

MARCELO GULINI CHIODI

**ESTUDO DE ADAPTAÇÃO E VALIDAÇÃO DA
BATERIA DE HABILIDADES COGNITIVAS
WOODCOCK-JOHNSON-III VERSÃO AMPLIADA**

**PUC-CAMPINAS
2012**

MARCELO GULINI CHIODI

**ESTUDO DE ADAPTAÇÃO E VALIDAÇÃO DA
BATERIA DE HABILIDADES COGNITIVAS
WOODCOCK-JOHNSON-III VERSÃO AMPLIADA**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Psicologia do Centro de Ciências da Vida – PUC-Campinas, como requisito para a obtenção do título de Doutor em Psicologia como Profissão e Ciência.

Orientador: Profa. Dra. Solange Muglia Wechsler

**PUC-CAMPINAS
2012**

Ficha Catalográfica
Elaborada pelo Sistema de Bibliotecas e
Informação - SBI - PUC-Campinas – Processos Técnicos

t153.4
C539e

Chiodi, Marcelo Gulini.

Estudo de adaptação e validação da bateria de habilidades cognitivas Woodcock-Johnson-III versão ampliada / Marcelo Gulini Chiodi. - Campinas: PUC – Campinas, 2012.
186p.

Orientadora: Solange Múglia Wechsler.

Tese (doutorado) – Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Centro de Ciências da Vida, Pós-Graduação em Psicologia.

Inclui bibliografia.

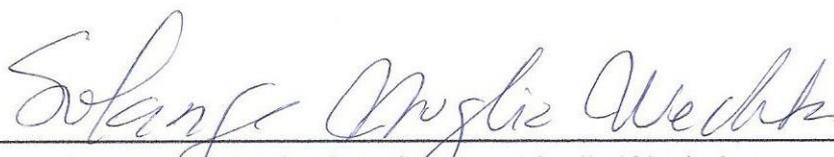
1. Cognição. 2. Inteligência. 3. Epilepsia. 4. Psicologia infantil. 5. Atenção. I. Wechsler, Solange Múglia. II. Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Centro de Ciências da Vida. Pós-Graduação em Psicologia. III. Título.

18. ed. CDD – t153.4

MARCELO GULINI CHIODI

**ESTUDO DE ADAPTAÇÃO E VALIDAÇÃO DA
BATERIA DE HABILIDADES COGNITIVAS
WOODCOCK-JOHNSON-III VERSÃO AMPLIADA**

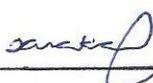
BANCA EXAMINADORA



Presidente Profa. Dra. Solange Muglia Wechsler



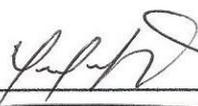
Profa. Dr. Lineu Correa Fonseca



Profa. Dra. Tatiana de Cássia Nakano



Profa. Dra. Patricia Waltz Schelini



Profa. Dra. Claudette Maria Medeiros Vendramini

**PUC-CAMPINAS
2012**

*Dedico esta pesquisa de Doutorado ao
meu querido irmão Rogério Luis
Chioldi que mesmo em memória
continua fortalecendo meus passos e
abrindo meu caminho.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço a “**Força Maior**” que me acompanha desde sempre, em todas as etapas de minha vida e que me deu segurança e coragem para alcançar meus objetivos.

Agradeço aos meus pais **Walter José Chiodi e Maria Elizabeth Gulini Chiodi** por acreditarem no meu potencial, pela educação, respeito e carinho que me conduziram até aqui.

Agradeço em especial à professora **Dra. Solange Muglia Wechsler** que me conduziu com muito carinho e paciência nesta jornada de 6 anos. Sua dedicação e ética com a pesquisa tornaram meus passos seguros e motivados.

Agradeço a todos os professores da PUC-Campinas a começar pelo professor **Dr. Lineu Correa Fonseca** e Professora **Dra. Glória M. A. Tedrus** que me iniciaram no mundo da pesquisa.

Agradeço aos professores: **Dra. Patrícia Waltz Schelini e Dra. Tatiana Nakano** pelas colaborações na Qualificação deste trabalho. E aos professores: **Dr. Lineu Correa Fonseca, Dra Tatiana de Cássia Nakano, Dra. Patrícia Waltz Schelini e Dra. Claudette Maria Medeiros Vendramini** pela participação na banca de defesa.

Agradeço a todos os colaboradores desta pesquisa pela disponibilidade e seriedade com que participaram deste estudo.

Agradeço ao meu querido amigo e companheiro de “vida” **Hugo Leonardo Santos** que acompanhou todos os passos e emoções deste estudo.

Agradeço a todos os meus familiares que mesmo distantes continuam sendo os pilares de motivação e sustentação de meu empenho profissional. Serei eternamente grato ao carinho que recebo de minha querida irmã, meu sobrinho, minhas afilhadas, tios e amigos que estiveram acompanhando de perto meu crescimento profissional e pessoal. Agradeço todos os elogios e críticas positivas que me ajudaram a enxergar mais longe.

*Agradeço a participação e os cuidados que recebi do meu tio **José Angelo Gulini**, que mesmo distante acompanha de perto minha eterna construção profissional.*

*Agradeço a minha amiga **Thais Antunes Baungart** que desde a Iniciação Científica continua acompanhando meus trabalhos e fortalecendo minha jornada profissional.*

*Agradeço a minha amiga **Eliana Santos** que desde o Mestrado acompanha minha vida Científica e as viagens a congressos.*

*Agradeço o meu querido primo **João Vitor Gulini**, que nos últimos meses deste trabalho, me apresentou uma nova maneira de olhar a vida. Ele me ensinou o verdadeiro significado das palavras “persistência”, “confiança” e “fé”.*

*Agradeço os meus sobrinhos **Alexy Chiodi e Mel Chiodi** pelo carinho e confiança que depositam em mim.*

*Em especial, agradeço o imenso carinho de “**Noah e Joaquim**”. Eles inspiram a vida e o amor que existe dentro de mim.*

*Agradeço ao **CNPq** pela ajuda financeira para a realização desta pesquisa sem a qual seria impossível chegar até aqui.*

RESUMO

CHIODI, Marcelo Gulini. *Estudo de Adaptação e Validação da Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock-Johnson-III Versão Ampliada*. 2011. Tese de Doutorado em Psicologia – Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Centro de Ciências da Vida, Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Campinas, 2011.

O estudo da interação e funcionamento das diferentes habilidades intelectuais sempre despertou curiosidade devido à necessidade do ser humano de esclarecer as diferenças individuais no uso das informações. Neste sentido, o presente trabalho propôs a adaptar e validar, para a realidade brasileira, os dez subtestes que compõem a versão Ampliada da Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock-Johnson III (WJ-III Ampliada). Para a realização deste projeto foram desenvolvidos 4 diferentes estudos: 1- adaptação da bateria (tradução, criação e adaptação de itens para a realidade brasileira); 2- validade convergente, comparando os resultados da bateria WJ-III Padrão com a Ampliada; 3 e 4 - validade de critério tipo concorrente, comparando os resultados de dois grupos clínicos, crianças diagnosticadas com Epilepsia Benigna da Infância com Pontas centro-temporais (EBICT) e crianças com o diagnóstico de Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). Para o estudo 2 de validade convergente, foram avaliadas 70 crianças de escola pública do Ensino Fundamental e Médio, sendo 43 do sexo masculino e 27 do sexo feminino, com faixa etária entre 7 e 12 anos. Os resultados obtidos foram analisados segundo a correlação de Pearson e Análise da Variância entre sexo e idade para cada instrumento. Foram encontradas correlações significativas entre as pontuações totais da WJ-III Ampliada e as pontuações totais na WJ-III versão Padrão de (0,80), assim como, entre os subtestes que avaliam Inteligência Cristalizada (Gc) da WJ-III Ampliada com a WJ-III Padrão (Gc) (0,77). Também foram observadas correlações significativas quando relacionados os subtestes que avaliam as demais habilidades de ambas as versões da Bateria WJ-III (0,73). Houve diferença significativa para a variável Idade tanto na versão Ampliada quanto na versão Padrão. Já a influência da variável Sexo X Idade foi significativa apenas na versão Padrão da WJ-III. Com relação aos estudos 3 e 4 de validade de critério do tipo concorrente, foram estudadas 21 crianças diagnosticadas com EBICT e 20 diagnosticadas com TDAH, com faixa etária entre 7 e 12 anos e de ambos os sexos. Os dois grupos clínicos foram pareados por crianças de mesma idade, sexo e diagnosticadas sem distúrbios neurológicos. As informações obtidas nos testes foram analisadas segundo a Análise de Variância entre grupo, sexo e idade. Os resultados do estudo 3 apontaram para um desempenho inferior em todas as habilidades avaliadas no grupo EBICT em comparação ao desempenho de crianças diagnosticadas sem distúrbios neurológicos. No estudo 4 o grupo de crianças diagnosticadas com TDAH também apresentou desempenho inferior em todas as habilidades ao comparar com o desempenho do grupo controle. Portanto, tais dados indicam que a Bateria WJ-III versão Ampliada possui validade convergente com a WJ-III versão Padrão e validade de critério tipo concorrente ao diferenciar dois grupos clínicos, podendo assim contribuir para um diagnóstico mais detalhado das várias habilidades cognitivas e enriquecer ainda mais as possibilidades de instrumentos para avaliação intelectual.

Termo de indexação: Avaliação cognitiva, Inteligência, Woodcock-Johnson, Validade, Déficit de Atenção, Epilepsia.

ABSTRACT

CHIODI, Marcelo Gulini. Adaptation and Validation Study of the *Woodcock-Johnson-III* Cognitive Abilities Battery - Extended Version. 2011. Doctoral Thesis in Psychology - Pontifical Catholic University of Campinas, Center of Life Sciences, Graduate Program in Psychology, Campinas, 2011.

The study on how the different intellectual abilities interact and operate has always aroused man's curiosity due to his need to explain individual differences in the use of information. In this sense, this paper aims to adapt and validate the ten subtests that make up the extended version of the Woodcock-Johnson III Cognitive Abilities Battery (WJ-III Extended) taking into account the Brazilian reality. To this end, we developed four different studies: 1 - Adaptation of the battery (translation, creation and adaptation of items to the Brazilian reality); 2 - Convergent validation by comparing the results of the WJ-III Standard Battery with the Extended version; 3 and 4 - Validation of convergent criteria by comparing the results of two clinical groups, i.e., children diagnosed with Benign Childhood Epilepsy with Centrottemporal Spikes (BCECS) and children diagnosed with Attention Deficit and Hyperactivity Disorder (ADHD). To perform study 2, convergent validation, we evaluated 70 public primary and secondary school children, 43 male and 27 female, aged between 7 and 12. The obtained results were analyzed using Pearson's correlation and a Variance Analysis regarding sex and age of each instrument. Significant correlations were found between the total scores of the expanded WJ-III version and total scores of the standard WJ-III version (0.80), as well as between the subtests which assess Crystallized Intelligence (Gc) of both the expanded and the standard WJ-III (Gc) (0.77). Significant correlations were also observed when we compared the subtests used to assess other skills of both versions of the WJ-III battery (0.73). The Age variable differed significantly in both the expanded and the standard version, whereas the influence of the Sex X Age variable was only significant in the WJ-III standard version. To perform studies 3 and 4 that validated convergent criteria, we analyzed 21 children diagnosed with BCECS and 20 children diagnosed with ADHD aged between 7 and 12 of both sexes. The two clinical groups were matched with children without neurological disorders of the same age and sex. Information obtained in the tests was analyzed by means of a Variance Analysis for group, sex and age. The results of study 3 showed a lower performance of all evaluated skills in the BCECS group compared to the performance of children without neurological disorders. Regarding Study 4, the ADHD children group also showed lower performance in all skills when compared to the control group. Those data demonstrate the convergent validity between the Extended WJ-III and the Standard WJ-III, as well as the convergent criteria validity by differentiating two clinical groups. This could contribute to a more detailed diagnosis of the different cognitive abilities and widen the range of instruments used for intellectual evaluation.

Index terms: Cognitive assessment, Intelligence, Woodcock-Johnson, Validity, attention deficit, epilepsy.

RESUMEN

Chiodi, Marcelo Gulini. Adaptación y estudio de validación de las capacidades cognitivas de la batería de Woodcock-Johnson III-versión ampliada. 2011. Tesis de Doctorado en Psicología - Universidad Católica de Campinas, Centro de Ciencias de la Vida, Programa de Posgrado en Psicología, Campinas, 2011.

