

Avaliação neuropsicológica e deficiências físicas: revisão de instrumentos viáveis no Brasil

Neuropsychological evaluation of individuals with physical
and sensorial difficulties: Review of viable instruments in Brazil

Rachel Schlindwein-Zanini, Micheli Sotili

Universidade Federal de Santa Catarina. Serviço de Psicologia – Hospital Universitário
Rua Prof. Maria Flora Pausewang, s/n, Trindade, 88036-800, Florianópolis, SC, Brasil.
rachelsz@floripa.com.br, michelisotili@gmail.com

Carolina Todeschini, Daiana Zanatta Cardoso da Silva, Raquel Furtado Conte

Universidade de Caxias do Sul
Rua Francisco Getúlio Vargas, 1130, 95070-560, Caxias do Sul, RS, Brasil.
carolina.todeschini@hotmail.com, daia_zanatta_cardoso@yahoo.com.br, rfconte@ucs.br

Resumo. A avaliação neuropsicológica (ANP) investiga déficits cognitivos também em prejuízos sensoriais/limitações físicas. Este artigo aborda esta avaliação em indivíduos com limitações visuais, auditivas e psicomotoras e instrumentos úteis. O objetivo principal deste artigo é investigar, por meio de revisão bibliográfica, instrumentos na ANP de pacientes com limitações físicas e sensoriais, como perda auditiva, baixa acuidade visual e restrições de movimentos no Brasil. A revisão de literatura utilizou base de dados como Scielo, BVS-PSI, PUBMED e material impresso (livros e teses), principalmente. Concluiu-se que a indicação inadequada de testes na ANP pode prejudicar resultado e conduta clínica decorrente. Existem alguns instrumentos úteis a essa prática, como **Inventário de Alterações Neuropsicológicas** de Schlindwein-Zanini e Cruz (SZC), **Teste de Aprendizagem Auditivo-Verbal de Rey (RAVLT)**, **Matrizes Progressivas de Raven**, **Figuras Complexas de Rey**, **Teste Wisconsin de Classificação de Cartas (WCST)**, **Escala de Inteligência de Wechsler para crianças (WISC)**, **Escala de Inteligência de Wechsler para adultos (WAIS)**, conforme indicação do exame e o comprometimento do paciente. Há necessidade de pesquisas brasileiras sobre instrumentos neuropsicológicos adequados a indivíduos com limitações físicas/sensoriais.

Palavras-chave: avaliação neuropsicológica, deficiência sensorial, testes psicológicos.

Abstract

The neuropsychological evaluation researches the cognitive deficits that are also seen in sensory damages and physical limitations. This article deals with an evaluation of individuals with visual, hearing and psychomotor limitations and argues about the useful instruments. The main

objective of this work is to investigate, through a literature review, the instruments in the neuropsychological evaluation of patients with physical and sensory limitations, like hearing loss, low sharpness of vision and movement restrictions in Brazil. The literature review used databases like Scielo, BVS-PSI, PUBMED and printed material (books and thesis) mainly. It was concluded that the inadequate indication in tests of a neuropsychological evaluation can prejudice its results as well as its consequent clinical conducts. There are some convenient tools to this practice like the Inventory of neuropsychological disturbs by Schlindwein-Zanini and Cruz (SZC), Rey Auditory Verbal Learning Test (RAVLT), RAVEN progressive matrices, Rey complex figures (complex shapes), Wisconsin Card Sorting Test (WCST), Wechsler Intelligence Scale for Children (WISC), Wechsler Adult Intelligence Scale (WAIS), according to the examination indications and the patient's commitment. On the other hand, there is still the need for more Brazilian research about the suitable neuropsychological instruments directed to individuals showing physical and sensorial limitations.

Key words: Neuropsychological assessment, sensory disability, psychological testing.

Introdução

Atualmente, é frequente a ocorrência da necessidade de avaliação neuropsicológica de pacientes que apresentam limitações físicas e/ou sensoriais, sejam elas congênicas, adquiridas, relacionadas a sequelas, por exemplo. Nesse sentido, percebe-se a importância de estudos relacionados à avaliação neuropsicológica e respectivos instrumentos destinados a esses pacientes, já que ficam prejudicados quando são submetidos a testagens cognitivas convencionais que necessitam de destreza manual, rastreo visual e compreensão verbal. No presente artigo, optou-se pela seleção de determinadas deficiências e limitações devido ao relevante impacto e a sua frequência na população brasileira, além do comprometimento da avaliação neuropsicológica (carente de direcionamentos neste sentido), repercutindo no contexto emocional, cognitivo e de conduta clínica.

