo) e que uma cópia deste Termo de Consentimento ficará com a diretora geral da instituição.

Agradeço a sua colaboração e me coloco ao seu dispor para quaisquer dúvidas,

Atenciosamente,
Carolina Rosa Campos
Mestranda em Psicologia da Puc-Campinas
Email: carolene_crc@hotmail.com
Telefones: (19) 8154-7496

Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Endereço: Rod. Dom Pedro I, Km 136
Parque das Universidades - Campinas-SP. CEP 13086-900.
Telefone: (19) 3343-6777 E-mail: comitedeetica@puc-campinas.edu.br

Após ter sido esclarecido sobre os objetivos da pesquisa “Construção de subtestes para a avaliação da inteligência de crianças deficientes visuais”, aceito participar desta pesquisa.

Nome: _____

Cargo: _____

Local e data: _____

Assinatura: _____

Anexo B – Questionário para Pais

Data de Preenchimento do Questionário: _____

Responsável pelo fornecimento dos dados (parentesco): _____

Participante (iniciais): _____

Sexo: _____ Idade: _____ Data de Nascimento: _____

Escolaridade: _____

Deficiência Visual:

Adquirida Congênita

Grau da deficiência visual:

Cegueira Profunda Baixa Visão

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PAIS E RESPONSÁVEIS

Prezado (a) senhor (a),

Estou realizando uma pesquisa que se constitui parte da minha dissertação de Mestrado, desenvolvida na Pontifícia Universidade Católica de Campinas, sob orientação da Profa. Dra. Tatiana de Cássia Nakano, com o tema “Construção de subtestes para a avaliação da inteligência de crianças deficientes visuais”. O trabalho tem como objetivo construir um instrumento capaz de avaliar as habilidades cognitivas de crianças de sete a 12 anos, bem como conhecer as técnicas e métodos utilizados na educação de crianças deficientes visuais em instituições especializadas de atendimento e identificar possíveis diferenças de desempenho na capacidade intelectual, de acordo com o tipo de deficiência visual da criança.

A nossa pesquisa envolve dois estudos, sendo o primeiro com objetivo de coletar de dados sobre metodologias e materiais utilizados na educação de crianças com deficiência visual, através de visita a instituições e contatos com profissionais que atuam diretamente nas mesmas e o segundo a verificação da adequação dos subtestes criados, sendo realizado a partir da aplicação da primeira versão do instrumento a um grupo reduzido de crianças de 8 a 11 anos, divididos em quatro grupos: crianças que tenham deficiência visual adquirida classificada como cegueira total ou cegueira quase total, crianças que tenham deficiência visual adquirida classificada como baixa visão, crianças que tenham deficiência visual congênita classificada como cegueira total ou cegueira quase total e crianças que tenham deficiência visual congênita classificada como baixa visão. Seu filho foi selecionado por fazer parte de algum dos grupos foco da pesquisa.

Aqueles pais que concordarem com a participação de seu filho responderão, no dia de aplicação da pesquisa, um questionário exploratório cujo objetivo é identificar o tipo de deficiência da criança. Posteriormente, três testes para a avaliação da inteligência, sendo um de habilidades verbais, um de pensamento viso-espacial e um de memória serão aplicados em cada criança, individualmente. A duração aproximada desses testes é de 1h, sendo respeitado o tempo do participante em executar os testes de sua maneira e ao seu tempo. Deve-se salientar ainda que os testes serão aplicados na própria instituição, em dia e horário marcado, a fim de evitar qualquer prejuízo das atividades regulares.

Saliento que não existem riscos psicológicos previstos na execução da atividade, uma vez que as questões que serão apresentadas à criança encontram-se relacionadas ao seu cotidiano escolar, tendo sido elaboradas após sugestões de profissionais e análise dos materiais que são comumente utilizados nessa instituição. Dados os motivos apresentados, algum possível risco, ainda que mínimo, refere-se à fadiga na execução da atividade ou ainda relacionado à dificuldade na execução de algum item específico. Nesses casos, a pesquisadora que estará realizando a pesquisa estará à disposição dos

alunos para tirar eventuais dúvidas ou auxiliá-los na realização de algumas das tarefas, salientando-se que a participação dos alunos é voluntária, podendo ser interrompida em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma.