El estudio de la interacción y el funcionamiento de las diferentes capacidades intelectuales siempre ha despertado curiosidad debido a la necesidad de los seres humanos para explicar las diferencias individuales en el uso de la información. En este sentido, este documento propone adaptar y validar, para la realidad brasileña, los diez subtests que componen la versión más grande de la batería de Habilidades Cognitivas Woodcock-Johnson III (WJ-III Amplio). Para este proyecto se han desarrollado cuatro estudios diferentes: 1 - la adaptación de la batería (traducción, creación y adaptación de productos para su uso en Brasil) 2 - la validez convergente, la comparación de los resultados de la batería WJ-III estándar con extendido, 3 y 4 - la validez de criterio concurrente tipo mediante la comparación de los resultados de los dos grupos clínicos, los niños con diagnóstico de epilepsia benigna de la infancia con puntas de centrotemporales (EBICT) y los niños diagnosticados con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH). 2 Para el estudio de la validez convergente se evaluaron 70 niños de escuelas públicas de enseñanza primaria y secundaria, varón de 43 y 27 mujeres, con edades comprendidas entre 7 y 12 años. Los resultados se analizaron mediante la correlación de Pearson y el análisis de la varianza entre el sexo y la edad para cada instrumento. Se encontraron correlaciones entre las puntuaciones totales de las puntuaciones de WJ-III amplio y total en la versión estándar WJ-III (0,80), así como entre los subtests que evalúan la inteligencia cristalizada (Gc) de las orientaciones generales de WJ-III, con WJ-III estándar (Gc) (0,77). Correlaciones significativas se observaron también en subtests relacionados que evaluar la capacidad restante de las dos versiones de la batería de WJ-III (0,73). No hubo diferencias significativas para la variable Edad tanto como la versión más grande en la versión estándar. Dado que la influencia de la variable Edad Sexo X fue significativo sólo en la versión estándar de WJ-III. En lo que respecta a los estudios de 3 y 4 de la validez de criterio del competidor tipo, se estudiaron 21 niños con diagnóstico de EBICT y 20 con diagnóstico de TDAH, con edades comprendidas entre 7 y 12 años y de ambos sexos. Los dos grupos clínicos fueron agrupados por los niños de su misma edad, sexo y diagnóstico, sin trastornos neurológicos. La información obtenida en las pruebas se analizaron mediante análisis de varianza entre el grupo, sexo y edad. 3 Los resultados del estudio señalaron a un menor rendimiento en todas las competencias evaluadas en el grupo BECT en comparación con el rendimiento de los niños diagnosticados con trastornos neurológicos no. 4 En el estudio, el grupo de niños diagnosticados con TDAH también tenía un bajo rendimiento en todas las habilidades para comparar el rendimiento del grupo de control. Por lo tanto, estos datos indican que la versión de WJ-III de la batería extendida tiene validez convergente con la versión de WJ-III estándar y la validez de criterio competidor tipo de diferenciar dos grupos clínicos, también podría contribuir a un diagnóstico más detallado de las diferentes capacidades cognitivas y enriquecer las posibilidades de los instrumentos para la evaluación intelectual.

Términos para indexación: La evaluación cognitiva, la inteligencia, Woodcock-Johnson, validez, déficit de atención, la epilepsia.

LISTA DE FIGURAS

	Página
Figura 1. Média dos Totais da WJ-III Padrão por sexo e idade.....	132
Figura 2. Média dos Totais da WJ-III Ampliada por sexo e idade.....	132
Figura 3. Desempenho por faixa etária dos grupos clínico e controle na bateria WJ- III AmpliadaTotal.....	140
Figura 4. Desempenho por faixa etária dos grupos clínico (TDAH) e controle na bateria WJ-III Total Ampliada.....	150

LISTA DE TABELAS

	Página
Tabela 1- Distribuição dos participantes do Estudo II segundo sexo e idade.....	97
Tabela 2- Distribuição dos participantes do Estudo III segundo sexo e idade.....	98
Tabela 3- Distribuição dos participantes do Estudo IV segundo sexo e idade.....	99
Tabela 4 – Médias e desvios padrão dos totais dos subtestes verbais da bateria WJ-III PADRÃO segundo idade e sexo.....	118
Tabela 5 – Médias e desvios padrão das demais habilidades avaliadas pela bateria WJ-III PADRÃO segundo idade e sexo.....	119
Tabela 6 – Correlação entre os subtestes da bateria WJ-III PADRÃO.....	120
Tabela 7 – Médias e desvios padrão dos totais dos subtestes verbais da bateria WJ-III AMPLIADA segundo idade e sexo.....	121
Tabela 8 – Médias e desvios padrão das outras habilidades avaliadas pela bateria WJ-III AMPLIADA segundo idade e sexo.....	122
Tabela 9 – Correlação entre os subtestes da bateria WJ-III Ampliada.....	124
Tabela 10 – Médias e desvios padrão, segundo sexo e idade, dos totais obtidos nos instrumentos WJ-III PADRÃO e WJ-III AMPLIADA.....	125
Tabela 11 – Correlação e Intervalo de Confiança entre os totais obtidos nos subtestes da WJ-III versão Padrão e Ampliada segundo a teoria de C-H-C.....	126

Tabela 12 - Correlação dos totais obtidos nos subtestes dos instrumentos

WJ-III PADRÃO e WJ-III AMPLIADA.....128

Tabela 13 – Correlação entre os totais obtidos nos instrumentos WJ-III

Padrão e Ampliada.....129

Tabela 14 – Análise de Variância para a Bateria WJ-III Padrão.....130**Tabela 15** – Análise de Variância para a Bateria WJ-III Ampliada.....131**Tabela 16** – Médias e desvios padrão dos totais obtidos pelo grupo

epilepsia benigna da infância (EBICT) na bateria WJ-III AMPLIADA,

segundo idade e sexo.....134

Tabela 17 – Médias e desvios padrão segundo idade e sexo dos totais

obtidos pelo grupo controle na bateria WJ-III AMPLIADA.....136

Tabela 18 – Médias e desvios padrão dos totais obtidos pelos grupos

epilepsia benigna da infância (EBICT) e controle na bateria WJ-III

Ampliada.....138

Tabela 19 – Análise da variância no desempenho dos grupos epilepsia

benigna da infância (EBICT) e controle na bateria WJ-III Ampliada.....139

Tabela 20 – Médias e desvios padrão dos totais obtidos pelo grupo

TDAH na bateria WJ-III AMPLIADA, segundo idade e sexo.....143

Tabela 21 – Médias e desvios padrão segundo idade e sexo dos totais

obtidos pelo grupo controle na bateria WJ-III ampliada.....146

Tabela 22 – Médias e desvios padrão dos totais obtidos pelos grupos

TDAH e controle na bateria WJ-III Ampliada.....148

Tabela 23 – Análise da variância no desempenho dos grupos TDAH e

controle na bateria WJ-III Ampliada.....149

SUMÁRIO

Página

Apresentação e Justificativa.....01

INTRODUÇÃO

Capítulo I - Avaliação Psicológica: Panorama Histórico

1.1- História da Avaliação Psicológica.....07

1.2 - Críticas e Desafios a Avaliação Psicológica.....10

1.3 - Necessidades atuais da Avaliação Psicológica.....11

1.4 - Conceitos e Teorias sobre Avaliação Psicológica.....15

1.5 - Parâmetros Científicos dos Instrumentos Psicológicos.....17

1.6 - Tradução, Adaptação e Validação de Instrumentos Psicológicos.....22

 1.6.1 – Tradução e Adaptação.....22

 1.6.2 – Validade.....28

 1.6.3 – Precisão.....35

Capítulo II - Inteligência: Conceitos e Teorias

2.1 – Panorama Histórico.....38

2.2 – Atuais concepções sobre a Inteligência.....47

2.3- Teoria das Habilidades Cognitivas - Cattell-Horn-Carroll – CHC.....51

Capítulo III – Instrumentos de Avaliação Cognitiva

3.1 - Panorama dos Instrumentos de Avaliação Cognitiva disponíveis no Brasil.....62

3.2 - Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock- Johnson-III – WJ-III.....66

3.3 - Pesquisas brasileiras com a Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock- Johnson-III – WJ-III.....76

Capítulo IV – Transtornos Neurológicos

4.1 - Epilepsia Benigna da Infância Com Pontas Centro-Temporais (EBICT): Conceitos e Pesquisas.....83

4.2 - Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade – TDAH

Conceitos e Pesquisas.....88

Objetivo

I – Geral94

II – Específico94

Método

I – Participantes.....96

II – Instrumentos.....99

III – Procedimentos107

Resultados.....117

Discussão.....151

Referências.....165

Anexos.....186

Apresentação e Justificativa

O campo da avaliação psicológica foi uma das referências pioneiras na atuação do psicólogo. As medidas psicológicas emergiram sob as bases da psicofísica e da psicologia experimental, o que evidencia claramente os sólidos fundamentos dessa importante área de pesquisa e prática. Instrumentos e equipamentos utilizados em experimentos serviram de avaliação para diferentes aspectos cognitivos como tempo de reação, atenção e percepção diferencial. Os mesmos fundamentos também foram utilizados na preparação de medidas para processos psicológicos superiores como o estudo da memória e da inteligência (Gomes, 2009). Contudo, a avaliação psicológica tem atravessado um período de intensa reflexão sobre suas contribuições ao desenvolvimento e crescimento da Psicologia como Ciência e Profissão (Urbina, 2007; Cruz, 2002).

Nas últimas décadas, a Psicologia no Brasil, tem apresentado um avanço significativo e conquistado um amplo espaço científico em decorrência de um considerável número de estudos e pesquisas desenvolvidos nas suas diferentes vertentes. Particularmente, em relação à Avaliação Psicológica, percebe-se um grande avanço, apesar das oscilações na produção de pesquisas e estudos científicos, que visam resgatar diferentes técnicas e instrumentos importantes no processo de avaliação e intervenção psicológica (Anastasi & Urbina, 2000).

Para Noronha e Alchieri (2002) muitos questionamentos têm sido levantado entre os pesquisadores brasileiros sobre as técnicas e os instrumentos, tanto no

que se refere à validação, precisão e qualidade dos testes psicológicos de uma maneira geral, bem como o manuseio destes por parte dos psicólogos.

No Brasil, a prática de construção de instrumentos psicológicos é *relativamente recente*, visto que por muitos anos, psicólogos brasileiros fizeram uso de instrumentos estrangeiros que não possuíam estudos científicos a respeito de adaptação, validade ou precisão com amostras brasileiras (Pasquali, 2010; Urbina, 2007; Anastasi & Urbina, 2000). No entanto, a utilização de instrumentos psicológicos desenvolvidos em culturas diferentes e apenas traduzidos para a população brasileira, teve consequência bastante negativa entre os psicólogos na entre a década de 60 e 70, ocasionando uma imagem desvalorizada e depreciativa do uso de qualquer tipo de testes psicológicos que fizessem uso das medidas quantitativas. Assim, passaram a considerar como único fator decisivo na avaliação psicológica a qualidade da avaliação clínica (Wechsler & Guzzo, 1999).

Em perspectivas internacionais e mais recentemente no Brasil, é possível encontrar trabalhos que se destinam a discutir a construção de instrumentos. Oakland (1999), Adánez (1999) e Pasquali (1999a) apresentam detalhadamente os passos para a construção de instrumentos psicológicos e informam os leitores muitos dos importantes elementos que passam despercebidos aos usuários, tais como a análise dos itens, o cuidado que se deve ter ao elaborar o manual do teste e a definição de construto a ser medido.

A construção de instrumentos de avaliação não é um trabalho fácil, pois são amplos e diversos os cuidados indispensáveis para uma realização aprimorada e consistente. Uma avaliação, seja esta psicológica ou não, exige dados precisos e confiáveis, e para isto há a necessidade de utilizar-se materiais

que forneçam informações seguras. Instrumentos ausentes de estudos para a verificação de qualidade, adaptação e de precisão estão presentes antigamente no mercado profissional brasileiro e eram utilizados descuidadamente infringindo as normas vigentes. No entanto, a diminuição no uso de testes e instrumentos psicológicos, de acordo com Almeida (1999), Urbina (2007) justificou-se por diversos fatores, entre eles, o baixo conhecimento e controle dos instrumentos, o que de certa forma, relaciona-se diretamente aos problemas encontrados na adaptação, construção, validação, normatização e precisão dos mesmos.

No entanto, ainda se faz necessário um maior crescimento no campo da avaliação psicológica se faz necessário. Não há dúvidas quanto à seriedade de novos estudos e pesquisas que visem à construção e/ou adaptação de testes validados, padronizados e concisos ao que se pretende avaliar. A Escala de Inteligência Wechsler para crianças - WISC-III (Wechsler, 1949/2002) e o WAIS-III (1955/2004), validados por Nascimento e Figueiredo (2003), são dois exemplos importantes em relação aos atuais instrumentos de avaliação da inteligência disponíveis no Brasil. Em um estudo realizado por Schelini e Wechsler (2002) foi possível identificar inadequação na adaptação do conteúdo de vários itens dos testes verbais do WISC-III para a nossa realidade depois de terem submetido os mesmos à avaliação de professores do Ensino Médio e Fundamental (Figueiredo, Pinheiro & Nascimento, 1998).

No cenário internacional, dentre os instrumentos mais empregados na avaliação intelectual infantil, segundo Flanagan e Harrison (2005), destacam-se os seguintes testes: WISC-IV (Wechsler, 1949/2003) e a Bateria de Habilidades

Cognitivas Woodcock- Johnson-III - WJ – III (Woodcock, McGrew & Mather, 2001).

A Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock- Johnson-III – WJ-III (Woodcock, McGrew & Mather, 2001) foi padronizada nos Estados Unidos e considerada o instrumento mais apropriado e completo para elucidar e mensurar o funcionamento intelectual cognitivo, assim como seu desenvolvimento (Muñoz & Woodcock, 2005). Sua construção teve como fundamentação teórica o modelo CHC de Cattell-Horn-Carroll, o qual será apresentado na introdução teórica deste trabalho. Sua versão original é em inglês e já foi traduzida para o espanhol. A versão original da WJ-III é composta por 20 subtestes, sendo de 1 à 10 da versão padrão e 11 à 20 da ampliada. Atualmente, a WJ-III versão padrão, passou por estudos de validação para a população brasileira pelo Laboratório de Avaliação e Medidas em Psicologia – LAMP e encontra-se em processo de finalização para ser lançada no Brasil.