As limitações físicas podem ser referenciadas via diferentes bases, mas o CID-10 (Classificação Internacional de Doenças) e a CIF (Classificação Internacional de Funcionalidade) destacam-se. O uso combinado da CID-10 e da CIF oferece o compromisso de uma linguagem comum para documentar a natureza e a distribuição da incapacidade em sistemas de serviços, podendo ser gerais ou de intervenção precoce (Simeonsson *et al.*, 2006).

As pessoas com limitações físicas apresentam um estado de saúde especial, cujos cuida-

dos médicos necessitam ser frequentes (Castro *et al.*, 2008).

A "deficiência" ou desvio é uma situação e não um estado definitivo, determinado apenas pelas incapacidades do indivíduo, é uma situação criada pela interação entre a limitação física, sensorial, mental ou comportamental e o obstáculo social que impede ou dificulta a participação nas atividades da vida cotidiana (Pinheiro, 2003, p. 36).

É importante ressaltar que a "deficiência não é um objeto dado, é apenas algo cuja existência depende de certas condições de possibilidades que se realizam materialmente" (Moraes e Arendt, 2011, p. 109). Em função disso, torna-se imprescindível que as doenças sinalizadas no corpo sejam investigadas e tratadas, com o intuito de que as deficiências possam ser evitadas ou amenizadas.

A audição é o sentido responsável por captar as informações sonoras, e seu prejuízo (hipoacusia, perda auditiva, surdez) pode causar distúrbios psicológicos/neuropsicológicos relacionados a alterações de aprendizagem, alterações de fala, linguagem, comunicação, promovendo declínio cognitivo, depressão, redução do estado funcional, prejudicando o desenvolvimento escolar e, conseqüentemente, profissional e social do indivíduo atingido. Neste sentido, a Neuropsicologia busca investigar as funções cerebrais superiores inferidas a partir do comportamento cognitivo, sensorial, motor, emocional e social deste indivíduo,

relacionando-se com a Otorrinolaringologia (Schlindwein-Zanini e Zanini, 2010).

Araújo (2005) explica que a medição da capacidade auditiva ocorre conforme a amplitude da intensidade do som, que varia de 0 a 110 decibéis (dB). Considera-se normal, segundo o *Bureau International d'AudioPhonologie* (BIAP) — Portaria Internacional nº 186, de 10/03/78 (Brasil, MEC/INES, 1997b), a audição que apresenta bom desempenho ao som de 0 a 20dB, enquanto que, na surdez, a perda auditiva ocorre entre 20 e 40 dB (leve) e acima de 90dB (profunda).

Conforme pesquisa de Castro *et al.* (2008), a deficiência auditiva, perda da audição unilateral ou bilateral e não a surdez total, é a segunda deficiência mais referida pela população pesquisada por esses autores. Esse fato salienta a importância de profissionais capacitados e munidos com instrumentos capazes de auxiliá-los nas intervenções direcionadas a esse público.

O diagnóstico topográfico do comprometimento auditivo oportuniza melhores abordagens terapêuticas e educativas para o tratamento e o prognóstico do paciente (Junior, 2007). Segundo Almeida (2001), alterações visuais e neurológicas são frequentemente associadas a quadros congênitos e sindrômicos em casos de surdez ou alterações auditivas, além das alterações comportamentais e psicológicas.

A deficiência visual, basicamente, designa restrições de origem orgânica relacionadas a doenças oculares, que podem levar a um mau funcionamento visual ou à ausência de visão, e as distintas classificações de deficiência visual se baseiam na avaliação da acuidade visual, campo visual, sensibilidade ao contraste, visão de cores e outros aspectos (Batista e Enumo, 2000). A visão corresponde a 80% do relacionamento do indivíduo, com isso as limitações visuais e a cegueira têm inúmeras implicações físicas e emocionais em sua vida, dificultando, assim, a possibilidade de um relacionamento total com o cotidiano que o cerca (Moraes e Arendt, 2011).