A autorização da participação de seu filho nessa pesquisa não trará qualquer prejuízo ou benefício financeiro ou escolar e, se desejar, a sua exclusão do grupo de pesquisa poderá ser solicitada a qualquer momento. Informo ainda que o termo foi feito em duas vias, sendo uma para o participante e outra para o pesquisador.

Para que seu filho possa participar da atividade, os pais ou responsáveis deverão ler e assinar o presente termo de consentimento livre e esclarecido, sendo que somente participarão da pesquisa aqueles alunos cujos pais retornarem o termo, assinado, para a escola.

Esclareço também, que em qualquer momento da pesquisa, me disponho a esclarecer quaisquer dúvidas sobre o estudo em andamento, garantindo desde já o sigilo e o anonimato sobre a identidade dos participantes, assim como do estabelecimento de ensino.

Dado o objetivo da pesquisa, não serão fornecidos resultados individuais, nem para a escola, nem para os pais, sendo oferecida aos diretores, professores e pais, ao final das avaliações, uma palestra sobre o desenvolvimento cognitivo infantil, bem como a apresentação dos resultados para professores e coordenadores, de uma forma geral, considerando o desempenho do grupo de alunos. Ressaltamos que nenhum resultado individual será fornecido uma vez que o teste a ser aplicado ainda encontra-se em processo de validação, não estando pronto para fornecer dados confiáveis. Nesse sentido, a participação de seu filho é extremamente importante e poderá ajudar a pesquisadora no desenvolvimento de um teste para avaliação da inteligência que seja voltado exclusivamente para a avaliação de crianças deficientes visuais.

Por fim, informo que este trabalho está sendo submetido para avaliação pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da PUC-Campinas (cujas formas de contato encontram-se disponibilizadas abaixo) e que uma cópia deste Termo de Consentimento ficará com a diretora geral da instituição.

Agradeço a sua colaboração e me coloco ao seu dispor para quaisquer dúvidas,

Atenciosamente,
Carolina Rosa Campos
Mestranda em Psicologia da Puc-Campinas
Email: carolene_crc@hotmail.com
Telefones: (19) 8154-7496

Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Endereço: Rod. Dom Pedro I, Km 136
Parque das Universidades - Campinas-SP. CEP 13086-900.
Telefone: (19) 3343-6777 E-mail: comitedeetica@puc-campinas.edu.br

Após ter sido esclarecido sobre os objetivos da pesquisa “Construção de subtestes para a avaliação da inteligência de crianças deficientes visuais”, autorizo a participação de meu filho nesta pesquisa.

Nome do Responsável: _____

Nome da Criança: _____

Local e data: _____

Assinatura: _____

CARTA DE CIÊNCIA E AUTORIZAÇÃO PARA INSTITUIÇÃO

Prezado (a) diretor (a) ou responsável pela instituição,

Estou realizando uma pesquisa que se constitui parte da minha dissertação de Mestrado, desenvolvida na Pontifícia Universidade Católica de Campinas, sob orientação da Profa. Dra. Tatiana de Cássia Nakano, com o tema “Construção de subtestes para a avaliação da inteligência de crianças deficientes visuais”. O trabalho tem como objetivo construir um instrumento capaz de avaliar as habilidades cognitivas de crianças de sete a 12 anos, bem como conhecer as técnicas e métodos utilizados na educação de crianças deficientes visuais em instituições especializadas de atendimento e identificar possíveis diferenças de desempenho na capacidade intelectual, de acordo com o tipo de deficiência visual da criança.

A pesquisa será dividida em dois estudos sendo o primeiro com 10 profissionais da área especializada e que trabalhem na instituição, de ambos sexos, os quais serão entrevistados livremente, sem nenhum roteiro pré-determinado, com o objetivo de saber como realizam suas atividades de trabalho, bem como as técnicas e estratégias que fazem uso para o desenvolvimento da aprendizagem das crianças com deficiência visual. A duração de cada entrevista irá depender da quantidade de dados trazida por cada participante, sendo, no entanto, estimado um tempo aproximado de uma hora.