Portanto, na perspectiva de dar continuidade e favorecer o crescimento na área da Avaliação das Habilidades Cognitivas no Brasil, o presente estudo de Doutorado teve por objetivo realizar a tradução, adaptação e validação dos testes subtestes de 11 à 20, verbais e não verbais, da Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock- Johnson – III versão Ampliada.

Durante a graduação em Psicologia, o autor desenvolveu projetos sobre a Avaliação de Habilidades Cognitivas em crianças com Epilepsia e, posteriormente, em crianças com queixas de dificuldades de aprendizagem utilizando a WISC - III. Posteriormente, trabalhando sempre na mesma linha de pesquisa, o autor realizou em sua pesquisa de Mestrado um estudo de validação da WJ-III versão padrão, comparando dois importantes instrumentos de avaliação

da inteligência infantil, ou seja, a WISC- III (Wechsler, 1949/2002) composta por 13 subtestes agrupados em Escala Verbal e de Execução e a Bateria de WJ – III (Woodcock, McGrew & Mather, 2001), versão padrão, composta por 10 subtestes que avaliam fatores mais amplos da inteligência de acordo com o modelo de Cattell-Horn-Carroll – CHC. Este estudo possibilitou realizar a validade simultânea da WJ-III, identificando a consistência, o grau de compatibilidade e as divergências entre dois ou mais subtestes com o mesmo objetivo, porém de instrumentos diferentes (Chiodi & Wechsler, 2010).

Desta forma, o autor ressalta nesta apresentação, que um dos principais motivos para a realização deste trabalho de Doutorado, se justificou pelo desejo de dar continuidade às atividades de pesquisa desenvolvidas na Graduação e no Mestrado, mantendo o mesmo enfoque temático que têm se dedicado até o momento.

Ao optar por um estudo de tradução, adaptação e validação da Bateria WJ-III versão Ampliada, foi necessário elaborar um delineamento teórico dividido em quatro partes, a fim de auxiliar e fundamentar o desenvolvimento e a realização deste trabalho. Assim, o conteúdo pertinente para o início da Introdução *teórica* será *conceituar* a Avaliação Psicológica e apresentar alguns de seus critérios, como: tradução de Instrumento, adaptação de itens para uma cultura diferente, validação e precisão. Tais conceitos foram apresentados segundo as diretrizes elaboradas pela Comissão Internacional de Teste (ITC, 2001).

A segunda parte teórica fomenta alguns conceitos teóricos que surgiram desde o início do século XX para explicar o funcionamento intelectual até os modelos mais recentes como a Teoria das Habilidades Cognitivas, conhecida como Cattell-Horn-Carroll – CHC. Este modelo consiste na integração proposta

em 1998 por McGrew e Flanagan (1998) da Teoria Gf-Gc (inteligência fluída e cristalizada) iniciada por Cattell (1941-1971) desenvolvida e aprimorada por um de seus estudantes chamado Horn (1991) com a dos Três Estrados de Carrol (1993).

Posteriormente, foi apresentado um delineamento teórico sobre a Avaliação Neuropsicológica, tendo como tema central a Epilepsia Benigna da Infância com pontas Centrotemporais (EBICT) e Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). A EBICT é uma alteração neurológica que pode apresentar repercussões de ordem neuropsicológica importantes a serem consideradas na prática clínica. Segundo estudos nacionais e internacionais a EBICT pode causar alterações cognitivas importantes no desenvolvimento da criança. Já o Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) é um transtorno neurobiológico, de causas genéticas, que aparece na infância e freqüentemente acompanha o indivíduo por toda a sua vida. Ele se caracteriza por sintomas de desatenção, inquietude e impulsividade. Ele é chamado às vezes de DDA (Distúrbio do Déficit de Atenção).

A quarta e última parte teórica deste estudo foi a apresentação dos dois instrumentos de avaliação das habilidades cognitivas infantis mencionados neste trabalho, a Bateria WJ-III versão Padrão e a WJ-III versão Suplementar.

Em seqüência, será apresentado o método, no qual foi especificada a descrição da amostra da pesquisa, os instrumentos que foram utilizados, os procedimentos ou plano de trabalho e o Plano de Análise de Conteúdo. E por final, foram expostos os resultados, discussões, referências e os anexos dos termos de Consentimentos aos pais dos participantes, diretores e professores.

INTRODUÇÃO – CAPÍTULO I

Avaliação Psicológica: Panorama Histórico

1.1 – História da Avaliação Psicológica

A expressão “avaliação psicológica” se originou do termo “Assessment of Men”, em português, “Avaliação de Homens”. Esta expressão foi utilizada pela primeira vez em 1948, numa publicação realizada pela Oficina de Serviços Estratégicos do Exército dos Estados Unidos (Casullo, 2005). Devido às ações de alto risco que os homens do exército executavam, surgiu, com o avançar do tempo, a necessidade de selecionar rapazes com maior potencial e habilidade. Para isto, criaram os “testes situacionais” que propunham avaliar o rendimento do sujeito em situações similares à realidade que supostamente estas pessoas deveriam enfrentar. As avaliações eram realizadas por diversos examinadores que envolviam os sujeitos em situações distintas, utilizando diferentes técnicas e modelos de abordagem (Sundberg, 1977).

Possivelmente, uma das contribuições mais importantes para a confirmação da área da “avaliação psicológica” foi a publicação do livro “*Psychological Tests and Personnel Decisions*”, publicado por Cronbach e Gleser (1957, 1965). Segundo os autores, a avaliação psicológica era compreendida como um processo para elaborar e tomar decisões, lembrando que ela somente será precisa e válida, se reconhecido como objetivo último de aprimorar os

resultados em termos de decisões a tomar em situações concretas e frente a problemas concretos, ou seja, em termos da utilidade da avaliação.

No Brasil, segundo um mapeamento realizado por Noronha e Alchieri (2002), foi possível identificar que as áreas de interesses na elaboração dos instrumentos psicológicos entre as décadas de 10 e 30 centravam-se na avaliação intelectual infantil, seleção, indicação e avaliação das habilidades para o trabalho. Entre a década de 40 e 50, Pasquali (2010) aponta que os interesses ampliavam-se para a Psicologia do Desenvolvimento e na elaboração de procedimentos para aplicação e manuseio dos instrumentos psicológicos. Entretanto, após a década de 50, os interesses emergem para a avaliação de aspectos da personalidade, orientação vocacional, desenvolvimento infantil, estudos adaptação de instrumentos, estratégias de intervenção grupal, adaptação e construção de instrumentos e técnicas. Segundo Noronha e Alchieri (2002) “eram os anos de ouro da Psicometria e da Avaliação Psicológica no Brasil” (pag.10).

Posteriormente, podemos constatar, em específico no Estado de São Paulo, que o curso de Psicologia teve seu início na década de sessenta do século passado e as Universidades pioneiras foram: PUC-SP, USP e o Sedes Sapientiae. O curso da PUC-SP, em exceção, fazia uso da avaliação psicológica como critério de ingresso no processo seletivo. Para muitos alunos, tal procedimento foi considerado como uma determinação rigorosa, mas bem vista na medida em que se poderia selecionar as pessoas com reais aptidões para tornarem-se profissionais da psicologia. Demonstrava-se confiança no resultado dos testes, inclusive os projetivos, entre eles uma forma coletiva de aplicação do

Rorschach, o Harrover, publicado em 1943, ou o Z-Teste de Zulliger, de 1948 (Custódio, 2007).

Neste sentido, Hutz, McCarthy e Gomes, (2004) apontam que estar ou não apto para desempenhar determinada atividade ou ingressar no curso de Psicologia, a partir de critérios psicológicos e, no caso, a partir dos testes, teve um admirável crescimento nesse período, mas entrou em declínio, especialmente nos anos 70, 80 e início dos 90. Diferentes questionamentos foram levantados neste período sobre tais métodos, também como o desconforto, talvez mesmo a frustração de quem busca uma colocação no mercado de trabalho, submetia a uma bateria de provas, inclusive as psicológicas, e não era, ao final contratado e muito menos recebia uma devolutiva sobre o performance nas avaliações.

Outros cursos de Psicologia que nasceram a partir da época referida acima empregaram o mesmo sistema da PUC-SP para selecionar seus alunos, inclusive a PUC-Campinas e a PUC-RS. Outras instituições também analisaram a proposta de realizar uma avaliação psicológica dos alunos no oitavo semestre do curso de psicologia, definindo desta forma quem iria estagiar na clínica, quem poderia atender pessoas com sofrimentos psíquicos e quem iria trabalhar na área organizacional ou escolar, ou ainda continuar como bacharel e/ou Licenciado em Psicologia e trabalhar como professor e/ou pesquisador (Custódio, 2007).

Contudo, esse método foi fortemente criticado por muitos candidatos ao curso de Psicologia, que declaravam ser um critério inadmissível, na medida em que poderiam realizar exames em outras instituições formadoras de Psicólogos sem passarem por tal requisito. Uma dessas apreciações partiu de um grupo de alunos e professores reunidos em um dos encontros pioneiros de avaliação psicológica realizado em Porto Alegre, promovido pelo Conselho Federal de

Psicologia da região. Dentre muitos questionamentos e argumentos oriundos de diversas faculdades, alunos e professores, estava o de não haver amparo legal para tal procedimento, ressaltando também que a maioria das instituições públicas não faziam uso do método nos seus processos seletivos. Devido a essa resistência generalizada, em pouco tempo, todas as instituições que ainda a utilizavam deixaram de fazê-lo (Hutz, McCarthy & Gomes, 2004).

1.2 – Críticas e Desafios a Avaliação Psicológica

Wechsler (2001a) destaca que o grande empenho na utilização de instrumentos psicológicos na década de 60 não foi acompanhado por um maior investimento em pesquisas e produção de testes psicológicos nos vinte anos seguintes, ocorrendo um significativo declínio nas publicações brasileiras relacionadas à construção, adaptação, validação ou mesmo padronização de instrumentos psicológicos até o início dos anos 80. Deste modo, psicólogos brasileiros aderiram como estratégias de avaliação, instrumentos estrangeiros apenas traduzidos e que não possuíam nenhum estudo a respeito de validade, normatização ou precisão com amostras brasileiras.

Para Wechsler e Guzzo (1999) as intensas críticas difundidas quanto à inadequação de instrumentos criados em outras culturas e apenas traduzidos para a população brasileira teve conseqüências negativas entre os psicólogos da época, provocando uma imagem desvalorizada e depreciativa do manuseio de qualquer tipo de teste psicológico que fizesse uso das medidas quantitativas. Assim, qualidade da avaliação clínica passou a ser considerada como o único e decisivo fator na avaliação psicológica.

Nos países ibero-americanos houve um descrédito com relação aos instrumentos psicológicos nos últimos quinze anos, os testes passaram a ser

criticados por não serem adequados ao contexto brasileiro (Wechsler, 1999b). Um mapeamento realizado por Prieto, Muñiz, Almeida e Bartram (1999) teve por objetivo a elaboração de uma lista das dez falhas mais graves e frequentes na utilização dos testes, como: a- fotocopiar material sujeito a direitos autorais; b- utilizar testes impróprios em sua prática; c- estar desatualizado no seu campo de atuação; d- não considerar os erros das medidas nas suas análises; e- fazer uso de folhas de respostas inadequadas; f- desconhecer\ignorar a necessidade de explicações sobre pontuação nos testes aos solicitantes da avaliação; g- permitir a aplicação de testes por pessoal não qualificado; h- desprezar condições que afetam a validade dos testes em cada cultura; i- ignorar a necessidade de arquivar o material psicológico coletado; j- analisar além dos limites dos testes empregados.

1.3 – Necessidades atuais da Avaliação Psicológica

Um segundo ponto desta discussão, está relacionado à necessidade de apresentação e elaboração de instrumentos cada vez mais válidos, confiáveis e atualizados. A preocupação ampara-se principalmente nos aspectos da validade e criação de testes nacionais de avaliação psicológica, na intenção de modificar a imagem da avaliação psicológica que perdurou por muitos anos no Brasil, de uso de instrumento psicológico sem estudos e pesquisas científicas que confirmassem suas qualidades psicométricas, buscando, muitas vezes, apenas responder a uma necessidade prática ou a um tema de destaque, o que acabou por provocar um descrédito e desconfiança em relação as suas referências diagnósticos (Andriola, 1995).

Pasquali (2010) aponta que o descrédito no Brasil aos instrumentos de avaliação do comportamento humano, particularmente os chamados

psicométricos, se deve, principalmente, a uma formação deficiente na área. Muitos profissionais brasileiros não se imaginam competentes para criticar e desenvolver seu material de trabalho, mesmo cientes que os instrumentos são material de utilidade e necessidade cotidiana.

Wechsler (2001b) destaca que o movimento de reação a este descrédito dos instrumentos psicológicos só começou a ser percebida na década de 80, quando começaram a reativar propostas para a criação de Laboratórios de pesquisas em psicometria, localizados em universidades particulares e públicas.

A Universidade de Brasília foi à pioneira na criação do primeiro laboratório de avaliação psicológica (LABPAM) na década de 80, que tinha por finalidade construir e/ou adaptar testes psicológicos. Em seguida veio a construção do laboratório de avaliação (LITEPP) pela Universidade de São Paulo. Posteriormente, outros laboratórios foram construídos na década de 90 nas seguintes instituições de ensino superior: PUC-Campinas (LAMP), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (LAM), Universidade de São Francisco (LABAPE), UNISINOS (LIAP), PUC-Minas Gerais (LEPAP). Acompanhando este processo de crescimento na área, Wechsler (2001b) aponta que grupos de estudo e pesquisa começaram a ser organizados no campo da avaliação psicológica em várias cidades brasileiras, como por exemplo no Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Salvador, João Pessoa, Natal, etc. Desta maneira, podemos observar atualmente um movimento de retorno a favor do desenvolvimento de estudos e pesquisas na construção e adaptação de instrumentos psicológicos para a nossa realidade.

