

CONTRIBUIÇÃO PARA O ESTUDO NORMATIVO DO HOOPER VISUAL ORGANIZATION TEST (VOT)

Dalva de Jesus Tavares Tosello

RESUMO

Trata-se de pesquisa que cumpre colaborar para um projeto de normatização do teste Hooper Visual Organization (VOT), de H. Elston Hooper publicado em 1958 e revisado em 1983, com a finalidade de avaliar a função da discriminação visual. Determina o perfil sócio-demográfico dos sujeitos e relaciona suas respostas efetuando tratamento dos dados coletados através de análise estatística e a partir da bibliografia consultada. O grupo de sujeitos, constituído por 50 crianças de ambos os sexos, faixa etária de 7 a 18 anos e 11 meses, estudantes do ensino fundamental e médio, com acuidade visual normal ou corrigida, não possuindo patologia neurológica previamente diagnosticada. O teste consiste de uma série de 30 estímulos apresentados ao sujeito em figuras de objetos fragmentados e re-arranjados em cartões. Os estímulos apresentam-se em dificuldade crescente onde ao sujeito é solicitado que organize visualmente cada figura e as nomeie. Os resultados deste estudo não apontam grandes diferenças para as variáveis sócio-demográficas, mas realiza considerações a respeito da influência cultural na nomeação dos objetos-estímulo fazendo algumas sugestões.

Palavras-chave: Hooper; Estudo Normativo; Discriminação Visual; Neuropsicologia.

ABSTRACT

Contribution for the normative study of Visual Hooper Organization Test (VOT). São Paulo, 2004. 101p. Monograph (Specialization). CEPSIC - ICHC of University of Medicine of the University of São Paulo.

This is a study that has the purpose of collaborating for a standardization project of the Visual Hooper Organization Test (VOT), by H. Elston Hooper, published in 1958 and revised in 1983, with the purpose of evaluating the function of visual discrimination. It is indicative of the social demographic profile of the subjects and it organizes the answers through statistical analysis, and through consultation with a bibliography, such that the answers indicate treatment. The group of subjects is composed of: 50 children of both sexes, from 7 to almost 19 years of age, who are elementary and high school students; who have normal eyesight or wear glasses, and who have no previously diagnosed neurological pathology. The test consists of a series of 30 stimuli presented to the subjects in the form of illustrations of fragmented objects, re-arranged on cards. The stimuli are presented with increasing difficulty, whereby the subject is requested to organize each illustration visually and name it. The results of this study don't point out great differences in terms of social demographic variables, but it does deal with certain considerations regarding the cultural influence on the naming of the object of stimulus, which is helpful in certain ways.

Key words: Hooper; Normative Study; Visual Discrimination; Neuropsychology.

I - INTRODUÇÃO

A neuropsicologia estuda os distúrbios cognitivos e emocionais, os distúrbios de personalidade correlacionando-os às regiões cerebrais. Alguns déficits não são evidenciados em exames clínicos, apesar de comprometer o funcionamento diário do paciente, exigindo a utilização de testes específicos para elucidação dos problemas.

A avaliação neuropsicológica consiste em exame complementar, que estabelece e avalia a magnitude de alterações cognitivas secundárias à lesão cerebral, proporcionando análise quantitativa e qualitativa que permite a comparação com indivíduos da mesma idade, sexo e escolaridade.

Bertolucci (*apud* Nitrini, 2000) salienta que através dos desvios nos resultados de diversos teste visuo-espaciais em pacientes com lesão parietal esquerda, podde-se constatar a importância do hemisfério esquerdo no processamento da percepção visual.

Lezak (1995) aponta que muitos aspectos da percepção visual podem ser pareados com disfunções cerebrais; Spreen e Strauss (1998) sugerem o teste do Desenho do Relógio (Clock Drawing) para a avaliação da incapacidade visuo-espacial construtiva.

Mesulam (2000) afirma que os pacientes com lesão parietal direita tem dificuldade de identificar objetos fotografados em perspectiva incomum. Nestes pacientes, os elementos básicos da figura ou discriminação de contorno estavam normais, sugerindo que o déficit representava fracasso do nível leve a grave na análise perceptual. O autor propõe o Visual Object and Space Perception Battery e o Visual Closure, subtestes do Woodcock-Johnson Tests of Cognitive Ability como eficientes para medida de percepção visual baseado em informações visuais incompletas ou transformadas.

As inúmeras baterias de testagem neuropsicológicas existentes, estandartizadas no país de origem podem sofrer interferência em seus resultados frente à adaptação ao nosso meio e aos fatores sócio-econômicos-culturais evidenciando a necessidade de pesquisa na normatização destes testes para a população brasileira. Para avaliar a habilidade de um indivíduo em integrar estímulos visuais, como uma ajuda na avaliação neuropsicológica,

encontramos o VOT (Hooper Visual Organization Test)¹. Trata-se de instrumento utilizado para medir a habilidade de adolescentes e adultos para organizar estímulos visuais e desta forma, explorar a existência de qualquer dificuldade na discriminação visual.

Este trabalho, cuja natureza corresponde ao de uma pesquisa exploratória, por ser um estudo de pesquisa único em nosso meio, pretende contribuir para uma pesquisa maior desenvolvida pelo (Instituição não identificada, segundo as exigências das regras impostas pelo concurso de premiação do III Congresso Interamericano) o visando a normatização deste teste.

A administração do teste seguirá as normas conforme proposto no manual editado em 1983, publicada pela Western Psychological Services, Los Angeles, Califórnia. Pelo exposto, infere-se que a importância desta contribuição se configura em duas vertentes:

- A que permitirá contribuir para o conhecimento específico sobre o tema com esforços para a normatização dos dados para a população brasileira.
- A que poderá contribuir na qualidade da investigação neuropsicológica no que diz respeito à discriminação visual.

II - OBJETIVOS

Objetivo Geral

- Colaborar para o estudo de normatização do teste VOT (Hooper Visual Organization Test) para a população brasileira através da investigação em sujeitos de ambos os性os, na faixa etária de 7 anos a 18 anos e 11 meses.