Para Villela (2008), a deficiência visual pode ser total, congênita, parcial, adquirida repentina ou lentamente, além disso, o indivíduo pode passar por experiências emocionais que podem acarretar frustrações.

Há limitações físicas que interferem no manuseio de objetos com as mãos, como no caso de pessoas com amputação de membro superior, problemas congênitos na formação dos membros superiores, ou com restrição de

movimentos como os decorrentes de Acidente Vascular Encefálico - AVE e Doença de Parkinson. Esses indivíduos apresentam dificuldades na coordenação motora, necessitando a seleção de baterias de testes que englobem esse tipo de avaliação, porém, há testes que podem visualizar a preservação de funções cognitivas em que o desempenho do probando não seja prejudicado pela deficiência motora.

Diante do que foi exposto, esta pesquisa objetiva a investigação dos instrumentos pertinentes à Avaliação Neuropsicológica de indivíduos com limitações físicas e sensoriais, como deficiência visual, auditiva e psicomotora no Brasil.

Método

Realizar revisão de literatura acerca da Avaliação Neuropsicológica de indivíduos com limitações físicas, como deficiência visual, auditiva e psicomotora e seus respectivos instrumentos, por meio de base de dados disponíveis em: Scielo, BVS-PSI, PUBMED e material impresso, como livros e teses, principalmente. Os termos utilizados foram “perda auditiva”, “avaliação neuropsicológica”, “deficiência física”, “deficiência auditiva”, “psicomotora” e “visual”.

Avaliação neuropsicológica e instrumentos

A “avaliação neuropsicológica é a avaliação da presença, natureza e extensão de dano ou disfunção cerebral derivada dos resultados de vários testes neuropsicológicos” (Vandembos, 2010). A avaliação neuropsicológica busca trabalhar com os referentes ao estudo, à avaliação, aos comportamentos manifestados por disfunções cerebrais e a outros indicadores que o indivíduo apresenta. Vale ressaltar que o profissional deve estar atento à história de vida e às características biológicas, socioculturais e psicológicas do sujeito (Schlindwein-Zanini, 2009). Os pontos descritos são importantes para a estruturação do meio em que o indivíduo convive visando a oportunizar possíveis mudanças, tornando, assim, esse ambiente favorável e reabilitado as suas necessidades (Capovilla, 2007).

São várias as aplicações da avaliação neuropsicológica. Nesse sentido, Schlindwein-Zanini (2010) cita que é indicada, principalmente na identificação de declínio cognitivo,

na avaliação dos prejuízos de áreas cerebrais em alterações neurológicas, no diagnóstico diferencial de síndrome psicológica/psiquiátrica e neurológica; e assim, norteando um plano de reabilitação.

As entrevistas detalhadas sobre a história clínica do paciente consistem no meio de investigação mais utilizado e, quando o paciente não mostrar condições de responder a entrevista sozinho, solicita-se o acompanhamento da família; a apresentação de exames anteriores, principalmente os de neuroimagem; mapeamento das medicações utilizadas pelo paciente, visto que algumas podem alterar o desempenho cognitivo em alguns testes; e conhecimento do diagnóstico médico do paciente para saber a ação da doença (Andrade, 2002).

Torna-se necessário que o profissional planeje o uso dos instrumentos que irá utilizar, considerando as hipóteses e as informações coletadas, os documentos anteriores de outros profissionais para, então, poder dar continuidade ao diagnóstico do paciente (Capovilla, 2007). Para que a escolha dos instrumentos seja adequada, é necessário considerar o tempo disponível, o local de realização, o estado clínico do paciente e principalmente o objetivo da testagem (Andrade, 2002).

No entanto, é importante lembrar que os testes psicológicos não aprovam ou reprovam os indivíduos (Pagliuso e Pasian, 2007) isoladamente, há a necessidade da entrevista e da observação do profissional, e da relação destes com o quadro clínico do paciente.