Compreendemos, atualmente, que a movimentação dos cientistas e pesquisadores já se faz perceptível, não somente na construção de Laboratórios e grupos de pesquisa, como também na criação do Instituto Brasileiro de

Avaliação Psicológica (IBAP), fundado em 1997 com a finalidade principal de favorecer uma melhor qualidade dos instrumentos de avaliação, assim como acompanhar o exercício profissional no país. A Revista Brasileira de Avaliação Psicológica, lançada pelo IBAP, evidencia o significativo aumento da produção de pesquisas sobre instrumentos psicológicos no país.

Contudo, segundo o Conselho Federal de Psicologia (2004), a área de avaliação psicológica, atualmente, ainda é questionada por possíveis modificações e discussões recentes em torno do uso de testes psicológicos. Ainda são presentes os questionamentos sobre a necessidade, ou não, da realização da avaliação psicológica em determinados campos de atuação profissional. De qualquer forma, parece inaceitável o fato de que as intervenções ocorram sem que tenham realizado as avaliações, já que estas são essenciais para uma atuação apropriada, como discutem muitos autores, dentre eles, Aftanas (1994), afirma em seu estudo que a avaliação psicológica deve ser analisada como uma atuação primária no campo de atuação profissional.

No final da década de 90, Wechsler (1999) publicou um guia de procedimentos éticos para o campo da avaliação psicológica, que esclarece procedimentos para uma adequada aplicação, avaliação e escolha do instrumento para diferentes contextos. Pasquali (2001) também elaborou um manual com semelhante finalidade, especificando orientações necessárias sobre as técnicas do exame psicológico, princípios éticos, parâmetros psicométricos e comercialização de instrumentos no Brasil.

Nakano (2006) afirma que independente da circunstancia em que o campo da Avaliação Psicológica se encontra, continua sendo total responsabilidade do psicólogo o processo de avaliação e a escolha dos instrumentos, métodos e

técnicas da atuação profissional, consciente para que esta escolha envolva instrumentos com estudos científicos e qualidade técnica reconhecida. Desta forma, o profissional irá atuar na ética e o rigor necessário para a reconstrução da confiança social dos instrumentos psicológicos, respeitando-se os critérios psicométricos que envolvem a construção instrumental (Hutz, 2009; Wechsler, 2005).

Segundo Pasquali (2010) os instrumentos de avaliação psicológica e de desempenho estvam sendo utilizado por profissionais brasileiros nas mais diversas áreas de atuação, até mesmo com crescente determinação legal, preferencialmente os classificados como psicotécnicos. Para o pesquisador na área das ciências psicossociais, os instrumentos são fundamentais para o progresso do conhecimento na área. Muitos pesquisadores brasileiros não acompanham suficientemente a essa crescente demanda de instrumentos de avaliação e medida. Estes, em sua grande maioria, se contentavam em desenvolver um trabalho sintético sobre instrumentos estrangeiros, sem maiores preocupações com a avaliação de sua qualidade e aplicabilidade para nosso enquadramento cultural.

Portanto, antes de apresentar os conceitos e teorias sobre os processos de avaliação psicológica, é de grande relevância apontar que seu enfoque não se limita unicamente ao uso de testes ou instrumentos. Para Witter e David (1996) a avaliação, seja ela psicológica ou não, é de extrema importância para a atuação profissional e serve para orientar uma ação mais segura e adequada, podendo ser realizada de diferentes formas em diversos contextos. Neste estudo será focalizada a avaliação psicológica como parâmetro para a construção e validação dos instrumentos de medidas psicológicas, conhecidos como “Testes”.

1.4 – Conceitos sobre Avaliação Psicológica

Segundo Casulo (1999) a avaliação psicológica é como um método que tem por finalidade averiguar a medida e o grau em que estão presentes os fenômenos, critérios, metas e objetivos que se propõe analisar. De acordo com Wechsler (1999a) a avaliação psicológica pode ser compreendida como um procedimento de coleta de dados e interpretação de informações, realizada através de instrumentos psicológicos, tendo por objetivo ampliar o conhecimento do indivíduo na intenção de que sejam tomadas decisões apropriadas.

Outros importantes autores como Noronha e Alchieri (2002), Simões, Almeida e Gonçalves (1999), Cruz (2002), Pasquali (1999a) também compartilham dos mesmos conceitos, ressaltando o cuidado necessário para não se reduzir a compreensão da avaliação psicológica ao uso de medidas instrumental, o que resulta apenas na avaliação técnica, ou seja, no amparo parcial da lógica estatística. Assim, a presente afirmação realça a importância do instrumental técnico elaborado e desenvolvido com o auxílio de métodos estatísticos que permeiam um papel importante no processo, contudo demonstra que estes são somente partes da técnica de avaliação psicológica. Enfim, todo o processo de avaliação é uma ferramenta intercessora entre o modelo teórico e os fenômenos empíricos que se propõe analisar. Primi (2003) acrescenta que o processo de avaliação psicológica também permite que as teorias possam ser testadas, eventualmente aperfeiçoadas, favorecendo a construção do conhecimento na psicologia e a integração entre ciência e profissão.

Para Hutz (2009) o termo avaliação psicológica é designado para descrever um conjunto de procedimentos que tem por finalidade coletar dados para averiguar hipóteses clínicas, elaborar diagnósticos, descrever o

funcionamento de indivíduos ou grupos e fazer prognósticos sobre comportamentos ou desempenho em situações específicas. Os procedimentos abrangidos no processo de avaliação psicológica são diversos e os instrumentos e técnicas podem envolver o emprego de testes psicológicos, entrevistas, questionários, observação, dentre outros. Portanto, é plausível considerar a avaliação psicológica um tipo de pesquisa ou, até mesmo, uma atividade que tem as características de uma pesquisa. Assim como as pesquisas, seus resultados podem favorecer a construção de novos conhecimentos e permitir aplicações de diferentes métodos e técnicas psicológicas para prevenção, tratamento e planejamento de decisões sobre as mais variadas questões.

A avaliação, seja esta padronizada ou não, é parte integrante da intervenção profissional, apresentando informações sobre uma situação e/ou problema, orientando ações ou analisando resultados. Assim, os instrumentos de avaliação psicológica são ferramentas de trabalho que podem ser utilizados na avaliação, promovendo um lugar privilegiado dentre os recursos que o profissional da Psicologia dispõe.

Primi (2002) ressalta que a eficácia dos instrumentos de avaliação psicológica está relacionada ao número de informações sobre como interpretá-lo, provenientes de pesquisa científica acumulada. Obviamente que restringir-se somente aos dados de pesquisas não bastam. As pesquisas necessitam de qualidade e indicar bons resultados, os profissionais devem ter acesso a elas, compreendê-las e utilizá-las com competência e de modo ético.

O psicólogo deve ter clareza sobre seus procedimentos e consciência dos efeitos da avaliação para os indivíduos, pois os danos que uma avaliação imprecisa e incoerente pode causar são diversos. Deve ainda esquematizar seus

procedimentos de avaliação de forma que possa alcançar as respostas que procura de maneira confiável, fazendo uso de instrumentos válidos e métodos cientificamente amparados. Além disso, é indispensável que o psicólogo tenha formação, treinamento, conhecimento sólido, atualizado e especializado em sua área de atuação (Hutz, 2009; Almeida, 1999).

1.5 - Parâmetros Científicos dos Instrumentos Psicológicos

Como já visto anteriormente, a área da Avaliação Psicológica, refere-se à coleta e interpretação de informações psicológicas, resultantes de um conjunto de métodos e procedimentos confiáveis que comportem ao Psicólogo julgar e analisar um comportamento.

De acordo com as diretrizes do *International Test Commission* (2000), qualquer ensaio de fornecer um conceito muito preciso de “teste” e “testagem” é tendencioso a falhas porque haverá a intenção de excluir alguns procedimentos que deveriam ser incluídos e incluir outros que deveriam ser excluídos. Nestas diretrizes, os termos “testes” e “testagem” deverão ser compreendidos de forma mais ampla, não sendo considerado importante se um procedimento de avaliação é ou não classificado como um teste. As diretrizes são: 1- A testagem inclui um amplo conjunto de procedimentos empregados na avaliação psicológica, ocupacional e educacional; 2- Pode compreender procedimentos para a avaliação de condutas tanto normais, anormais ou disfuncionais; 3- Os procedimentos e métodos de testagem são normalmente preparados para serem conduzido sob condições controladas ou padronizadas que incluem rigorosos protocolos de pontuação; 4- Tais procedimentos proporcionam avaliações de desempenho e envolvem a preparação de inferências a partir de amostras de comportamento; 5-

A testagem também pode incluir procedimentos que proporcionam classificações qualitativas ou ordenamento das pessoas.

Qualquer procedimento usado para testagem, no sentido descrito acima, pode ser avaliado como um teste, independente de sua forma de aplicação, ou se foi desenvolvido por um profissional de construção de testes, ou ainda se abrange um conjunto de questões, execução de tarefas ou operações.

O *rol* de instrumentos psicológicos é bastante diversificado, incluindo testes psicológicos, questionários, entrevistas, observações situacionais, técnicas de dinâmicas de grupo, e outros. Dentre estes instrumentos e métodos, o mais conhecido são os testes psicológicos que segundo Pasquali (2010) e Anastasi e Urbina (2000) é uma medida objetiva e uniformizada de uma amostra de comportamento. Essa conceituação ressalta alguns pontos, ou seja:

1- O fato de ser uma medida objetiva e padronizada procede da necessidade de que todos os sujeitos realizem uma mesma atividade; deve haver uniformidade no processo de aplicação, ou seja, instruções e material de avaliação, isto é, as respostas devem ser julgadas pelos mesmos critérios e o resultado é interpretado de acordo com determinadas normas, pois os testes psicológicos não têm padrões predeterminados de aprovação ou reprovação; o desempenho em cada teste é avaliado com base em dados empíricos. Geralmente, o escore de teste do indivíduo é interpretado através de uma comparação com os escores obtidos por outros no mesmo teste; 2- Considerar uma amostra de comportamentos, pois implica em economia no tempo de avaliação. Em geral, constitui-se em uma medida da capacidade, função ou traço que se pretende avaliar.

A maior parte dos testes e das escalas utilizadas na pesquisa e na clínica psicológica brasileira é oriunda de outras culturas. Normalmente esses

instrumentos são baseados em conceitos, formatos, normas e expectativas presentes nos países de origem (Jorge, 1998).

Como forma de garantir que os instrumentos sejam confiáveis e eficientes, precisamos seguir algumas regras, tanto no processo de criação e desenvolvimento de novos testes quanto no processo de adaptação de instrumentos disponíveis em outras culturas. Estas regras recebem o nome de parâmetros psicométricos e visam atender a critérios que garantam a credibilidade por parte da comunidade científica.

Segundo as diretrizes do *International Test Commission* (2000), os testes devem estar apoiados por evidências de precisão e validade para aquilo a que são destinados. Tais evidências devem ser capazes de justificar as inferências feitas a partir das pontuações no teste. Estes dados devem estar disponíveis para os usuários dos testes, assim como para uma investigação ou avaliação independentes. Quando uma evidência importante estiver presente em comunicações técnicas de difícil acesso, uma sinopse completa com referências deve ser fornecida pelo distribuidor do teste.

Neste sentido, Noronha e Vendramini (2003) realizaram um estudo com o objetivo de analisar a presença de informações sobre padronização brasileira, validade e precisão apresentados e descritos nos respectivos manuais de 43 testes de avaliação da personalidade e inteligência. Os resultados apontaram que os testes de inteligência possuem mais estudos sobre padronização, validade e precisão de uma maneira geral, do que os de personalidade. Ressalto que os testes de personalidade são, em sua maioria, testes projetivos, e considerados como não psicométricos e que também devem atender a padrões estabelecidos pelo CFP. Contudo, os autores concluíram que os empenhos devem ser

realizados no sentido de garantir que instrumentos adequados e confiáveis sejam construídos e utilizados, independentemente do construto que avaliarem.

Nakano (2006) salienta que o construtor de um teste precisa oferecer evidências e argumentos que auxiliem os profissionais que irão fazer uso daquele instrumental a compreender e analisar os resultados do teste, assim como os processos indispensáveis para um emprego bem sucedido, a relação deste resultado com traços que são medidos e fatores associados a bons e maus resultados. Estas informações os auxiliarão a distinguir quais são as interpretações plausíveis dos resultados e que podem ser fornecidas por meio de adequados estudos de validade, precisão e padronização.

Segundo Anastasi e Urbina (2000), o desenvolvimento\construção de um teste válido requer múltiplos procedimentos, que devem ser empregados seqüencialmente em diferentes estágios da construção do teste. Neste sentido, os critérios mais representativos da Psicometria para julgarmos a adequação dos testes referem-se à precisão, validação e padronização dos instrumentos, pois se acredita que uma adaptação bem feita pode diminuir os vieses da cultura da qual o instrumento original provém.

A Resolução n. 002.2003 do Conselho Federal de Psicologia (CFP, 2003) definiu e regulamentou o uso, a elaboração e a comercialização de testes psicológicos, limitando ao psicólogo apenas os instrumentos cuja qualidade tenha sido cientificamente comprovada. No caso de escalas, as recomendações dessa resolução são a apresentação da fundamentação teórica do instrumento, das evidências empíricas da validade e da precisão dos escores, de dados com respeito às propriedades psicométricas dos itens do instrumento, do sistema de

correção e interpretação dos escores e dos procedimentos para aplicação e correção.