Objetivos Específicos

- Determinar o perfil do grupo de estudo com relação à idade, educação e sexo;
- Analisar os resultados, e identificar alguns pontos de maior entrave em seus contextos de respostas para idade, sexo e nível educacional;

¹ VOT - Preferiu-se empregar o termo VOT ao referir-se ao teste, devido à utilização do nome de seu autor no desenvolvimento do trabalho.

- Relacionar as respostas do teste VOT com os resultados encontrados em outras pesquisas considerando as diferenças do perfil na área de abrangência estabelecida para o grupo em estudo.

III - METODOLOGIA

3.1. Área de Abrangência da Pesquisa

A área de abrangência geográfica desta pesquisa localizou-se na 10ª. Região Administrativa do Estado de São Paulo, composta por 54 municípios; onde predomina a agropecuária. A amostra concentrou-se na cidade de Presidente Prudente, capital da Alta Sorocabana denominada como capital do nelore mocho, e na cidade de Anhumas, vizinha de Presidente Prudente e dependente desta no que diz respeito à educação e saúde, considerada como cidade dormitório. A escolha desta abrangência se deu pelos seguintes critérios:

- Possuir número representativo de jovens que satisfazem os critérios de inclusão da pesquisa e, portanto, sujeitos potenciais;
- Acessibilidade da autora desta investigação à área de abrangência, por residir em localidade central desta, o que pode facilitar a credibilidade e participação dos sujeitos no estudo.

3.2. Casuística

Por tratar-se de pesquisa envolvendo seres humanos, a observação de princípios éticos aplicáveis realizou-se especificamente em consideração à pessoa humana, sigilo profissional e confidencialidade dos dados e dos sujeitos. Fundamentando a aplicação dos princípios éticos utilizou-se o Código de Ética dos Psicólogos (Conselho Regional de Psicologia, 1997).

A amostra deste estudo foi constituída de 50 sujeitos estudantes, de ambos os性os pertencentes a faixa etária de 7 anos a 18 anos e 11 meses. A participação dos sujeitos na pesquisa foi espontânea e de adesão unânime entre os convidados seguindo os seguintes critérios estabelecidos:

- Para inclusão: -Pertencer à faixa etária previamente estabelecida de 7 à 18 anos e 11 meses; -Ser do sexo feminino ou do sexo masculino; -Ter nível cognitivo adequado, avaliado em função do nível de escolaridade em relação à idade; -Ter bom domínio da língua portuguesa para nomear e compreender o conteúdo do instrumento usado; -Acuidade visual normal ou corrigida, como investigada em entrevista preliminar; -Ter o consentimento dos pais ou responsável devidamente assinado por tratar-se de sujeitos menor de idade.
- Para exclusão: -Possuir patologia neurológica ou psiquiátrica previamente diagnosticada sem correção; -Estar em tratamento com drogas ansiolíticas ou antidepressivas; -Ter deficiência visual diagnosticada; -Ser estrangeiro e sem domínio da língua portuguesa.

3.3. Instrumentos

Neste estudo foram utilizados três instrumentos: O primeiro, um “Questionário de Triagem” com questões para avaliar os sujeitos segundo os critérios de inclusão e dados sócio-econômicos-culturais. O segundo, “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido”, devidamente assinado pelo responsável do menor com os dados de identificação do sujeito da pesquisa ou responsável legal; dados sobre a pesquisa científica com registro das explicações do pesquisador ao paciente ou seu representante legal sobre a pesquisa; esclarecimentos sobre garantias do sujeito da pesquisa com informações de nomes, endereços e telefones dos responsáveis pelo acompanhamento da pesquisa, para contato em caso de intercorrências clínicas e reações adversas e; consentimento pós-esclarecido. O terceiro instrumento, o VOT utilizado para medir a habilidade do sujeito para integrar estímulos visuais. Teste constituído por 30 figuras fragmentadas de objetos desenhados de forma simples e rearranjados cada um em quadros de papel cartão branco de medida (10x10 cm) fixados um a um em um bloco espiral. Tais estímulos visuais são apresentados em grau de dificuldades crescente os quais devem ser organizados mentalmente através da discriminação visual e devidamente nomeados.

3.4. Procedimentos

O estudo preliminar e a escolha do grupo de sujeitos, obteve-se o consentimento dos pais ou responsável para começar a aplicação do teste. Na coleta de dados procurou-se realizar um controle de variáveis em relação ao ambiente e à aplicação do teste que pudessem interferir na avaliação dos dados obtidos. Entre esses cuidados, obteve-se a concordância prévia dos sujeitos em participar do estudo e efetuou-se a aplicação no consultório, ambiente com o menor risco de interferência.

As instruções para o teste foram feitas verbalmente, sendo proporcionados esclarecimentos acerca do objetivo da pesquisa, do trabalho da pesquisadora e outros que se fizeram necessários, permitindo assim, superar algumas dificuldades que pudessem interferir. Aos sujeitos convidados e aceitos conforme os critérios de inclusão a participar da amostra foi esclarecido tratar-se de um teste com a finalidade de avaliar a discriminação visual. Administrado individualmente, foi mostrado ao sujeito uma a uma as figuras seguindo as instruções de aplicação e pontuação conforme o manual do teste editado em 1983. As respostas foram anotadas na folha de registros, e atribuído um valor de pontuação variando entre 1, $\frac{1}{2}$ e 0 ponto. Após cinco erros consecutivos o teste foi suspenso, conforme instrução do manual.

Concluída a verificação dos dados encontrados e devidamente organizados, estes foram reorganizados em tabelas e figuras quanto as variáveis: sexo, escolaridade, faixa etária e score. Os dados relativos às respostas foram ordenados em tabelas segundo o percentil, média, mediana e desvio padrão por sub-categorias de respostas e por sujeitos. As demais variáveis investigadas e agrupadas nas tabelas e gráficos, foram trabalhadas estatisticamente utilizando o Software SPSS e o Excel. Realizou-se a análise quantitativa e qualitativa dos resultados sendo comparados com conclusões de estudos anteriores.

3.5. Ambiente

Os dados foram coletados durante o mês de julho de 2004, período de férias escolares onde os sujeitos estavam com mais tempo disponível. Os sujeitos convidados participaram espontaneamente e se dirigiram ao consultório onde se submeteram à aplicação do teste. Antes da aplicação do teste foi mantida uma conversa esclarecedora para baixar a ansiedade do sujeito e estabelecer um bom Rapport, uma vez que ainda se tem uma

idéia de que ir ao psicólogo é “coisa de louco”. Os sujeitos participaram ativamente do teste, sem que se tenha registrado nenhum incidente ou desistência durante o processo.