Na avaliação neuropsicológica de indivíduos com necessidades especiais sensoriais, pode-se considerar alguns instrumentos, viáveis de ser utilizados na deficiência psicomotora, visual ou auditiva:

- Teste de Aprendizagem Auditivo-Verbal de Rey (RAVLT): com aplicabilidade em deficientes visuais, investiga a aprendizagem e memória verbal. O RAVLT é uma avaliação rápida, de fácil administração com lápis e papel, que avalia a capacidade da memória imediata, um novo aprendizado, a susceptibilidade à interferência e a memória de reconhecimento. A variante mais comumente utilizada é composta por 15 palavras (lista A), onde o profissional deve ler esta lista em voz alta por cinco tentativas consecutivas, cada ensaio seguido por um teste de recordação livre. Ele pode ser utilizado em pessoas com deficiência visual.

- Figuras Complexas de REY: Com aplicabilidade em pacientes com perda auditiva,

objetiva avaliar a atividade perceptiva e a memória visual nas fases de cópia e reprodução de memória. A faixa etária é de 5 a 88 anos de idade para Figura A e de 4 a 8 anos para Figura B. É utilizado em pessoas com deficiência auditiva.

- Teste Wisconsin de Classificação de Cartas (WCST): com aplicabilidade em indivíduos com perda auditiva. No Brasil, estão à disposição dados normativos eles avaliam funções cognitivas executivas dos lobos frontais, fornecendo escores objetivos não apenas de sucesso total, mas também de fontes específicas de dificuldade na tarefa, podendo ser utilizados com pessoas com deficiência auditiva, desde que as instruções sejam compreendidas (verbal ou não verbalmente) pelo sujeito.

- Inventário de Alterações Neuropsicológicas – SZC (Schlindwein-Zanini e Cruz, s.d.): este instrumento busca auxiliar o profissional a realizar um breve levantamento das alterações neuropsicológicas auto-relatadas pelo paciente nas áreas de concentração, irritabilidade, atenção, tomada de decisão, memória visual, memória de curto e longo prazo, planejamento, oscilação de humor, independência, orientação espacial e temporal, destreza manual, compreensão verbal, expressão verbal e escrita. Pode ser aplicado em indivíduos com perda auditiva, motora e visual (neste último, o profissional realiza a leitura do instrumento para o paciente).

- Escala de Inteligência de Wechsler para crianças (WISC) e Escala de Inteligência de Wechsler para adultos (WAIS): respectivamente, são baterias tradicionais, mas limitações sensoriais inviabilizam a aplicação da totalidade das baterias. No entanto, o neuropsicólogo pode selecionar os subtestes compatíveis com as necessidades de cada paciente. Por exemplo, o subteste “cubos”, caso o paciente compreenda bem as instruções, pode ser aplicado naqueles com perda auditiva, no entanto, é inviável seu uso com indivíduos com problemas motores importantes e perda visual relevante.

- Coleção de Bateria de Piaget – Head de orientação direita e esquerda (6 a 13 anos): objetiva verificar o grau de desenvolvimento da orientação direita-esquerda de crianças em si mesmas, no examinador e entre os objetos e a reprodução de movimentos lateralizados. É utilizado para investigar dificuldades de aprendizagem em pessoas com deficiência psicomotora.

- Teste Pictórico de Memória Visual –

TEPIC-M: avalia a capacidade do indivíduo de recuperar uma informação em curto espaço de tempo através de estímulos figurais, representando substantivos concretos. É uma ferramenta de medida de memória de curta duração. A aplicação pode ser para pessoas de 17 a 97 anos. Esse teste é contraindicado em casos de deficiências visuais (Ortiz *et al.*, 2008).

- Exame do Estado Mental de Strub e Black: utilizado em pacientes que sofreram diferentes tipos de AVEs, podendo detectar disfunções cognitivas em adultos e idosos (Ortiz *et al.*, 2008).

- Teste Memória Visual de Rostos (MRV): utilizado na avaliação da memória, que tem por objetivo avaliar a capacidade do indivíduo em memorizar rostos e informações associadas a eles (nomes e sobrenomes, profissão, localização). Pode ser aplicado em pessoas com idades de 18 a 80 anos. É utilizado nos contextos de avaliação neuropsicológica, educacional, organizacional, avaliação para trânsito, porte de armas, entre outras, quando se faz necessário avaliar a capacidade do indivíduo de recordar detalhes após eventos distratores. Sua aplicação mostra-se viável em pessoas com deficiência física.