Alguns instrumentos são construídos de modo a contemplar exclusivamente uma determinada cultura, enquanto outros já são desenvolvidos com a finalidade de serem traduzidos e empregados transculturalmente. Espera-se que o instrumento estrangeiro atenda aos critérios citados no parágrafo anterior e possua características adequadas no seu país de origem. Dentre os problemas do instrumento original que dificultam a sua adaptação transcultural estão o uso de frases extensas e complexas, o uso exagerado de pronomes em substituição a substantivos, de metáforas e linguagem coloquial, de voz passiva e de construções demasiadamente hipotéticas ou subjetivas (Brislin, 1970).

Segundo as diretrizes da *International Test Commission* (2000), a documentação técnica de um teste deve conter elementos suficientes que permitam avaliar características como: 1- Amplitude e representatividade do conteúdo do teste, adequação dos grupos normativos, nível de dificuldade do conteúdo; 2- Precisão da avaliação e confiabilidade do instrumento em relação a população específica; 3- Validade demonstrada para população específica e relevância para o uso requerido; 4- Ausência de erros sistemáticos para os grupos em que o teste será utilizado; 5- Aceitação por parte de quem estará envolvido no uso do teste, incluindo a percepção de justiça e relevância; 6- Aspectos práticos relacionados a testagem, incluindo: tempo requeridos, os custos e recursos necessários.

O maior problema causado pelo uso de um método inadequado de tradução, adaptação cultural e equivalência semântica é uma medição distorcida daquilo que se pretende medir (Pedroso, Oliveira, Araújo e Morais, 2004). Neste

contexto, Pasquali (2010) enfatiza que os procedimentos mais confiáveis são aqueles que apresentam adaptação, padronização e alto grau de validade e precisão, os quais serão tratados a seguir.

1.6 – Tradução, Adaptação e Validação de Instrumentos

Psicológicos

1.6.1 – Tradução e Adaptação

Antes de iniciar a apresentação teórica, uma distinção deve ser feita entre os termos “adaptação de teste” e “tradução de teste”. Segundo Hambleton (2005), o termo “adaptação de teste” é o mais apropriado, comparado ao termo conhecido e freqüentemente utilizado “tradução de teste”, pois o primeiro termo é mais amplo e reflete com maior intensidade a prática de adaptar um teste para uma cultura e língua diferente.

Hambleton (2005) salienta que adaptação de testes compreende importantes procedimentos e etapas como: 1- analisar se o teste adaptado para uma cultura e língua diferente, continua aferindo o mesmo construto ou não; 2- a seleção de tradutores; 3- adaptação adequada das palavras traduzidas do idioma de origem; 4- verificar a sua correspondência na forma adaptada, dentre outras medidas de suma importância. Contudo, traduzir um teste envolve um longo processo de adaptação, pois os tradutores, além de necessitarem conhecer minuciosamente conceitos e teorias sobre avaliação psicológica e o construto do teste, necessitam encontrar palavras e expressões adequadas culturalmente, psicologicamente e linguisticamente equivalentes. Assim, este procedimento vai muito além da simples elaboração de uma tradução literal do conteúdo do teste.

Segundo Vallerand (1989), o passo inicial para começar a elaboração da

primeira versão do instrumento em processo de adaptação é a tradução do idioma original. Nessa etapa, sugere a possibilidade da tradução tradicional e da tradução reversa.

A técnica da tradução tradicional é aquela de método mais simples, ou seja, de apenas um passo. É realizada por apenas uma pessoa fluente nos dois idiomas (preferencialmente bilíngüe perfeito). Trata-se de um procedimento simples, de fácil condução e de quase nenhum custo. Normalmente é o próprio pesquisador e\ou clínico que realiza tal tradução. Portanto, não é difícil compreender que podem advir, ao menos com maior facilidade, vieses lingüísticos, psicológicos, culturais e de compreensão teórica e prática destes profissionais. E esses vieses podem acarretar pequenas (ou grandes) divergências entre a versão original e a traduzida. Não se assegura que esse procedimento deve ser totalmente evitado, mesmo porque existem alguns inventários, questionários e ou escalas que são muito simples (por exemplo, aqueles unidimensionais de no máximo cinco questões). Assim, esse procedimento pode ser uma opção válida e suficiente, dependendo, é claro, do conhecimento teórico do construto e mesmo do bilingüismo do profissional. Porém, se a finalidade for traduzir um instrumento de maior enredamento, com várias questões (por exemplo, aqueles de características multidimensionais), essa técnica não é a mais aconselhada, mesmo que se empregue um tradutor juramentado para conduzir tal tradução (Cassepp-Borges, Balbinotti & Teodoro, 2010).

Segundo Weeks e Belfrage (2007) outra questão de extrema importância na tradução de um instrumento são as diferenças culturais que não são essencialmente idiomáticas. Por exemplo, a presença de itens que contemplem

um sistema educacional peculiar de um país pode dificultar a tradução para o idioma que se deseja. Diferenças de amplitude, como o fato de que esportes universitários possuem maior seriedade na cultura norte-americana do que na brasileira, possivelmente irão acarretar vieses nas respostas, e deve-se estar atento a isso ainda na fase de tradução (Balbinotti & Ortiz, 2007). A incongruência lingüística ou a utilização de vários sinônimos para traduzir uma mesma palavra deve ser evitada.

Pasquali (2010) aponta que outra dificuldade, gerada principalmente pelo anseio de encontrar uma palavra perfeitamente compatível com a versão original, está no uso de um nível muito avançado de linguagem, que pode tornar os instrumentos incompreensíveis para determinadas populações (por exemplo, crianças). Este mesmo autor ressalta que o item deve ser compreendido também pelo extrato mais baixo da população alvo (aquele, muitas vezes, com menores habilidades). Se esta parcela compreender o item, parte-se do pressuposto que o extrato mais elevado da população também irá entender. Ao mesmo tempo, o item não pode ser simples demais, pois dessa maneira os participantes com maiores capacidades da população alvo irão ridicularizar o instrumento. O pesquisador deve ter consciência de que itens incompreensíveis são uma variável interveniente à pesquisa. Portanto, Witter (1992) adverte que os tradutores mais indicados são aqueles que, além da competência nos dois idiomas em questão, possuem competência como profissionais da área do instrumento.

Segundo Muniz, Hambleton, e Xing (2001), o número de testes traduzidos e adaptados para outras culturas tem aumentado significativamente nas últimas décadas, e vale lembrar que a adaptação de testes abrange um grande desafio. Uma série de dificuldades deve ser enfrentada na intenção de garantir que os

instrumentos psicológicos acatem aos padrões científicos, imprescindíveis para diferentes ambientes culturais.

Falhas na adaptação de instrumentos derivados de diferentes culturas podem acontecer para todos os testes, sendo estes verbais ou não. Claramente, que as dificuldades são maiores quando os testes envolvem itens verbais, pois alguns itens podem conter vieses para um determinado contexto, não podendo, assim, serem avaliados como equivalentes aos construtos dos testes originais (Vjiver & Leung, 2000). Por outro lado, fatores sócio-culturais e educacionais possuem um grande impacto no nível de desempenho dos avaliados em testes que utilizam material verbal, ressaltando as diferenças na escolarização e nos currículos acadêmicos (Hambleton, 2005).

Autores como Cattell (1971), Horn (1985) e Carroll (1993), afirmaram que a utilização de itens verbais em instrumentos de avaliação psicológica é uma importante medida do desenvolvimento da linguagem e da utilização do léxico, caracterizando como partes essenciais do funcionamento cognitivo. Desta forma, itens de natureza verbal devem ser adicionados na avaliação cognitiva, pois refletem o conhecimento e o emprego da linguagem, e, especialmente, porque estão diretamente relacionados às dificuldades de aprendizagem durante a infância e adolescência (Hambleton & Jong, 2003; Oakland & Lane, 2003).

Portanto, tais considerações demonstram os desafios nas adaptações de testes. Por exemplo, no Brasil, predominava o costume de somente traduzir os testes provindos de outras culturas, o que resultou numa ampla carência de instrumentos psicológicos validados e padronizados para a população brasileira. Porém, em 2003, houve uma decisão do Conselho Federal de Psicologia, proibindo o uso de instrumentos psicológicos que não possuíssem pesquisas apresentando

sua validade, precisão e normalização para este país. Assim, em 2001, o Conselho Federal de Psicologia publicou uma resolução (Resolução CFP nº 25/2001) que regulamenta a construção, comercialização e o uso dos instrumentos psicológicos, atribuindo aos testes psicológicos procedimento de avaliação de uso exclusivo do psicólogo. Neste sentido, um novo contexto no campo da avaliação Psicológica começou a se expandir, suscitando uma série de medidas listadas pelo Conselho Federal de Psicologia que resultou na avaliação de todos os instrumentos psicológicos existentes e em uso no Brasil. Tal procedimento culminou na elaboração de uma lista com o nome dos testes que consentem aos pré-requisitos estabelecidos pelo CFP.

Segundo Merenda (2005), a área da avaliação educacional e psicológica tem sido repleto de muitas práticas equivocadas e com implicações graves. Infelizmente, psicólogos e outros profissionais, em geral, têm falhado em reconhecer a gravidade dos problemas suscitados pelo mau uso de testes. Uma das práticas mais arriscadas e inconvenientes no campo avaliação psicológica, no decorrer do último século e que persiste até os dias atuais, é o transporte impróprio de instrumentos de medição de uma cultura para outra ou para uma subcultura. Muitas vezes, a prática de aplicar um teste numa cultura diferente, se finaliza apenas com a tradução literal do mesmo, desconhecendo os vieses culturais e lingüísticos.

Hambleton (2005) e Merenda (1993) afirmam que, embora a tradução de um teste possa ser atingida de diferentes maneiras, muitos profissionais desempenham uma prática imprópria de usar como base na correção e interpretação dos resultados as normas originais do teste. Adequar os itens de um teste para outra cultura, refazer os estudos de validade, atestar o construto medido

e preparar as tabelas normativas relativas aquela cultura, são os princípios fundamentais exigidos na adaptação de um teste segundo as diretrizes do *American Educational Research Association (AERA)*, *American Psychological Association (APA)*, e *National Council on Measurement in Education (NCME)* (1999). Tais diretrizes também fornecem indicações de cuidado para psicólogos e especialistas da avaliação educacional ao selecionar, desenvolver, administrar e utilizar testes psicológicos e educacionais. Dentre os critérios na construção, validação e utilização de testes, três são especialmente relevantes; 1- Quando um usuário de teste faz uma modificação substancial no formato do teste, modo de administração, instruções, linguagem ou conteúdo, o usuário deve revalidar o uso do teste para as condições alteradas ou por uma lógica de apoio a alegação de que uma validação adicional não é necessária ou possível; 2- Quando um teste é traduzido de uma língua ou dialeto para outra, sua confiabilidade e validade para as utilizações pretendidas nos grupos lingüísticos a serem testadas devem ser estabelecidos; 3- Quando se pretende que as duas versões de testes, nas duas línguas, sejam comparadas, as provas de comparabilidade dos testes devem ser relatadas.

Hambleton (2005) assegura que construir equivalência engloba, tanto a equivalência conceitual, bem como a equivalência na forma como o construto medido pelo teste é operacionalizado em cada idioma \ grupo cultural. Determinar qual é o construto equivalente existente entre as diferentes culturas em estudo, é um pré-requisito para realizar qualquer comparação de língua ou cultura.

A avaliação e interpretação dos resultados transculturais não deve ser realizada em um contexto restrito, de apenas tradução ou adaptação do teste. Pelo contrário, esse procedimento deve ser analisado para todas as partes do processo

de avaliação, incluindo o construto equivalente, a administração do teste, o formato dos itens, e a influência da velocidade no desempenho do avaliado (Van de Vijver & Leung, 2000).

Contudo, segundo Anastasi e Urbina (2000), a construção de um teste válido demanda múltiplos procedimentos, que devem ser aplicados seqüencialmente em diversos estágios do desenvolvimento do teste. Neste sentido, a seguir estão apresentados os critérios mais representativos da Psicometria para julgarmos a adequação dos testes: precisão, validação e padronização dos instrumentos.

1.6.2 – Validade

Para Anastasi e Urbina (2000) a validade de um teste refere-se àquilo que o teste avalia e o quão bem ele faz isso. Ela nos descreve o que podemos concluir dos escores de teste. Em relação a isso, nós precisamos ter cuidado para não aceitar o nome do teste como indicador daquilo que ele mede.

Urbina (2007) conceitua que validade é o grau em que todas as evidências acumuladas confirmam a interpretação desejada dos escores de um teste para os fins propostos. A autora também aponta que a validade é, sem dúvida alguma, a questão principal referente aos escores de testes e seus usos. Depende das evidências que podemos reunir para corroborar qualquer dedução feita a partir de resultados de testes.

Segundo Pasquali (2010), validade de um instrumento é a propriedade que o teste tem de medir aquilo que ele indica medir. A comprovação da validade de um teste consiste em estabelecer cientificamente que as operações empíricas (comportamentos auferidos através de tarefas, tipicamente chamados de itens)

são isomórficas às características psicológicas (ou traços latentes) representadas fisicamente nestes itens.