IV - RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tendo em vista os objetivos geral e específicos, dá-se seguimento à análise dos resultados. Após a descrição dos dados, procurou-se ressaltar as características mais significantes das respostas do grupo de sujeitos que poderiam sugerir influência nos resultados do instrumento em estudo. Na seqüência, os resultados são apresentados e analisados, sob os seguintes tópicos:

4.1. Análise Descritiva dos Resultados dos Sujeitos de Ambos os Sexos

4.1.1. Distribuição dos sujeitos, por faixa etária e escolaridade.

Observou-se que o número de sujeitos observados do sexo feminino (48%) é inferior ao número de sujeitos do sexo masculino (52%), porém, esta diferença é pequena (2%) e tal diferença neste estudo equivale a um sujeito.

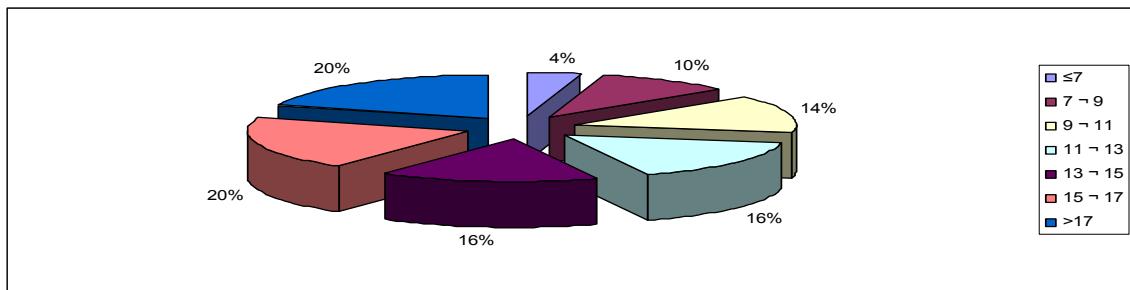


Figura 1: Distribuição dos sujeitos, de ambos os sexos, por faixa etária.

Para a variável idade na tabela da Figura 1, dividida por faixa etária, considerou-se a idade mínima inicial de 7 anos e 0 meses até a idade máxima de 18 anos e 7 meses. Por exemplo: a faixa etária de 9-11 pode compreender sujeitos de 9 anos e 0 meses até 11 anos e 11 meses. Observa-se que há um aumento no número de sujeitos conforme mudamos de faixa etária, da menor idade para a maior idade. Além disso, em média, os sujeitos possuem idade de 13 anos e 4 meses, com um desvio padrão $DP=3,5$ anos para mais ou para menos.

A de idade (diferença) relativamente grande, pois o sujeito com mais idade, mediana da idade é 13 anos e 7 meses, isto significa que dentre os 50 sujeitos analisados, 25 sujeitos (50%) estão acima desta idade e 25 sujeitos abaixo desta idade. Nota-se que há uma amplitude 18 anos e 7 meses, tem uma diferença de 11 anos e 7 meses em relação ao sujeito mais novo. A maioria dos sujeitos que realizaram este teste encontra-se na faixa etária 15 – 17 anos (20%) e, >17 anos (20%).

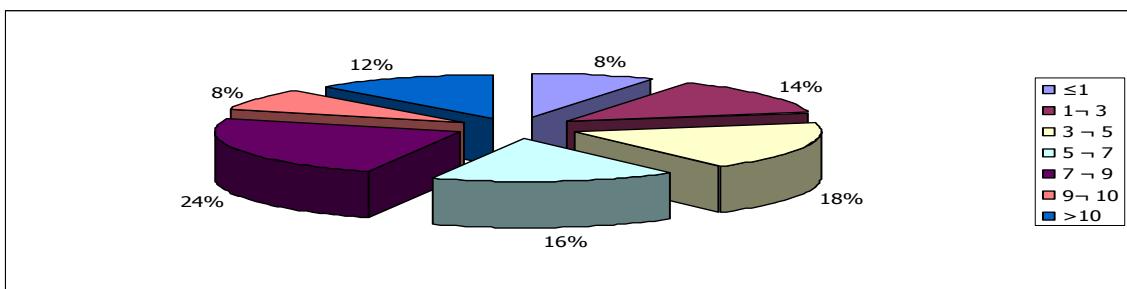


Figura 2: Distribuição dos sujeitos, de ambos os sexos, por escolaridade.

Sabendo-se que a escolaridade está diretamente relacionada à idade de cada sujeito, era de se esperar que ocorresse uma grande diferença (10 anos) entre os níveis de escolaridade. Nota-se que a maioria dos sujeitos que realizaram este teste encontram-se na faixa de escolaridade de 7 – 9 anos (24%) (Figura 2).

4.1.2. Distribuição dos resultados dos sujeitos, de ambos os sexos, por faixa etária e escolaridade.

Tabela 1: Distribuição dos Resultados para Ambos os Sexos, por Faixa Etária

Faixa Etária	Freqüência	Média do Score	Mediana do Score	Desvio Padrão em Relação à Média
≤7	2	18,50	18,50	2,12
7 – 9	5	19,40	20,00	3,36
9 – 11	7	21,29	20,00	2,43
11 – 13	8	22,63	23,00	3,81
13 – 15	8	22,25	23,00	1,98

15 – 17	10	20,80	21,00	1,62
>17	10	21,40	21,50	1,43

Observa-se na tabela 1 que o score mínimo alcançado foi de 14 e o máximo de 27, ficando a média em (21,28); a mediana em (21,00) e o desvio padrão em (2,53). Infere-se que 50% dos sujeitos obtiveram score inferior a 21 e os outros 50% obtiveram score acima deste valor. Na faixa etária de 11 – 13 anos encontra-se, a maior média no score (22,63) e o maior desvio padrão (3,81). Isto significa que os desempenhos dos sujeitos não são uniformes, enquanto uns alcançam scores altos, outros alcançam valores bem baixos. Nas faixas etárias >17 anos e 15-17anos, as médias no score foram menores que para as faixas etárias 9-11anos e 11-13 anos; sugerindo que o desempenho do sujeito não está relacionado com a idade.