- Jogo Cria Conto: consiste em um instrumento pedagógico de avaliação cognitiva através de jogos que se encontra em fase de aplicação experimental às crianças que enxergam com extensão aos deficientes visuais, tendo em vista as possibilidades constatadas. Ele busca traçar um perfil do imaginário de crianças, de maneira a melhor articular estratégias para estimular seu desenvolvimento cognitivo, sendo que, durante as sessões, a criança pode percorrer até sete fases, norteadas pelo método denominado Fio Condutor, onde o mediador (um psicólogo ou um educador especializado) avalia e reabilita cognitivamente a criança por meio do uso de jogos. Sua proposta é instigar a criança a contar uma história a partir de um cenário com personagens e outros elementos manipuláveis. O jogo meta-cognitivo Cria Conto, no concreto, é de uso restrito e de difícil reprodução em larga escala, mas sua virtualização facilitará a democratização. A virtualização desse processo comunicativo abrange ainda o acesso a conteúdos não somente limitados a publicações adaptadas ao Braille e evidencia a grande importância do paradigma da usabilidade e da acessibilidade para o desenvolvimento do conteúdo áudio, fonético e visomotor. As possibilidades do ambiente virtual como viabilizador da inclusão social são

relevantes, visto que o computador metaforicamente se traduz em extensão libertadora da deficiência, permitindo comunicação mediada pelas funções sensorio-motoras (Marques *et al.*, 2010).

- Teste de atenção visual (TAVIS-4): este conta com aplicação computadorizada e pode ser utilizado com crianças e adolescentes. São aplicadas três tarefas distintas adequadas à idade do respondente, com o objetivo de avaliar três aspectos da atenção: a sustentação, a seletividade e a alternância. O tempo de aplicação é de aproximadamente 30 minutos. Após a aplicação, o computador registra e classifica os erros e os acertos do respondente, facilitando a correção e a interpretação dos resultados (Mattos e Coutinho, 2010). Este teste não pode ser aplicado em pessoas com deficiência visual.

- Teste Computadorizado de Atenção Visual (TCA): trata-se de um instrumento para avaliação de quatro aspectos da atenção visual: a atenção visual central, a impulsividade motora, o tempo de reação visual e a variabilidade do tempo de reação visual. O tempo de aplicação é de aproximadamente 15 minutos. De acordo com pesquisa, este instrumento demonstra ser útil na detecção de Transtorno Cognitivo Leve (TCL) (Zerbini *et al.*, 2009). Sua aplicação mostra-se viável em pessoas com deficiência física.

Discussão

As diferentes limitações físicas, sensoriais e cognitivas aqui comentadas podem ser agudas ou crônicas, decorrentes de diversas situações (ambientais, psicológicas, genéticas, especialmente), sendo que algumas condições causadoras podem ocorrer durante longo período, podendo piorar frente à ausência de tratamento adequado. Em boa parte dos casos, a busca pela avaliação neuropsicológica ocorre quando já há prejuízo cognitivo. As avaliações são realizadas por via de técnicas psicológicas/neuropsicológicas, visando um diagnóstico diferencial e verificação prognóstica, que contribuem na melhor compreensão do comprometimento da deficiência.

Além da inserção laboral e acadêmica do indivíduo, a ANP contribui, segundo Schlindwein-Zanini *et al.* (2011), na compreensão deste na escola.

Na avaliação neuropsicológica, o profissional busca selecionar instrumentos, coletar informações e estudar hipóteses pertinentes ao diagnóstico do indivíduo. Diante dessa situa-

ção, é preciso considerar a disponibilidade, as restrições e o estado clínico do paciente, o local de realização e o objetivo da testagem.

Ressalta-se a importância de que os instrumentos utilizados estejam adaptados, validados para a sua aplicação e compreendidos pelo profissional que irá utilizá-los.