Caso um instrumento não apresente evidências de validade, não há segurança de que as interpretações sobre as características psicológicas das pessoas sugeridas por suas respostas na testagem são autênticas. Nessa condição, não se tem certeza sobre o que o instrumento psicológico efetivamente avalia e quão bem o faz e, portanto, seu emprego em práticas profissionais está eticamente e tecnicamente impedido (Primi, Muniz & Nunes, 2009).

Como apresenta Muniz (2004), de uma perspectiva mais ampla, o processo de validação de instrumentos não é diferente do processo científico de validação de hipóteses. Assim a validação de testes é um caso específico do processo geral de validação de teorias psicológicas por meio de formulação de hipóteses, previsões derivadas da teoria de manifestações comportamentais e verificação empírica da correspondência entre expectativas teóricas e os fatos observados. Assim, além de serem ferramentas profissionais, os instrumentos são objetivações de teorias psicológicas e, por isso, têm um papel principal não só na prática profissional, mas também no avanço do conhecimento da Psicologia.

Contudo, os psicometristas recorrem a uma série de técnicas para viabilizar a demonstração da validade de seus instrumentos. Fundamentalmente, essas técnicas podem ser reduzidas a três grandes classes: Validade de conteúdo, de critério e de construto (*American Educational Research Association (AERA), American Psychological Association (APA), e National Council on Measurement in Education (NCME), 1999*).

Para Pasquali (2003), a validade de conteúdo foi muito utilizada durante os anos de 1900 a 1950, época de interesse pela área educacional (tipos de

temperamentos, traços, aptidões e habilidades) de forma que os testes eram considerados válidos na medida em que seu conteúdo correspondesse ao conteúdo dos traços teoricamente definidos e conceituados pela teoria psicológica em questão. Este tipo de validade procura averiguar se o teste constitui-se uma amostra representativa de um universo finito de comportamentos. A validade do instrumento é garantida pela técnica de construção do teste, que deve admitir os seguintes passos: definição do domínio cognitivo, definição do universo de conteúdo, definição da representatividade desse conteúdo, construção do teste, análise teórica dos itens e análise empírica dos itens.

Nunes e Primi (2010) também compartilham da mesma definição e apontam que a evidência de validade baseadas na análise do conteúdo ou domínio tem por finalidade demonstrar se o conteúdo dos itens de um determinado instrumento é adequado para representar um domínio de comportamentos a ser medidos, ou seja, se os itens compõem-se em amostras abrangentes e representativas do domínio que o teste se propõe mensurar;

A segunda classe de validades é a de critério, usada especialmente durante as décadas de 50 e 70. Pasquali (2003) aponta que neste período os testes não eram mais desenvolvidos para avaliar traços de personalidade, e sim para prever com precisão os comportamentos numa futura ou em outra condição. Não era mais a teoria psicológica e sim a estatística que determinava a qualidade do teste, referindo-se ao grau de eficácia que o instrumento tem de prever um comportamento\performance característico de um sujeito. A validade de critério pode ser classificada como dois tipos: a validade preditiva e a validade concorrente. Assim, o tempo decorrido entre a coleta de dados do teste, o teste a ser validado e os dados sobre critério, diferencia as validades preditiva e

concorrente. Pasquali (2010) aponta que se as coletas forem realizadas simultaneamente, a validação será do tipo concorrente (a qual será utilizada neste estudo). Contudo, se os dados sobre o critério forem coletados após a aplicação do teste, seria classificada como validade preditiva.

A validade de critério se caracteriza por ser capaz de discriminar grupos-critério. Isso quer dizer que os instrumentos são elaborados para diferenciar grupos distintos naquilo que o teste pretende medir e adquirem sua validade pela capacidade de poderem ou não diferenciar claramente esses grupos-critério. Esses testes são úteis e são utilizados quando se quer precisamente discriminar sujeitos em termos de pertencimento a uma ou outra classe e são, por isso, de uso corrente em psicologia aplicada, como em seleção, diagnóstico psiquiátrico e neurológico, orientação acadêmica e vocacional (Pasquali, 2010; Primi, Muniz, Nunes, 2009; Urbina, 2007).

Ainda que haja um número quase infinito de medidas de critério que podem ser utilizadas na validação de escores de teste, dependendo dos objetivos da testagem, as categorias mais frequentes são as seguintes (Urbina, 2007):

- 1- Índices de realização acadêmica ou desempenho em treinamento especializado, tais como, notas escolares, históricos de graduação, menções honrosas, prêmios ou demonstração de competências em áreas de treinamento por desempenho bem sucedido.
- 2- Índice de performance no trabalho, tais como histórico de vendas, histórico de produção, promoções, aumentos de salários, estabilidade em empregos que exigem competência, ausência de acidentes de trabalho ou avaliação por supervisores, pares, estudantes, empregados, clientes e etc.

- 3- Afiliação a grupos contrastados, baseada em diagnóstico psiquiátricos ou neurológicos, status ocupacional, realização educacional ou qualquer outra variável relevante.
- 4- Avaliações de comportamento ou traços de personalidade feitas por observadores independentes, parentes, pares ou quaisquer outros associados que tenham bases suficientes para fornecê-las.
- 5- Escores em outros testes relevantes.

O terceiro tipo de validade é a de construto, muito utilizada na década de 70 até final da década de 90. Este tipo de validade, segundo Urbina (2007) visa averiguar a legitimidade da representação comportamental do traço latente que se está procurando medir, verificando se o construto em questão está representado apropriadamente no teste. A correlação com outro teste que afira traço semelhante é muito empregado como comprovação da validade de construto, pois se o teste que está sendo utilizado como medida de comparação para aferir determinado traço, se correlaciona altamente (correlações de pelo menos 0,75) com outro teste que tem por finalidade mensurar o mesmo traço, então o novo teste mede o mesmo construto medido pelo já existente. Ao que se refere aos testes de inteligência, a abordagem psicométrica está sustentada na análise fatorial. Esta, por sua vez, baseia-se nas diferenças individuais reveladas por uma centena de testes criados para avaliar as capacidades cognitivas. O propósito da análise fatorial é identificar subgrupos de testes que avaliam uma mesma capacidade cognitiva. A lógica deste procedimento é que, se dois testes requerem uma mesma capacidade cognitiva, então pessoas que tiverem esta capacidade desenvolvida, tenderão apresentar escores mais altos nos dois testes simultaneamente (Primi, 2003).

Neste contexto, torna-se essencial elucidar que todos os métodos para determinar a validade de um instrumento preocupam-se com as relações entre a performance no teste e outros eventos observáveis relativos às características do comportamento em observação (Anastasi & Urbina, 2000; Urbina, 2007).

No entanto, Pasquali (2010) afirma que, apesar da validade se constituir num importante ponto da Psicometria, ela oferece algumas dificuldades relevantes que se estabelecem em três etapas do processo de elaboração do instrumento: teoria, coleta empírica e a análise estatística. Este também aponta que uma das maiores dificuldades nos estudos de validação centra-se na construção teórica, pois o número demasiado de conceitos, muitas vezes incoerentes, dificulta para o pesquisador a construção de hipóteses claras e precisas sobre o construto que se deseja avaliar.

Segundo a *American Psychological Association* (1999), a validade é uma concepção única. É o grau em que toda evidencia acumulada sustenta a interpretação pretendida dos escores de testes para um determinado proposto. Existem varias fontes de evidencias para avaliar as interpretações propostas de escores de um teste em particular. Estas fontes de evidencia podem esclarecer aspectos diferentes de validade, mas eles não representam diferentes tipos de validade.

A análise da relação dos escores do teste às variáveis externas do teste proporcionam uma outra fonte importante de evidencia de validade. As variáveis externas podem incluir medidas de algum critério que o teste deve prever assim como relações a outros testes que hipotetizaram medir os mesmos ou diferentes construtos. As relações entre os escores e outras medidas que objetivam avaliar construtos semelhantes dão evidencia convergente, como relações entre escores

e medidas esperadas de diferentes construtos providenciam evidencia discriminante. Por exemplo, dentro de algumas estruturas teóricas, as contagens de um teste de múltipla escolha de compreensão da leitura podem relacionar-se com outro método ou teste que avalie também a mesma habilidade (evidencia convergente). Inversamente, se os escores do teste relacionar-se menos a medidas de outras habilidades, tais como raciocínio lógico (evidencia discriminante).

Urbina (2007) e Pasquali (2010) salientam que as correlações entre testes e subtestes é um método simples e freqüentemente utilizado para coletar evidências de que um teste em particular afere o construto que se pretende medir. É necessário estabelecer altas correlações entre seus escores e os de outros instrumentos que também avaliam o mesmo construto. Por exemplo, todos os manuais das principais escalas de inteligência individual citam correlações entre seus escores e os de outros instrumentos bem estabelecidos do mesmo tipo.

A relação entre diferentes métodos de aferir a construção de um teste pode ser notadamente útil no sentido da preparação dos escores e na interpretação mais fidedigna dos resultados (*American Psychological Association*, 1999).

Segundo Primi e Nunes (2010) os estudos de validade compreendem uma das etapas mais complexas de qualquer estudo, pois estas são classificadas em quatro grandes categorias, como: a) evidencia de validade baseadas na análise do conteúdo ou domínio; b) evidencia de validade baseadas nas relações com variáveis externas; c) evidencias baseadas na estrutura interna; d) evidencia baseadas no processo de resposta.

1.6.3 – Precisão

Segundo Nakano (2006) o parâmetro da precisão dos testes tem auferido uma série de nomes diferentes, que na verdade, remetem ao mesmo critério psicométrico. Os nomes empregados na maioria das vezes são fidedignidades precisão e confiabilidade.

Segundo Pasquali (1997), a precisão de um teste aponta para característica que ele deve possuir, a de medir sem erros. Isto expressa que o mesmo teste, aferindo os mesmos sujeitos em diferentes ocasiões, ou testes equivalentes aferindo os mesmos sujeitos na mesma ocasião, produzem resultados similares. Como nenhuma medida, seja psicológica ou física, é isenta de erro, a análise da precisão de um teste psicológico quer apontar exatamente quanto ele se distancia do ideal de medir sem erro, gerando um coeficiente que, quanto mais precisa for a medida, menor será o erro empreendido na utilização do teste.

Para Anastasi e Urbina (2000), precisão é “a consistência dos escores obtidos pelas mesmas pessoas quando elas são reexaminadas com o mesmo teste em diferentes ocasiões, ou com diferentes conjuntos de itens equivalentes” (p.84). Este conceito de precisão destaca o cálculo do erro de medida de um único escore, com o qual podemos predizer o espaço total de oscilação que possivelmente incidirá no escore de um indivíduo em resultado de fatores casuais irrelevantes ou desconhecidos (Anastasi & Urbina, 2000). Fachel e Camey (2000) afirmam que a precisão está pautada a dificuldade de estabilidade no tempo e ao problema de consistência interna do instrumento. Elas também consideram que “uma escala ou teste preciso, requer repetidas mensurações em condições constantes e que forneçam o mesmo resultado, supondo nenhuma mudança nas características básicas, isto é, na atitude sendo medida” (p.160).

Van Kolck (1981) acrescenta que um teste é preciso quanto maior forem os resultados constantes e estáveis. Existem assim, diferentes métodos para verificar a precisão, tais como teste-reteste, formas paralelas e consistência interna. O teste-reteste é o cálculo do coeficiente de precisão da correlação entre os escores de um mesmo sujeito, num mesmo teste, só que em duas ocasiões diferentes. Anastasi e Urbina (2000) afirmam que o intervalo de tempo em que a precisão foi aferida deve ser descrito no manual do teste, pois pode intervir no aumento ou na diminuição do coeficiente de precisão.

A precisão de formas paralelas ou alternativas é alcançada através dos escores do mesmo sujeito em duas formas paralelas do mesmo teste. A correlação entre estes dois escores compõe o coeficiente de precisão. Vale advertir que, nas duas formas paralelas, os testes devem conter o mesmo número de itens, sendo expressos da mesma forma e envolvendo o mesmo conteúdo. A averiguação da precisão por meio da consistência interna pode ser realizada através de algumas técnicas. Entre as mais empregadas estão: duas metades, Kuder Richardson e Alfa de Cronbach. Todas essas técnicas exigem uma única aplicação do teste (Anastasi & Urbina, 2000).

A definição estatística de precisão ou fidedignidade é realizada mediante a correlação entre escores de duas situações produzidas pelo mesmo instrumento. Se o teste é preciso, essa correlação deve apresentar-se estatisticamente correlacionada (cerca de 0,90). De fato, uma correlação de 0,70, por exemplo, apontaria uma comunalidade de apenas 49% entre as duas situações provocadas pelo mesmo teste nos mesmos sujeitos. Nesse caso, a variância comum, ou melhor, a variância verdadeira, seria menor que a variância erro, demonstrando

que o teste não produz resultados fidedignos, isto é, o teste não possui precisão (Pasquali, 2010).

CAPÍTULO II

Inteligência: Conceitos e Teorias

2.1 – Panorama Histórico

Devido à necessidade do ser humano de explicar as diferenças individuais no uso das informações, podemos observar grande curiosidade de pesquisadores e intelectuais no estudo das habilidades cognitivas. Na China, há 3000 anos atrás, já havia o interesse pela área de avaliação das funções cognitivas para selecionar soldados com maiores habilidades na resolução de problemas, raciocínio visoespacial, pensamento divergente e outras características consideradas importantes para a época (Oakland, 2005). Segundo Colom (1999) a inteligência está por trás de muitas das condutas que realizamos diariamente e pode ser compreendida como uma aptidão mental muito geral e ampla que permite raciocinar, planejar, resolver problemas, pensar de maneira abstrata, compreender idéias complexas e aprender.