Tabela 2: Distribuição dos Resultados para Ambos os Sexos, por Escolaridade

Escolarida-de	Freqüênc- cia	Média do	Mediana do	Desvio Padrão em Relação à Média
		Score	Score	
≤1	4	19,25	19,50	1,71
1–3	7	19,86	20,00	3,24
3–5	9	22,44	23,00	3,47
5–7	8	22,38	23,00	2,20
7–9	12	21,38	21,00	1,89
9–10	4	22,00	22,50	1,41
>10	6	20,20	20,00	0,84

Observa-se que o score deste teste não está relacionado com o nível de escolaridade dos sujeitos, pois existem faixas de escolaridades que atingiram médias no score superiores a outras faixas com maiores níveis de escolaridade. Podemos citar a faixa de escolaridade de 3 – 5 anos: esta atingiu uma média no score de (22,44), e as demais faixas de escolaridades superiores atingiram sempre médias inferiores, com desvio padrão de (3,47).

4.1.3. Distribuição dos acertos, erros e respostas de 0,5 ponto por sujeito, para ambos os sexos.

Tabela 3: Distribuição dos Acertos, Sujeitos de Ambos os Sexos

Acertos					Acertos	Freqüência
Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio Padrão		
13	26	20,22	20,00	2,57	10 ¬ 15	2
					15 ¬ 20	24
					>20	23

A Tabela 3 informa a freqüência de sujeitos que obtiveram acertos numa certa faixa. Encontramos o número de acertos mínimo de 13 e máximo de 26, além disso, a média de acertos foi de (20,22) por sujeito, com desvio padrão de (2,57). A mediana de 20 acertos nos informa que 50% dos sujeitos obtiveram menos de 20 acertos e os outros 50% mais do que este valor.

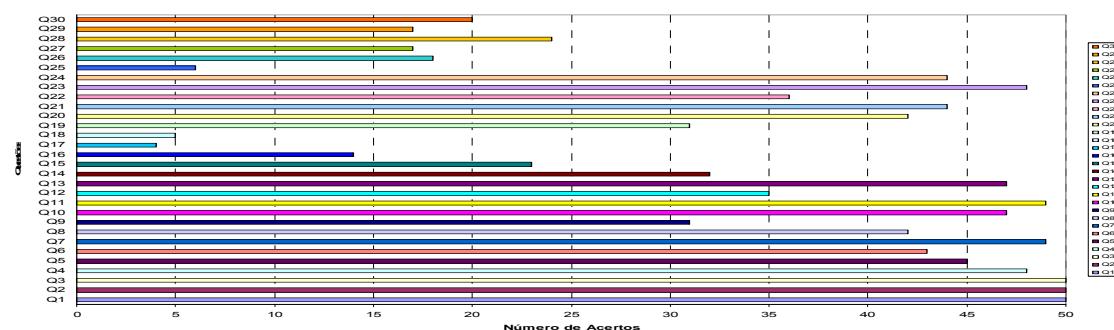


Figura 3: Número de acertos dos sujeitos, de ambos os sexos, por questão.

A Figura 3 informa o número de acertos por questão. Observa-se que o número de acertos diminui conforme se prossegue a aplicação do teste, pois a dificuldade apresentada em cada questão é progressiva, exceto para as questões 17, 18 e 25 que seguem com uma análise mais detalhada.

Tabela 4: Distribuição dos Erros, Sujeitos de Ambos os Sexos

Erros					Erros	Freqüência
				Desvio		
Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Padrão	0 - 5	8
3	15	8,14	8,00	2,52	5 - 10	33
					10 - 15	9

A Tabela 4 mostra a freqüência de sujeitos que tiveram erros numa certa faixa, isto é, 9 sujeitos tiveram entre 10 e 15 erros. O número mínimo de erros foi de 3 e o máximo de 15, a média de erros de (8,14), com desvio padrão de (2,52). A mediana nos informa que 50% dos sujeitos obtiveram menos de 8 erros e os outros 50% mais do que este valor.

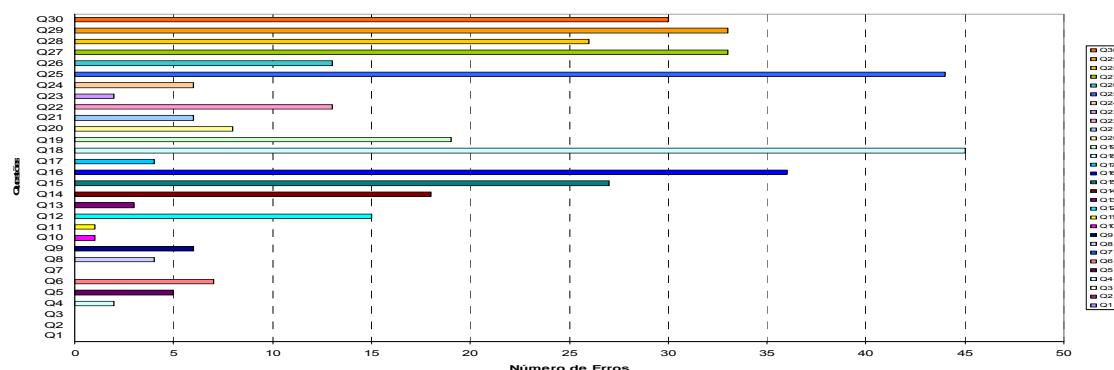


Figura 4: Número de erros dos sujeitos, de ambos os sexos, por questão.

A Figura 4 é um complemento da figura dos acertos, observa-se que o número de erros aumenta conforme se prossegue a aplicação do teste. O número de erros (22%) concentra-se nas questões 18 e 25, representando quase ($\frac{1}{4}$) do total de erros, merecendo, portanto, uma análise mais detalhada.