Na deficiência visual, é fundamental que os testes aplicados sejam verbais ou táteis, sendo o paciente instruído pelo profissional de maneira verbal. Entre eles, encontram-se o Inventário de Alterações Neuropsicológicas - SZC e RAVLT. Inclusive, recentemente, Salgado *et al.* (2011) pesquisaram a aplicabilidade do RAVLT para uma amostra de adultos brasileiros, concluindo que a adaptação do instrumento para o português brasileiro é adequada e aplicável para a avaliação da capacidade de memória. Tal estudo é relevante tendo em vista que o citado teste (que avalia o aprendizado e a memória) é internacionalmente reconhecido na literatura neuropsicológica.

Para os pacientes com perda auditiva, pode-se utilizar testagens de reprodução de figuras e estímulos visuais. Porém, em testes que exijam entendimento cognitivo da tarefa, a dificuldade aumenta, devido ao fato de a linguagem brasileira de sinais - LIBRAS ter aspectos abrangidos diferentemente pela linguagem oralizada. Além disso, terá interferência de um terceiro na relação aplicador/aplicando, o que poderá alterar a troca de informações e o resultado do teste. Nesse caso, é viável a utilização de instrumentos como Figuras Complexas de Rey, WCST, SZC, Teste Pictórico de Memória Visual, Tavis-4, TCA e alguns subtestes das baterias WAIS e WISC. Nascimento e Figueredo (2002) esclarecem que instrumentos como as Escalas Wechsler de Inteligência, que estão entre os mais investigados e usados, são geralmente adaptados para outros países, sendo prática corrente a adaptação de instrumentos desenvolvidos e normatizados em uma determinada cultura para uso em outra não é restrita a pesquisas transculturais, mas também para utilização intracultural (Hambleton e Bollwark, 1991). Esse fator faz com que os profissionais que trabalham na área se questionem sobre a utilização de testes de outras culturas adaptados ao Brasil, levando ao questionamento sobre a importância de investimento em pesquisas para utilização de instrumentos da própria cultura, contribuindo para maior fidedignidade dos resultados. Nesse sentido, Schlindwein-Zanini (2010) lembra que vários dos testes hoje usados no Brasil fo-

ram criados conforme outras realidades, como Europa e América do Norte.

Nas avaliações que incluem aspectos psicomotores, pode-se utilizar a Bateria de Piaget e BTN, entre outros. Mas, acerca deste último, apesar de sua denominação e de se propor a verificar preferência lateral, persistência motora e a discriminação direita-esquerda, considera-se que fornece pobres resultados no âmbito de avaliação neuropsicológica ampla, necessitando de outros instrumentos complementares.

Nesse sentido, apesar da existência, no mercado, de diversos instrumentos, poucos têm aplicabilidade em pessoas com algumas deficiências físicas e/ou sensoriais.

Para aplicação da testagem em pacientes com limitações auditivas, visuais e psicomotoras, é necessário que o profissional esteja preparado, aptidão esta que possibilita que baterias flexíveis de avaliação neuropsicológica sejam montadas ou adaptadas na prática clínica. Além disso, é preciso profissionais capacitados clínica e eticamente para trabalharem com pessoas com essas limitações. O atendimento neuropsicológico a indivíduos com necessidades especiais requer, ainda mais, além de capacidade técnica, compreensão, ética e respeito a eles e a suas famílias. Nesse âmbito, o profissional deve estar consciente de suas próprias dificuldades.

Observa-se que o mercado brasileiro está despreparado em relação aos instrumentos destinados à avaliação neuropsicológica de pessoas com limitações sensoriais e físicas, com propriedades psicométricas confiáveis, adaptados e validados para a realidade brasileira, pois a maioria dos instrumentos disponibilizados é para indivíduos com capacidades sensoriais e motoras preservadas.

Além disso, os instrumentos mostram-se escassos na área da neuropsicologia em relação às limitações físicas, visual e auditiva, uma vez que isso reflete na ampliação e na diversificação dos materiais utilizados.

Conclusão

Considerando o presente estudo, conclui-se que a avaliação neuropsicológica investiga funções corticais superiores (como atenção, linguagem, memória, raciocínio/abstração, julgamento/*insight*, entre outras), compreendendo e mapeando a atuação e os prejuízos destas no funcionamento cerebral e no funcionamento do indivíduo, seja hígido ou com limitações sensoriais e/ou físicas.