As pesquisas no campo das habilidades cognitivas levaram os cientistas a afirmar que a inteligência está vinculada com mais de 60 fenômenos sociais (Colom, 2006). Alguns exemplos são o rendimento acadêmico, o desempenho no trabalho, a saúde, a resposta à psicoterapia, a longevidade, a sensibilidade emocional, a vulnerabilidade aos acidentes, a capacidade de liderança e o nível sócio econômico alcançado. Não existe nenhum outro fator psicológico que esteja relacionado com um número tão grande de fenômenos sociais. Isto se deve ao fato de que a inteligência compõe um atributo humano de primeira magnitude,

sendo, provavelmente, o mais importante deles. Neste sentido, devido sua relevância no cotidiano, a psicologia explora intensamente a natureza da inteligência humana há mais de 100 anos (Colom & Andrés-Pueyo, 1999).

No início do século XX, diversos modelos teóricos emergiram para esclarecer o funcionamento intelectual, compreendendo a inteligência ora de forma bidimensional ora de forma multidimensional, surgindo, a partir dos mesmos, testes para avaliar tal construto (Anastasi & Urbina, 2000). No continente europeu, as condições sociais e econômicas existentes na década de 1800 apresentaram um grande impacto na Psicologia, especialmente no campo da avaliação psicológica. Destacam-se os trabalhos pioneiros de Wundt, no laboratório de Leipzig, na Alemanha em 1879, destinado a medir as diferenças individuais por meio de medidas fisiológicas. Os problemas pesquisados em seu laboratório diziam respeito, em grande parte, à sensibilidade aos estímulos visuais, auditivos e outros estímulos sensoriais, e ao tempo de reação simples. Este destaque nos fenômenos sensoriais refletiu-se por sua vez na natureza dos primeiros testes psicológicos (Anastasi & Urbina, 2000; Fancher, 1996).

O laboratório de Wundt na Alemanha se destacou nas últimas décadas do século XIX e treinou muitos psicólogos dos Estados Unidos e de outros países, que retornaram para seus locais de origem para constituir laboratórios semelhantes. Por volta da mesma época, um biólogo inglês chamado Francis Galton, principal responsável pelo lançamento do movimento de testagem sobre avaliação intelectual, interessou-se pela avaliação das funções psicológicas a partir de uma perspectiva inteiramente diferente. Galton decidiu pesquisar a noção de que os dons intelectuais tendem a se transmitir de uma geração a outra. Para este fim, construiu um laboratório antropométrico em Londres, no qual por

diversos anos coletou dados sobre uma série de características físicas e psicológicas – como envergadura dos braços, altura, peso, capacidade vital, força e acuidade sensorial de vários tipos – de milhares de indivíduos e famílias. Galton estava convicto de que a capacidade intelectual é uma função da agudeza de sentidos de cada pessoa para perceber e discriminar estímulos, que, por sua vez, seria de natureza hereditária. Por meio da acumulação e tabulação cruzada de seus dados antropométricos, Galton pretendia estabelecer tanto a gama de variação destas características como suas inter-relações e concordância entre indivíduos com diferentes graus de laços familiares (Urbina, 2007; Pasquali, 2003; Fancher, 1996).

Segundo Urbina (2007), Almeida (2005) e Fancher (1996) Galton não teve sucesso em seu objetivo final, que era promover a eugenia, um campo de estudo que ele criara com a finalidade de melhorar a raça humana por meio da reprodução seletiva de seus espécimes mais aptos. Com este fim em mente, ele queria descobrir uma forma de avaliar a capacidade intelectual de crianças e adolescentes através de testes, para identificar desde cedo os indivíduos melhor dotados e encorajá-los a gerar muitos filhos. Mesmo assim, o trabalho de Galton foi continuado e consideravelmente ampliado nos Estados Unidos por James McKeen Cattell, que também tentou sem sucesso ligar várias medidas de poder discriminativo, perceptivo e associativo (que ele denominava testes “mentais”) a estimativas independente de nível intelectual, como notas escolares.

James McKeen Cattell foi um autor de grande seriedade na história da inteligência, desenvolveu no seu Doutorado em Leipzig, uma Tese sobre o tempo de reação, sob a orientação de Wundt. Ao dar palestras em Cambridge em 1888, o interesse de Cattell pela mensuração das diferenças individuais foi reforçado

pelo contato com Galton. Quando retornou para a América, Cattell trabalhou ativamente no estabelecimento de laboratórios de psicologia experimental e na disseminação do movimento de testagem, tendo como enfoque a tentativa de determinar o nível intelectual utilizando testes que incluíam força muscular, velocidade do movimento, sensibilidade à dor, acuidade visual e auditiva, discriminação de peso, tempo de reação e outros (Anastasi & Urbina, 2000; Colom & Andrés-Pueyo, 1999). Assim, os estudos de Cattell foram de grande importância para o desenvolvimento de novos modelos de avaliação cognitiva e o primeiro a dar o nome de “Testes Mentais” como abordaremos no próximo tópico.

Contudo, um grande passo para o desenvolvimento dos primeiros testes de inteligência surgiu com Binet em meados de 1904. Após longos estudos sobre como medir a inteligência, o Ministério da Educação Pública da França pediu ao psicólogo francês Alfred Binet e alguns colegas que desenvolvessem uma estratégia para determinar quais eram os alunos de escola primária que corriam o risco de fracassar, para dar a estes alunos uma atenção compensatória e especial (Armstrong, 1999). Foi em conexão com os objetivos dessa comissão que Binet, em colaboração com Simon, preparou a primeira Escala Binet-Simon (Urbina, 2007; Anastasi & Urbina, 2000).

Os testes desta escala foram esquematizados para cobrir uma ampla variedade de funções, com ênfase especial em julgamento, compreensão e raciocínio, os quais Binet considerava componentes essenciais da inteligência. Embora fossem incluídos testes sensoriais e perceptuais, uma proporção muito maior de conteúdo verbal foi encontrada nesta escala do que na maioria das séries de testes da época. Esta escala foi apresentada como um instrumento

preliminar e experimental, e não foi formulado nenhum método objetivo preciso para se chegar a um escore total (Almeida, 2005).

Na segunda escala de Binet-Simon, foi adicionado um número maior de testes possibilitando que o escore da criança no teste completo pudesse ser expresso como um nível mental correspondente a idade das crianças normais cujo desempenho ela tinha igualado. Nas várias traduções e adaptações das escalas de Binet, o termo “nível mental” foi comumente substituído por “idade mental” (Anastasi & Urbina, 2000)

Mesmo antes da revisão de 1908, os testes de Binet-Simon atraíram uma grande atenção entre os psicólogos no mundo todo. Traduções e adaptações apareceram em muitos países, incluindo várias nos Estados Unidos, devido à urgência de uma medida padronizada para diagnosticar e classificar pessoas mentalmente retardadas. Como um instrumento de testagem, todavia, ela logo foi superada pelo Stanford-Binet, mais extenso e psicometricamente refinado, desenvolvido por L.M. Terman e seus associados na Universidade de Stanford. Foi neste teste que o Coeficiente de Inteligência (QI), ou a razão entre idade mental e idade cronológica, foi usado pela primeira vez e tornou-se de uso generalizado na Psicologia a partir desta época (Anastasi & Urbina, 2000; Colom & Andrés-Pueyo, 1999).

Ao mesmo tempo em que Binet desenvolvia suas escalas na França, na Inglaterra, Charles Spearman, responsável pelo grande avanço na área da avaliação intelectual, (ex-aluno de Wundt e seguidor de Galton) vinha tentando comprovar empiricamente a hipótese de Galton a respeito da ligação entre inteligência e acuidade sensorial. Neste processo, ele havia desenvolvido e ampliado o uso dos métodos técnicos de correlação propostos por Galton e Karl

Pearson e elaborado as bases conceituais da *análise fatorial*, uma técnica para reduzir um grande número de variáveis a um conjunto menor de fatores que se tornaria central para o avanço da testagem e da teoria dos traços. Assim, com a ajuda da Estatística para a compreensão dos processos cognitivos, elaborou um fator geral (Fator G) para explicar o funcionamento mental (Pasquali, 2010; Urbina, 2007).

Segundo Aiken (2000) e Thorndike (1997) Spearman apresentou, na metade do século passado, a teoria Bi-Fatorial, ou melhor, Teoria dos Dois Fatores da Inteligência. Esta teoria descrevia que a performance em qualquer medida intelectual estaria vinculado ao nível de inteligência geral do indivíduo e a habilidades específicas estabelecidas em cada teste, além de oferecer dois fatores distintos durante a resolução de um problema. Para Gardner, Kornhaber e Wake (1998) e Sattler (1992) o primeiro fator elucidado por Spearman foi de inteligência geral (fator G) e outros fatores específicos (fatores s). O fator geral, representante de todas as atividades intelectuais, seria uma espécie de energia, com fundamento neurológico, capaz de ativar a capacidade de realização de tarefas intelectuais.

Ribeiro (1998) também aponta que o fator “G” poderia ser determinado como uma capacidade básica para constituir relações ou pensar de maneira abstrata. Já os fatores “s”, segundo Brody (1992), Jensen (1994) e Pellegrino (1992) seriam relativos a uma tarefa específica, concebendo particularidades de cada instrumento.

No entanto, Thurstone em 1938 empregando o método da análise fatorial múltipla, criou a chamada Teoria das Aptidões Primárias, opondo-se a existência de um fator geral de Spearman. Ele afirmava a existência de um número inferior

de fatores independentes ou capacidades mentais de primeira ordem, conhecidas como: Compreensão verbal, Fluência de Recuperação, habilidade numérica, raciocínio espacial, memória associativa, velocidade perceptual e raciocínio indutivo (Anastasi & Urbina, 2000). De maneira teórica, Thurstone em 1924 considerava que Spearman havia-se confundido ao conceder tanta seriedade a uma capacidade geral para esclarecer a inteligência humana. Este mesmo autor também afirmou que o funcionamento cognitivo nos humanos baseava-se na existência de capacidades intelectuais muito especializadas, entre as quais não havia relação de dependência, pois podiam atuar de maneira independente (Anastasi & Urbina, 2000). Neste sentido, Andrés-Pueyo (2006) aponta que modelo de inteligência de Thurstone tem sido de grande utilidade nos contextos profissionais, especialmente nos educativos e, por sua vez, serve de base para outros modelos tais como de Guilford e, mais recentemente, o de Gardner.

David Wechsler foi outro pesquisador de grande importância na polêmica sobre os componentes da inteligência. Em 1939, elaborou dois tipos de inteligência, verbal e não verbal. Assim, posteriormente, apresentou dois testes para avaliação da inteligência, o WAIS (*Wechsler Adult Intelligence Scale*) destinado para avaliação intelectual de adultos e o segundo para avaliação de crianças, conhecido como WISC (*Wechsler Intelligence Scale for Children*). Tais instrumentos proporcionaram a possibilidade de se avaliar as diferentes habilidades envolvidas em cada um destes dois tipos de inteligência, por meio de subtestes verbais e não verbais. Sattler (1992) destaca que ambos os instrumentos se tornaram uma das medidas mais amplas divulgadas e utilizadas por psicólogos em âmbito internacional, a partir desta época.

Os subtestes da Escala WISC, segundo Wechsler (1991), foram desenvolvidos de acordo com as suas percepções acerca de inteligência, tendo, desta forma, a finalidade de avaliar as diferentes habilidades intelectuais que refletiriam, em seu conjunto, a capacidade mental geral de uma criança. Neste sentido, alguns subtestes poderiam cobrar o uso do raciocínio abstrato, enquanto que outros estariam mais vinculados à memória ou destrezas perceptuais, etc. Nenhum dos subtestes refletiria todo o comportamento intelectual, pois um subteste poderia demandar o uso das capacidades perceptuais, mas não a capacidade de raciocinar de forma abstrata. Embora a Escala Wechsler de Inteligência para Crianças tenha passado por três versões (WISC, WISC-R e WISC-III) os objetivos dos subtestes comuns a essas edições não foram alterados.

No Brasil, a Escala Wechsler de Inteligência para Crianças é um instrumento de avaliação das habilidades cognitivas muito utilizado. Suas contribuições são diversas destacando-se especialmente no ambiente clínico e no escolar. A primeira versão utilizada no Brasil foi traduzida em 1964 por Ana Maria Poppovic. Nessa tradução, o material dos subtestes da Escala de Execução foram mantidos em seu formato original. Já os conteúdos dos subtestes da Escala Verbal, sofreram adaptações devido às diferenças culturais. Por exemplo, ao que se refere ao subteste de Informação, alguns itens sofreram alterações, já no subteste Semelhanças, nomes de frutas foram substituídos por outros mais adequados ao contexto brasileiro e, por último no subteste Vocabulário, exigiu algumas mudanças maiores. Contudo, tais modificações não foram baseadas em nenhuma análise estatística e, o instrumento, apesar de traduzido para o Português, não foi padronizado para a aplicação em nosso país.

Segundo Wechsler (1991), os subtestes do WISC foram elaborados de acordo com uma concepção agregada e global acerca da inteligência, cujos subtestes de seus instrumentos refletem juntos a capacidade intelectual geral da criança. Portanto, alguns subtestes exigem o uso do raciocínio abstrato, enquanto que outros estão mais relacionados à memória ou destrezas perceptuais, etc. Nenhum dos subtestes reflete todo o comportamento inteligente, de tal modo que, um subteste pode exigir o uso das capacidades perceptuais, mas não a capacidade de raciocinar de forma abstrata. Apesar da existência de três edições da Escala Wechsler de Inteligência para Crianças (WISC, WISC-R e WISC-III), os objetivos dos subtestes comuns a essas edições não foram modificados.