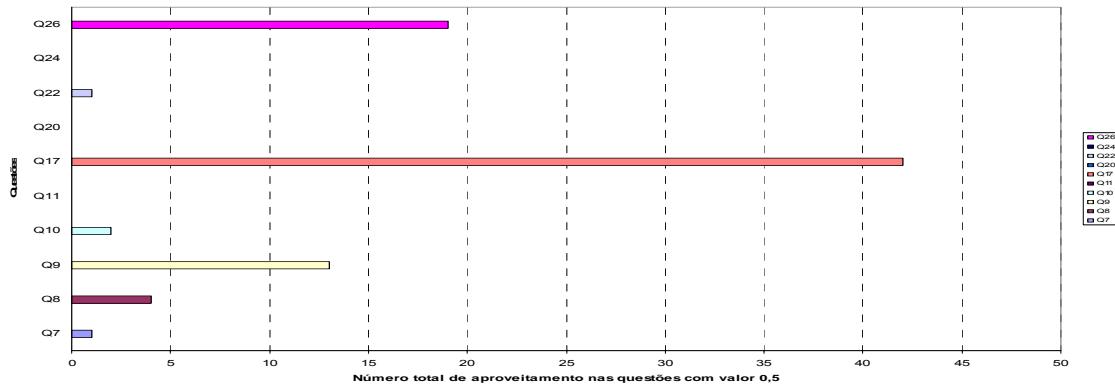


Figura 5: Aproveitamentos dos sujeitos, nas questões de valor 0,5 pontos.

A Figura 5 contempla as questões com alternativa de resposta pontuada em 0,5 pontos. As figuras 3, 4 e 5 acima mostram o comportamento diferente das questões 17, 18 e 25 quanto ao aproveitamento na pontuação, merecendo uma discussão mais detalhada. Na questão 17 a resposta correta seria “Poltrona”, e das 42 respostas, (84%) foram para a palavra “sofá” avaliada com 0,5 pontos.

Na questão 26 os erros foram de (64%) dos quais (38%) corresponderam à resposta “castelo” (0,5 pontos), quando o esperado era “farol” (1 ponto). Para estas questões, a incidência de respostas podem estar indicando termos lingüísticos regionais. Considerando a observação da incidência de erros (Figura 4), na questão 18, 45 respostas (90%) foram para a palavra “vela”, onde a resposta correta era “castiçal”. Surgiu neste momento a seguinte indagação: Será que neste caso ocorrem erros de discriminação visual ou estão relacionados a, por exemplo, termos lingüísticos regionais? Situação similar aconteceu nas questões 16 e 19 que não prevêem pontuação de 0,5 ponto. Na questão 16 esperava-se a resposta “chaleira”, porém dos (72%) erros apontados, (72,22%) foram para a palavra “bule”. Na questão 19 esperava-se a resposta “bule”, porém a incidência de respostas erradas foi de (86%), das quais (72%) dos erros apontados foram para a palavra “chaleira”.

Esta ocorrência exigiu um estudo do significado destas palavras, e observou-se que esta troca é prevista segundo o Dicionário Aurélio. Hooper (1983) cita os estudiosos Coyle e Eisenman que apontaram que estes erros não deveriam ser interpretados como sinais de prejuízo neurológico e sublinharam a necessidade atentar para as variações culturais e regionais nos idiomas, até mesmo para as figuras de objetos mais comuns como “chaleira”. Na questão 25, os erros emitidos representaram um total de (88%) dos quais (22%) foram para a palavra “dado”. O estudo do significado destas palavras no Dicionário Aurélio, observou que tal fato é previsto em nossa cultura.

Para esta discussão referindo-se às questões 16, 19 e 25, sugere-se uma ampliação do estudo para que se pense na previsão destas respostas para a nossa cultura fazendo a pontuação de 0,5 ponto. Observou-se ainda que para este estudo, as questões 20, 22 e 24, que previam a pontuação de 0,5 pontos, não tiveram este aproveitamento. Poder-se-ia substituí-las pelas questões 16, 19 e 25. Na questão 7º uso da palavra “cachorro”, o lugar de “cão”, é um fator de observação para futuramente se pensar em substituição.

4.2. Análise Descritiva dos Resultados dos Sujetos do Sexo Feminino

4.2.1. Distribuição dos sujeitos do sexo feminino, quanto as variáveis

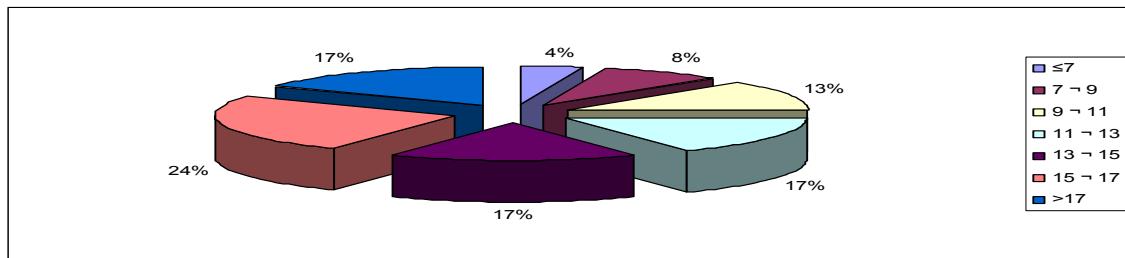


Figura 6: Distribuição dos sujeitos, do sexo feminino, por faixa etária.

A idade mínima para este grupo foi de 7 anos e a máxima de 18 anos e 7 meses. Observou-se que tivemos para o sexo feminino a mesma amplitude (diferença) para o grupo de ambos os sexos. A figura 6 mostra que a faixa etária de 15-17 anos contém o maior número de sujeitos (24%).

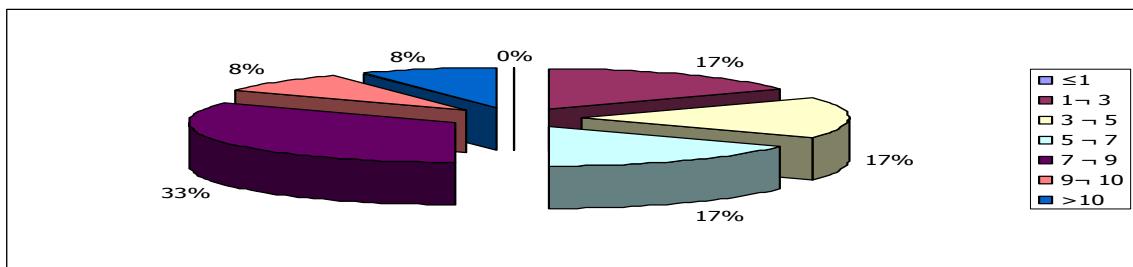


Figura 7: Distribuição dos sujeitos, do sexo feminino, por escolaridade.