Os estudos acerca da avaliação neuropsico-

lógica estão em desenvolvimento, auxiliando na construção, na validação e no aprimoramento de instrumentos. Os testes neuropsicológicos (selecionados pelo neuropsicólogo conforme a indicação do exame) são importantes na detecção de possíveis déficits cognitivos, porém, seus resultados não devem ser utilizados como única fonte de informação sobre o paciente.

Atualmente, apesar da existência, no mercado, de diversos instrumentos, poucos têm aplicabilidade em pessoas com algumas deficiências físicas e/ou sensoriais. Tendo em vista a escassa produção científica na área, há necessidade de mais pesquisas brasileiras buscando, também, sanar a pouca variedade de instrumentos neuropsicológicos para determinadas limitações, como é o caso da deficiência auditiva, psicomotora e visual.

Referências

- ALMEIDA, R.R. de. 2001. Diagnóstico precoce da deficiência auditiva. In: V.R.J.R.M. FONSECA (org.), *Surdez e Deficiência Auditiva: a trajetória da infância à idade adulta*. São Paulo, Casa do Psicólogo, p. 93-112.
- ANDRADE, V.M. 2002. Das bases históricas da neuropsicologia à avaliação neuropsicológica. In: R.M. CRUZ; J.C. ALCHIERI; J.J. SARDÁ Jr. (orgs.), *Avaliação e Medidas psicológicas*. São Paulo, Casa do Psicólogo, p. 27-43.
- ARAÚJO, M.A.N. 2005. A estruturação da linguagem e a formação de conceitos na qualificação de surdos para o trabalho. *Psicologia: Ciência e Profissão*, 25(2):240-251.
<http://dx.doi.org/10.1590/S1414-98932005000200007>
- BATISTA, C.G.; ENUMO, S.R.F. 2000. Desenvolvimento humano e impedimentos de origem orgânica: O caso da deficiência visual. In: H.A. NOVO; M.C.S. MENEANDRO (orgs.), *Olhares diversos: estudando o desenvolvimento humano*. Vitória, Programa de Pós-Graduação em Psicologia UFES, p. 157-174.
- BRASIL. 1997. Ministério da Educação e do Desporto. Audiologia. Rio de Janeiro, Instituto Nacional de Educação de Surdos/MEC, p. 47-55.
- CAPOVILLA, A.G.S. 2007. Contribuições da Neuropsicologia Cognitiva e da Avaliação Neuropsicológica à Compreensão do Funcionamento Cognitivo Humano. *Caderno de Psicopedagogia*, 6(11):1-24.
- CASTRO, S.S. de; CÉSAR, C.L.G.; CARANDINA, L.; BARROS, M.B.A.; ALVES, M.C.G.P.; GOLDBAUM, M. 2008. Deficiência visual, auditiva e física: prevalência e fatores associados em estudo de base populacional. *Caderno de Saúde Pública*, 24(8):1773-1782.
<http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2008000800006>
- HAMBLETON, R.K.; BOLLWARK, J. 1991. Adapting tests for use in different cultures: Technical issues and methods. *ITC Bulletin/Bulletin CIT: International Test Bulletin Issues*, 32/33:3-32.
- JUNIOR, A.T. 2007. Diagnóstico diferencial na surdez. In: A.L. SENNYEY; L.I.Z. MENDONÇA; B.B.G. SCHLECHT; E.F. SANTOS; E.C. MACEDO, *Neuropsicologia e Inclusão: Tecnologia em (Re)Habilitação Cognitiva*. São Paulo, Artes Médicas, p. 278.
- MARQUES, C.V.; TOLLA, C.E.; MOTTA, C.; VRABL, S.; LAPOLLI, F.; ÂNGELO, L.; DAFLON, L. 2010. Avaliação de Crianças Deficientes Visuais através de Jogos Neuropedagógicos. *Revista Brasileira de Computação Aplicada*, 2(1):28-40.
<http://dx.doi.org/10.5335/rbca.2010.004>
- MATTOS, P.; COUTINHO, G. 2010. Teste de atenção visual (Tavis-3). In: L.F. MALLOY-DINIZ; D. FUENTES; P. MATTOS; N. ABREU. (orgs.), *Avaliação neuropsicológica*. Porto Alegre, Artmed, p. 332-336.
- MORAES, M.; ARENDT, R.J.J. 2011. Aqui eu sou cego, lá eu sou vidente: modos de ordenar eficiência e deficiência visual. *Caderno CRH*, 24(61):109-120.
- NASCIMENTO, E. do; FIGUEIREDO, V.L.M. de. 2002. WISC-III e WAIS-III: alterações nas versões originais americanas decorrentes das adaptações para uso no Brasil. *Psicologia Reflexão e Crítica*, 15(3):603-612.
<http://dx.doi.org/10.1590/S0102-79722002000300014>
- ORTIZ, K.Z.; MENDONÇA, L.I.Z. de.; FOZ, A.; SANTOS, C.B. dos.; FUENTES, D.; AZAMBUJA, D.A. de. 2008. *Avaliação Neuropsicológica: Panorama Interdisciplinar na normatização e validação de instrumentos no Brasil*. São Paulo, Vetor, 378 p.
- PAGLIUSO, L.; PASIAN, S.R. 2007. As Figuras Complexas de Rey: Normas Preliminares com crianças de 9 a 10 anos. *Psico*, 38(2):148-156.
- PINHEIRO, H.L. 2003. Diversidade e Deficiência no Novo Milênio. In: *Estatuto da Pessoa Portadora de Deficiência: A natureza respeita as diferenças*. 3ª ed., Brasília, Senado Federal, p. 33-36.
- SALGADO, J.V.; MALLOY-DINIZ, L.F.; ABRANTES, S.S.C.; MOREIRA, L.; SCHLOTTFELDT, C.G.; GUIMARÃES, W.; FREITAS, D.M.U.; OLIVEIRA, J.; FUENTES, D. 2011. Applicability of the Rey Auditory-Verbal Learning Test to an adult sample in Brazil. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 33(3):234-237.
<http://dx.doi.org/10.1590/S1516-44462011005000007>
- SCHLINDWEIN-ZANINI, R. 2009. Neuropsicologia e Saúde Mental. *Caderno Brasileiro de Saúde Mental*. 1(1), CD-ROM.
- SCHLINDWEIN-ZANINI, R. 2010. Demência no idoso: aspectos neuropsicológicos. *Revista Neurociência*, 18(2):220-226. Disponível em: <http://revistaneurociencias.com.br/edicoes/2010/RN1802/262%20revisao.pdf>
- SCHLINDWEIN-ZANINI, R. 2010. Avaliação neuropsicológica de adultos. In: F. MALLOY-DINIZ; A. MATTOS (orgs.), *Avaliação neuropsicológica*. Porto Alegre, Artmed, p. 432.
- SCHLINDWEIN-ZANINI, R.; ZANINI, F.D.