Posteriormente, a segunda etapa deste estudo será realizada com 20 crianças pertencentes a instituição, de ambos os sexos, sendo estas, divididas em quatro grupos (cinco crianças com baixa visão congênita, cinco crianças com baixa visão adquirida, cinco crianças com cegueira total congênita e cinco crianças com cegueira total adquirida), as quais responderão a uma bateria de testes construída a partir das considerações trazidas pelos profissionais entrevistados no primeiro estudo, bem como tomando-se como base alguns testes comercializados para a avaliação da inteligência no Brasil. Esta bateria de testes será composta de um teste de inteligência verbal, um teste de pensamento espacial e um teste de memória. O tempo total previsto para a atividade é de cerca de uma hora, sendo respeitado o tempo limite de cada participante para a realização das atividades, podendo exceder, caso necessário. Deve-se salientar ainda que os testes serão aplicados em dias e horários previamente combinados, evitando-se minimizar as possibilidades de qualquer prejuízo acadêmico.

Saliento que não existem riscos previstos na execução das atividades,, uma vez que o conteúdo dos testes se constituem em questões relacionadas ao cotidiano escolar das crianças. Dados os motivos apresentados, algum possível risco, ainda que mínimo, referem-se à fadiga na execução da atividade ou ainda relacionado à dificuldade na execução de algum item específico. Nesse sentido, reforça-se que a participação, tanto dos alunos, quanto dos profissionais, é voluntária, podendo ser interrompida em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma.

Após autorização do diretor responsável pela instituição, os profissionais e os alunos serão convidados a participar do estudo, sendo previamente combinado com esses o melhor dia e horário para aplicação da pesquisa, de forma a não atrapalhar as atividades regulares. Será também enviado aos pais um termo de consentimento livre e esclarecido, uma semana antes da coleta de dados, solicitando a autorização para participação de seu filho na pesquisa, sendo importante salientar que somente participação da mesma aqueles cujos pais retornarem o termo, assinado, para a instituição, não havendo nenhum tipo de ônus financeiro ou ressarcimento pela participação dessas crianças na pesquisa.

A pesquisadora se compromete a preservar a identificação da instituição, assim como a identidade dos participantes, garantindo o sigilo das informações obtidas em qualquer comunicação pública dos resultados, os quais serão elaborados de forma geral. Os dados coletados estarão disponíveis apenas para os pesquisadores envolvidos. Coloca-se ainda à disposição para esclarecer quaisquer dúvidas sobre o estudo, antes ou depois da sua realização.

Caso haja interesse da instituição, me disponho a realizar, ao final das avaliações, uma palestra sobre o desenvolvimento cognitivo infantil, para pais e professores, bem como a apresentação dos resultados da pesquisa aos coordenadores. Entretanto, saliento que os resultados serão fornecidos de uma forma geral para a instituição, dado o objetivo da pesquisa.

Por fim, informo que este trabalho está sendo submetido para avaliação pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da PUC-Campinas (cujas formas de contato encontram-se disponibilizadas abaixo) e que uma cópia deste Termo de Consentimento ficará com a diretora geral da instituição.

Agradeço a sua colaboração e me coloco ao seu dispor para quaisquer dúvidas,

Atenciosamente,
Carolina Rosa Campos
Mestranda em Psicologia da Puc-Campinas
Email: carolene_crc@hotmail.com
Telefone: (19) 8154-7496

Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Endereço: Rod. Dom Pedro I, Km 136
Parque das Universidades - Campinas-SP. CEP 13086-900.
Telefone: (19) 3343-6777 E-mail: comitedeetica@puc-campinas.edu.br

Após ter sido esclarecido sobre os objetivos da pesquisa “Construção de subtestes para a avaliação da inteligência de crianças deficientes visuais”, autorizo a realização da mesma na instituição na qual sou responsável.

Nome da instituição: _____

Nome do responsável: _____

Local e data: _____

Assinatura: _____

Anexo E - Parecer do Comitê de Ética em Pesquisas