A escolaridade mínima para este grupo de sujeitos foi de 1 ano e a máxima de 11 anos. Mais uma vez como esperado, temos uma amplitude (diferença) de escolaridade razoavelmente grande, 9 anos, isto se deve ao fato da amplitude da idade também ser grande. A maioria dos sujeitos do sexo feminino (33%) se encontra na faixa de escolaridade 7 – 9 anos (Figura 7).

4.2.2. Distribuição dos resultados, do sexo feminino, por faixa etária e escolaridade.

Tabela 5: Distribuição dos Resultados para o Sexo Feminino, por Faixa Etária

Faixa Etária	Freqüência	Média do Score	Mediana do Score	Desvio Padrão em Relação à Média
≤7	1	20,00	20,00	0,00
7 → 9	2	18,50	18,50	6,36
9 → 11	3	21,67	22,00	2,52
11 → 13	4	22,75	24,50	4,72
13 → 15	4	22,00	21,50	2,45
15 → 17	6	20,67	21,00	2,07
>17	4	21,25	21,50	1,71

Na tabela 5 o mínimo para a média do score foi de (18,50) e o máximo de (22,75). Na faixa etária 11 – 13 anos se encontra a maior média no score, (22,75), e maior mediana (24,50), com desvio padrão de (4,72) para mais ou para menos. Observa-se nas faixas etárias 13-15 anos, 15-17 e >17 anos, médias nos scores menores para os sujeitos de menor idade; como nas faixas etárias de 9-11 anos e 11-13 anos. Infere-se que o desempenho dos sujeitos não depende da idade.

Tabela 6: Distribuição dos Resultados para o Sexo Feminino, por Escolaridade

Escolaridade	Freqüência	Média do Score	Mediana do Score	Desvio Padrão em Relação à Média
≤1	0	0,00	0,00	0,00
1–3	4	20,00	21,00	4,55
3–5	4	21,75	22,50	4,19
5–7	4	22,25	21,50	2,87
7–9	8	21,13	21,00	2,36
9–10	2	22,50	22,50	0,71
>10	2	20,00	20,00	1,41

Vê-se que as maiores médias do score encontram-se em três faixas de escolaridade, 3-5 anos (21,75); 5-7 anos (22,25) e 9-10 anos (22,50); nota-se que o score não está relacionado com a faixa de escolaridade (Tabela 6).

4.2.3. Distribuição dos acertos e erros dos sujeitos do sexo feminino.

Tabela 7: Distribuição dos Acertos, dos Sujeitos do Sexo Feminino

Acertos					Acertos	Freqüência
Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio Padrão	10 – 15	2
13	25	20,17	20,50	2,93	15 – 20	10
					20– 25	12

A Tabela 7 mostra maior freqüência dos acertos (12) na faixa de 20-25 acertos. Os acertos ficaram entre o mínimo de 13 e máximo de 25, com média (20,17), mediana (20,50) e desvio padrão (2,93). Há uma uniformidade no número de acertos entre os sujeitos do sexo feminino.

Tabela 8: Distribuição dos Erros, Sujeitos do Sexo Feminino

Erros					Erros	Freqüência
Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio Padrão	0 – 5	4
4	15	8,25	8,00	2,83	5 – 10	14
					10– 15	6

A Tabela 8 contempla que a maior freqüência dos erros 14, está na faixa de 5-10 erros. Os erros ficaram entre o mínimo de 4 e máximo de 15, com média de (8,25), mediana de (8,00) e desvio padrão de (2,83). Observa-se um grupo de incidência de 6 erros para a faixa de 10-15 erros.

4.3. Análise Descritiva dos Resultados dos Sujeitos do Sexo Masculino

4.3.1 Distribuição dos sujeitos do sexo masculino quanto as variáveis

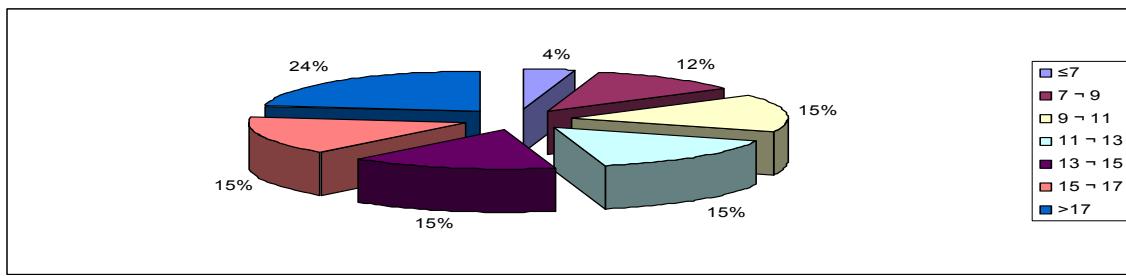


Figura 8: Distribuição dos sujeitos, do sexo masculino, por faixa etária.

A idade mínima foi de 7 anos e a máxima de 18 anos e 7 meses. Tivemos para o sexo masculino a mesma amplitude (diferença) que o grupo de ambos os sexos. A faixa etária >17 anos tem o maior numero de sujeitos (24%) (Figura 8).

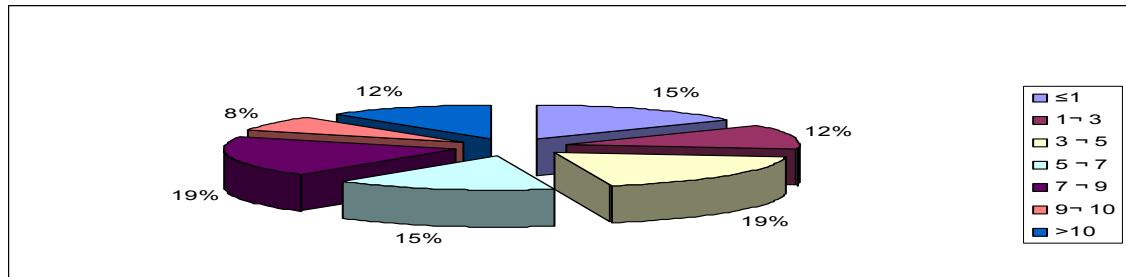


Figura 9: Distribuição dos sujeitos, do sexo masculino, por escolaridade.