2010. Perda auditiva e alterações neuropsicológicas. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OTORRINOLARINGOLOGIA E CIRURGIA CÉRVICO FACIAL*, 40, Natal, 2010, *Anais...* SBORL, p. 76.
- SCHLINDWEIN-ZANINI, R.; CRUZ, R.M.; ZAVAREZE, T.E. 2011. A percepção dos professores de Ensino Fundamental sobre a criança com epilepsia na escola em Santa Catarina. *Journal of Epilepsy and Clinical Neurophysiology*, **17**(1):7-9. <http://dx.doi.org/10.1590/S1676-26492011000100003>
- SIMEONSSON, R.J.; SCARBOROUGH, A.A.; HEBBELER, K.M. 2006. ICF and ICD codes provide a standard language of disability in young children. *Journal of Clinical Epidemiology*, **59**(4):365-73. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclinepi.2005.09.009>
- VANDENBOS, G.R. 2010. *Dicionário de Psicologia*. Porto Alegre, Artmed, 1042 p.
- VILLELA, E.M.B. 2008. O papel do serviço-escola de psicologia no atendimento ao deficiente visual. *Estudos de Psicologia*, **25**(4):535-545. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-166X2008000400008>
- ZERBINI, F.M.G.; CALOMENI, M.R.; SILVA, V.F.; CABRAL, H.W.S.; SCHMIDT, S.L. 2009. Eficácia do TCA na identificação de portadores de transtorno Cognitivo leve. *Pensar a Prática*, **12**(2):1-9.

Recebido: 25/09/2012

Aceito: 01/04/2013