Nota-se na Figura 11 uma amplitude (diferença) de escolaridade grande, 10 anos, como foi observado para a idade. A maioria dos sujeitos do sexo masculino (19%) se encontra nas faixas de escolaridade 3-5 e 7 – 9 anos (Figura 11).

4.3.2. Análise descritiva dos resultados dos sujeitos, do sexo masculino, por faixa etária e escolaridade.

Tabela 9: Distribuição dos Resultados para o Sexo Masculino, por Faixa Etária

Faixa Etária	Freqüência	Média do Score	Mediana do Score	Desvio Padrão em Relação à Média
≤ 7	1	17,00	17,00	0,00
$7 \sim 9$	3	20,00	20,00	1,00
$9 \sim 11$	4	21,00	20,00	2,71
$11 \sim 13$	4	22,50	22,00	3,42
$13 \sim 15$	4	22,50	23,00	1,73
$15 \sim 17$	4	21,00	21,00	0,82
>17	6	21,50	21,50	1,38

O mínimo alcançado para a média do score foi de (17,00) e o máximo de (22,50). A maior média do score (22,5) foi obtida para duas faixas: 11 – 13 anos e 13 – 15 anos (Tabela 13). Isto sugere que o score não depende da idade.

Tabela 10: Distribuição dos Resultados para o Sexo Masculino, por Escolaridade

Escolaridade	Freqüência	Média do Score	Mediana do Score	Desvio Padrão em Relação à Média
≤ 1	4	19,25	19,50	1,71
$1 \sim 3$	3	19,67	20,00	0,58
$3 \sim 5$	5	23,00	23,00	3,16
$5 \sim 7$	4	22,50	23,00	1,73
$7 \sim 9$	5	21,80	22,00	0,84

9¬ 10	2	21,50	21,50	2,12
>10	3	20,33	20,00	0,58

A tabela 10 informa que as maiores médias do score em duas faixas de escolaridade: 3-5 anos (23,00) e 5-7 anos (22,50) (Tabela 13). Infere-se que o score não está relacionado com a faixa de escolaridade.

4.3.3. Distribuição dos acertos e erros dos sujeitos do sexo masculino.

Tabela 11: Distribuição dos Acertos, Sujeitos do Sexo Masculino

Acertos					Acertos	Freqüência
Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio Padrão		
16	26	20,27	20,00	2,25	10 ¬ 15	0
					15 ¬ 20	14
					>20	12

Observa-se na tabela 11 que o mínimo de 16 acertos e máximo de 26, com média de (20,27), mediana de (20,00) e desvio padrão de (2,25). Há uniformidade no número de acertos para os sujeitos do sexo masculino.

Tabela12: Percentil acertos

e erros sexo feminino

Acertos	Percentil	Erros	Percentil
25	100%	15	100%
24	92%	13	96%
23	88%	12	92%
22	83%	11	88%
21	67%	9	75%
20	50%	8	63%
19	42%	7	42%
18	21%	6	21%
16	13%	5	17%
		4	13%

Tabela 13: Percentil acertos e erros sexo masculino

Acertos	Percentil	Erros	Percentil
26	100%	12	100%
24	96%	11	96%
23	92%	10	88%
22	85%	9	73%
21	73%	8	54%
20	54%	7	35%
19	46%	6	23%
18	23%	5	15%
16	4%	4	8%
		3	4%

As tabelas 12 e 13 demonstram que o percentil ficou na média de 20 acertos e de 8 erros para o sexo masculino e; na média de 20 acertos e 8 erros para o sexo feminino. Indica que não há discordância para estes resultados com relação ao gênero.

Tabela 14: Distribuição dos erros, sujeitos do sexo masculino

Erros					Erros	Freqüência
Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio Padrão		
3	12	8,04	8,00	2,24	0 - 5	4
					5 - 10	19
					>10	3

A Tabela 14 contempla a maior freqüência (9) na faixa de 5-10 erros. Os erros ficaram entre o mínimo de 3 e máximo de 12, com uma média de (8,04), mediana de (8,00) e desvio padrão de (2,24). Porém observa-se um grupo de incidência de 3 erros para a faixa de >10 erros. Ao analisarmos os resultados para o número de erros para os sujeitos dos sexos: feminino (item 4.2.2) e masculino (item 4.3.2), percebemos que o sexo feminino tem uma amplitude de erros maior do que a do sexo masculino. Porém para o sexo masculino, encontramos uma média no score de (22,50) na faixa etária de 11-13 anos que é pouco inferior à média para a mesma faixa etária do sexo feminino (22,75). Para a comprovação de que as médias dos acertos são iguais entre os sujeitos do sexo masculino e feminino fez-se a análise para verificação da normalidade dos dados através do teste de Shapiro-Wilk, encontrando um p-valor de 0,4149, que nos permite dizer que os dados seguem uma distribuição normal para esta população ao nível de significância de 5%. Após, verificou-se se há diferença no número de acertos entre os sujeitos do sexo masculino e feminino, através do teste t-Student encontrando um p-valor de 0,2040 ao nível de significância de 5% e certificou-se que não existe esta diferença. Seguiu-se com o estudo para as médias dos erros entre os sujeitos do sexo masculino e feminino, encontrando um p-valor de 0,4914 através do teste de Shapiro-Wilk ao nível de significância de 5% comprovando a normalidade dos dados. Através do teste t-Student obteve-se um p-valor de 0,2502 ao nível de significância de 5%, o que confirma que não há diferença.

Após a síntese dos resultados podemos inferir que as limitações metodológicas deste estudo estão centradas em duas vertentes: -No tamanho da amostra sendo esta pequena para uma amplitude (diferença) relativamente grande para a idade, refletindo-se também na

escolaridade; apesar desta amplitude não ter gerado desvio significante nas médias dos escores obtidos quando analisados para ambos os sexos ou em separado com relação as variáveis citadas. – Na dificuldade em encontrar trabalhos comparativos para esta faixa etária.

No confrontamento dos resultados com os estudos citados por Hooper (1983), Lezak (1995), Spreen Strauss (1998) de Kirk (1992) e Seidel (1994) na faixa etária de 5 a 11 anos. Com relação as variáveis sexo, educação e idade; podemos concordar no momento que também para esta população estudada, os resultados do teste não apresentam significante diferença, como também foi apontado por Montero (2003) para a população brasileira (adultos normais, estudantes, na faixa etária de 18,1 a 24,11anos).

Spreen Strauss (1998), Lezak (1995) citam Boyd (1981) que faz inferência a respeito do número de erros para a população adulta. Referem estes autores que pessoas que cometem de 7 a 11 erros correspondem a um grupo incerto (inclui pacientes com distúrbios emocionais ou psicóticos, com desordens cerebrais brandas e moderadas) de probabilidade de baixa a moderada de ter prejuízo orgânico. Mais de 11 erros para estes autores, seria indicativo de patologia cerebral orgânica, ressaltando que pessoas com prejuízos cerebrais têm boa performance no VOT, motivo de grande controvérsia. Este estudo, sendo de normatização aponta que para estas observações, os erros se concentram na faixa de 5-10 erros. No entanto, deve-se considerar que houve incidência na faixa de 11 erros, porém, como a triagem procurou eliminar o grupo de pessoas com patologia podemos indagar: Estaríamos frente a uma falha na triagem? Ou Estaríamos apontando para uma falha na pontuação como foi apresentado (item 4.1.2) para a distribuição dos acertos, erros e 0,5 pontos? Ou ainda frente a um problema de nomeação, impulsividade, falha de atenção ou vocabulário regional? Como sugeridos por Mesulam (2000), Shueltheis et al. (2000), Lopez e Lazar (2003).

A discussão sobre o número de erros e ponto de corte parece apontar para o problema da pontuação que deve ser estudada em relação aos efeitos culturais, atentando para a atribuição da pontuação de 1 e 0,5 pontos; amplamente discutida em 4.1.2 onde foram feitas algumas sugestões.

Hooper (1983) aponta a média de acertos em 25 para os sexos feminino e masculino e a média de corte em 22. Encontramos para os resultados da presente pesquisa, a média do percentil de acertos em 20 para os sexos feminino e masculino e um desvio padrão de (2,57) (Tabela 4). Os scores dos sujeitos atingiram uma média de (21,28), com desvio padrão de (2,53). Podemos dizer que o ponto de corte está em torno de 18, o que vem concordar com os achados de Montero (2003). Apesar de toda a discussão entre os estudos dos diversos pesquisadores aqui citados, a maioria confirma que o VOT é uma boa medida para a percepção de figuras fragmentadas através dos seus 30 itens.

V –CONSIDERAÇÕES FINAIS

As conclusões resultantes da presente pesquisa permitem alcançar os objetivos propostos fundamentadas na bibliografia consultada, que serve de base ao seu desenvolvimento, na coleta e na discussão dos resultados; sendo relevantes para a ampliação do conhecimento existente sobre as respostas do VOT. Como decorrência, são tecidas considerações, sobretudo metodológicas, e sugeridos novos estudos na área.

5.1. Conclusões

As conclusões apresentadas a seguir refletem o alcance dos objetivos da pesquisa:

Para um melhor controle de variáveis que possam interferir na obtenção dos resultados, evidencia-se a importância do instrumento de triagem assim como manter as instruções de aplicação do VOT conforme o manual.

O perfil do grupo estudado pode ser assim traçado: crianças e adolescentes (entre 7 e 18 anos de idade), do sexo feminino e masculino; estudantes (entre 1 e 11 anos de estudo); moradores de uma mesma região.

Constata-se que não há relação significativa na obtenção dos scores, neste estudo, para a variável idade e escolaridade para ambos os sexos. Ao analisarmos os resultados para o número de acertos e erros para os sujeitos de ambos os sexos, encontramos que os resultados para a população estudada afirmam que a performance no teste não depende do gênero.

O teste é bastante sensível às diferenças nas influências culturais. Ao estudarmos a incidência dos acertos, erros e principalmente a importância na atribuição da pontuação de 1 e 0,5 pontos nas questões que são sensíveis às variações no vasto significado de nosso vocabulário; constatou-se a necessidade de rever a pontuação para as questões 16, 19, 25.

Observa-se ainda, que o instrumento de pesquisa utilizado, o Hooper Visual Organization Test (VOT), mostrou-se adequado e prático em termos de sua aplicação para esta população estudada, por ser rápido e de fácil aplicação.

5.2. Considerações Finais

O desenvolvimento desta investigação e, mais especificamente, suas conclusões, permitem a elaboração de algumas considerações:

Questões levantadas e discutidas nesta pesquisa apontam a necessidade de se estudar as possíveis interações entre as respostas e as respectivas pontuações de 1 e 0,5 pontos. Considera-se que a efetivação de estudos com o teste VOT, assim como nesta área para normatização dos testes deva ser privilegiada, em razão da necessidade de se encontrar subsídios para viabilizar a avaliação neuropsicológica, e também um atendimento mais adequado à clientela, podendo favorecer o atendimento em instituições da rede de saúde pública.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Hooper, H. E. (1983) *Hooper visual organization test (VOT)*. Los Angeles. CA: Western Psychological Services; 1983.

Lezak, M. D. (1995) *Neuropsychological assessment*. New York: Oxford University Press;1995.

Lopez, M. N.; Lazar, M. D.; Oh, S. (2003) *Psychometric properties of the Hooper visual organization test*. Assessment Journal, 10(1): 66-70. Disponível em:

<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislid.exe/iah/bvsSP/>

Mesulam, M. M. (2000) *Principles of behavioral and cognitive neurology*. New York: Oxford University Press; 2000.

Montero, T. de J. J. (2003) *Nomatização do Hooper visual organization test para avaliação da função de discriminação visual: um estudo piloto*. São Paulo; 2003. Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Neuropsicologia, CEPSIC – Divisão de Psicologia do ICHC – FMUSP.

Schueltheis, M. T.; Caplan, B.; Ricker, J. H.; Woessner, R. (2000) *Fractioning the Hooper: a multiple-choice response format*. Clin. Neuropsychol; 14(2): 196-201, 2000. Disponível em: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislid.exe/iah/bvsSP/>

Spreen, O. Strauss, E. (1998) *A compendium of neuropsychological tests: administration, norms and commentary*. New York: Oxford University Press; 1998.