Wechsler (1991) também aponta que ao comparar o WISC-III com a teoria de Cattell-Horn-Carroll – C-H-C, foi observado que os subtestes verbais, Informação, Semelhanças, Vocabulário e Compreensão são medidas de fatores específicos da inteligência cristalizada (Gc), já o subteste Aritmética faz parte do fator Conhecimento Quantitativo. O subteste Dígitos mede o fator memória de curto prazo ou de trabalho. Alguns subtestes da Escala de Execução como: Completar Figuras, Arranjo de Figuras, Cubos e Armar Objetos avaliam o processamento visual. Os subtestes responsáveis pelo fator Velocidade de Processamento são Códigos e Procurar Símbolos. Assim, o QI Total da WISC-III reflete principalmente três fatores amplos da teoria de C-H-C: inteligência cristalizada (Gc), processamento visual (Gv) e velocidade de processamento (Gs).

Segundo Primi (2003), a WISC-III tem sido criticada por não avaliar áreas importantes como a inteligência fluida, a capacidade e armazenamento e recuperação de memória de longo prazo e o processamento auditivo. Por outro

lado possui um número maior de subtestes do que o necessário para avaliar o processamento visual e a inteligência cristalizada, além de apresentar um agrupamento confuso denominado resistência à distração cuja existência como fator cognitivo é questionável.

2.2 – Atuais concepções sobre a Inteligência

Na década de 70, o psicólogo norte-americano J.P. Guilford, apresentou o seu modelo de inteligência conhecido como a estrutura do intelecto. Este representa, no campo dos modelos fatoriais da inteligência, uma discórdia dos modelos hierárquicos, pois aponta que a inteligência está organizada por 120 capacidades ou aptidões independentes, cada qual qualificada pela interseção de uma de cinco operações mentais (cognição, memória, pensamento divergente, pensamento convergente e avaliação), sobre um entre quatro conteúdos (figurativo, semântico, simbólico, de conduta) para gerar um entre seis produtos possíveis (unidades, classes, sistema de relações, mudanças, implicações). Como se observa, trata-se de um modelo tridimensional produzindo 120 fatores e teve como base o modelo de inteligência de Thurstone (Andrés-Pueyo, 2006).

Dois modelos merecem destaque no que se refere ao conteúdo da explicação da inteligência. O primeiro, elaborado por Sternberg (1981), foi desenvolvido na operacionalização dos componentes intelectuais ou habilidades básicas latente que estariam relacionados no desempenho intelectual de um indivíduo, sendo estes os seguintes: apreensão, inferência, transposição, avaliação e resposta. Já o segundo elaborado por Gardner (1983), ficou conhecido pela sua teoria das múltiplas inteligências, que em suas sete formas poderiam ser compreendidas como: 1) lingüística – capacidade de utilizar as

palavras de maneira efetiva seja ela oral ou escrita; 2) musical – capacidade de perceber, discriminar, transformar e expressar as formas musicais, incluindo a sensibilidade aos ritmos; 3) lógica-matemática – capacidade de usar os números de maneira efetiva e raciocinar adequadamente; 4) espacial – capacidade de perceber de maneira exata o mundo visual-espacial; 5) sinestésica – capacidade de utilizar todo o corpo para expressar idéias e sentimentos; 6) interpessoal – capacidade de perceber e estabelecer distintos estados de ânimo, as intenções, as motivações e sentimentos de outras pessoas; 7) intrapessoal – é o conhecimento que o indivíduo tem de si mesmo e suas habilidades para adaptar as próprias maneiras de agir a partir destes conhecimentos (Armstrong, 1999). Posteriormente, este autor reelaborou este conceito de maneira mais ampla, ao afirmar que a “inteligência é a capacidade de resolver problemas ou elaborar produtos que são importantes num determinado ambiente ou comunidade cultural” (Gardner, 1993, p.21). Ainda que no início dos seus estudos Gardner não tenha se preocupado com a medida destes diferentes tipos de inteligência, em seguida ele apresentou uma proposta de avaliação das habilidades intelectuais por meio da observação de comportamentos, afirmando que a inteligência não existe de forma pura, mas sim de modo que é manifestada em uma determinada atividade (Chen & Gardner, 1997).

Para Horn e Noll (1997) atualmente está havendo uma junção de teorias e conceitos sobre a complexidade do fenômeno da inteligência, tanto do ponto de vista teórico como empírico. Contudo, pesquisadores e estudiosos concordam em não se usar mais o termo “inteligência” no singular por estarem envolvidas neste construto uma série de habilidades cognitivas, mas sim nos referirmos sempre às “múltiplas inteligências”.

Na América do Norte, o interesse pela avaliação das habilidades humanas nasceu com o trabalho do psicólogo James McKeen Cattell em 1942, citado no tópico anterior. O modelo de inteligência de Cattell não é simplesmente uma descrição das estruturas das aptidões e da sua organização hierárquica, pelo contrário, Cattell e sua equipe procuraram a validação empírica das capacidades que apareceram em seus estudos fatoriais, além de definir sua aplicabilidade no campo da avaliação (Andrés-Pueyo, 2006).

Segundo Kline (1991) e Carroll (1993) os estudos de Cattell tinham por finalidade demarcar fatorialmente a estrutura da inteligência e influenciaram outros autores, como Hasktian, Horn, Stankov, etc., que continuaram seu trabalho. Assim, modelo de Cattell é conhecido em sua formulação definitiva como Cattell-Horn, onde apresenta-se uma complexa exposição do esquema hierárquico das capacidades intelectuais, que possuem os elementos básicos fundamentais. Tal modelo foi elaborado pelas correlações entre as capacidades primárias de Thurstone e o fator g da Teoria Bi-Fatorial de Spearman, verificando a existência de dois fatores gerais. Posteriormente, John Horn confirmou os estudos de Cattell e os fatores gerais passaram a ser conhecidos como “inteligência fluida e cristalizada” (Cattell, 1998).

Gustafsson (1988) aponta que o modelo conhecido como Cattell-Horn teve como base a análise fatorial das matrizes de correlação que vão emergindo hierarquicamente a partir de três níveis, ou seja, as capacidades específicas (fatores primários de Thurstone) estão situadas no nível inferior, posteriormente emergem dois fatores principais que Cattell-Horn denomina inteligência geral fluída e inteligência cristalizada situados no nível superior ou secundário. Por último, no terceiro nível, aparece um fator único (geral e comum) que ocupa o

lugar mais relevante da hierarquia (o ápice da mesma) e que corresponde ao fator g definido por Spearman.

Para Kline (2000) e McGrew (1997) a Inteligência Fluida (*Gf – Fluid Intelligence*) relaciona-se a elementos não verbais, habilidades básicas de raciocínio, processos intelectuais superiores, baixa correspondência com conhecimentos adquiridos anteriormente e pouca relação com aspectos culturais. Neste sentido, Gf representa as atividades que não poderiam ser realizadas de forma impensada, e sim atividades e tarefas que exigem a formação e o reconhecimento de conceitos, a identificação de relações complexas, compreensão de implicações e a realização de inferências (Carroll, 1993; Cattell, 1987). Para Hårnqvist, Gustafsson, Muthén e Nelson (1994) o resultado da análise fatorial de Inteligência Fluida (Gf) poderia evidenciar uma unidade sobre o fator geral (G), o que resulta em compreender o fator “g” como equivalente ao fator de Inteligência Fluida Gf.

Neste sentido, Horn (1991) aponta que diferente da Gf, a Inteligência Cristalizada (*Gc – Crystallized Intelligence*) representaria até que nível uma determinada quantidade de conhecimentos previamente adquiridos podem complementar a Inteligência Fluida de um indivíduo, sendo que Gc representa habilidades exigidas na resolução de grande parte dos problemas complexos do cotidiano. Assim, a inteligência Gc seria aprimorada e desenvolvida a partir de experiências vivenciadas diariamente ou aprendidas na educação formal e ou cultural. Isto justifica o fato das habilidades intelectuais Gc serem mensuradas através de atividades de reconhecimento de palavras ou compreensão verbal. (Gardner, Kornhaber & Wake, 1998).

Apesar de se desenvolver a partir das experiências educacionais e estar presente na maioria das tarefas escolares, Gc não pode ser entendida como sinônimo de desempenho escolar. Tal constatação foi decorrente de estudos de análise fatorial, cujos resultados demonstraram que medidas de habilidades relacionadas a leitura, matemática e escrita não poderiam ser incluídas junto a medidas de conhecimento verbal (por exemplo, teste de vocabulário e informação) como aponta Schelini (2002).

Neste sentido, Brody (1992) ressalta que Cattell formulou os conceitos de Gf e Gc para substituir o conceito de fator “G”, de Spearman. Ambos os autores, Cattell e Horn, consideram que “G” é um conceito científico pouco útil e que seria melhor substituí-lo por dois conceitos independentes: Gf e Gc.

2.3- Teoria das Habilidades Cognitivas Cattell-Horn-Carroll – CHC

Um grande autor que apresentou o fenômeno da inteligência fazendo uso de um modelo teórico muito semelhante ao de Cattell, foi John B. Carroll, conhecido como um dos eruditos mais nomeado e tecnicamente avançados no campo da análise fatorial das capacidades cognitivas humanas. Este autor buscou integrar em um modelo saturado todas as investigações fatoriais das habilidades intelectuais (Andrés-Pueyo, 2006). Neste estudo, Carroll fez um mapeamento das pesquisas realizadas nos últimos 60 anos, selecionou 1500 artigos dos quais obteve 461 conjunto de dados. Neste conjunto de dados constavam quase todos os mais importantes e clássicos estudos da estrutura da inteligência feitos pela abordagem psicométrica. Posteriormente, realizou uma reanálise utilizando métodos de análise fatorial mais avançado. O produto final

desta análise foi publicado em seu livro, conhecido como a Teoria dos Três Estratos (Primi, 2003).

O modelo dos “estratos” de Carroll é, em particular, um modelo da estrutura secundária e terciária da inteligência. Carroll emprega o termo “estrato” ou “camada” como forma de instituir a especificidade dos fatores. Em seguida, Carroll reconheceu os fatores de primeira ordem como fatores de primeira camada ou fatores da camada I. Os fatores da camada II são os fatores de segunda ordem e os fatores da camada III, os de terceira ordem (Carroll, 1997). Na terceira camada, ou seja, na camada mais alta (III), consta um fator geral, chamado de “G”. Já na segunda camada, temos a influencia de uma grande variedade de comportamentos, sendo composta por oito fatores gerais (a Inteligência Fluida – Gf ou simplesmente F – *Fluid Intelligence*; Inteligência Cristalizada – Gc ou C – *Crystallized Intelligence*; Memória e Aprendizagem – Gy ou Y – *Memory & Learning*; Percepção Visual – Gv ou V – *Visual Perception*; Percepção Auditiva – Gu ou U – *Auditory Perception*; Capacidade de Recuperação – Gr ou R – *Retrieval Ability*; Rapidez Cognitiva – Gs ou S – *Cognitive Speediness* e Velocidade de Processamento – Gt ou T – *Processing Speed*. Na camada I existem diversos fatores de primeira ordem que, organizados abaixo dos fatores da camada II, representam as especializações das competências, refletindo os efeitos da experiência e da aprendizagem (Carroll, 1993).

Neste sentido, alguns fatores da primeira camada são de nível e apontam o nível de domínio apresentado por uma pessoa frente a uma tarefa. Já as pontuações relativas aos fatores de velocidade indicam a rapidez com que um

indivíduo realiza uma atividade ou sua velocidade de aprendizagem (Carroll, 1997).

Os modelos teóricos elaborados por Carroll e Horn-Cattell possuem grandes semelhanças entre si, pois ambos analisam a existência de capacidades gerais relacionadas: à Inteligência Fluida (Gf) e Cristalizada (Gc), Memória a Curto Prazo e/ou Aprendizagem (Gsm ou Gy), aos Processamentos Visual (Gv) e Auditivo (Ga ou Gu), à Recuperação (Glr ou Gr), à Velocidade de Processamento (Gs) e à Velocidade de Decisão e/ou Tempo de Reação, representados por CDS e Gt (McGrew & Flanagan, 1998).

Um estudo realizado por McGrew (1997) identificou as diferenças entre as concepções de Horn-Cattell e Carroll através da aplicação de 37 medidas da Bateria Psicoeducacional Woodcock Johnson – Revisada (*Woodcock Johnson Psychoeducational Battery – Revised/ WJ-R*) em 1291 sujeitos. A técnica de análise fatorial confirmatória foi utilizada para testar quatro modelos alternativos que fossem capazes de integrar as concepções de Carroll e Horn-Cattell. Neste estudo, McGrew concluiu que seria possível construir um modelo de integração, desde que os critérios seguintes fossem obedecidos: 1 – manutenção do Raciocínio/Conhecimento Quantitativo (Gq) separado da Inteligência Fluida (Gf); 2 – inserção das capacidades de Leitura e Escrita associadas a um fator geral de Leitura-Escrita (Grw); 3 – inclusão das capacidades de Conhecimento Fonológico no fator geral de Processamento Auditivo (Ga); 4 – manutenção das capacidades de Memória a Curto Prazo associadas a um fator geral (Gsm) e inserção das capacidades de Armazenamento e Recuperação em um fator geral de Recuperação (Glr).

Contudo, uma das grandes diferenças entre os modelos teóricos de Carroll e Horn-Cattell está relacionada ao fator geral ou “G”. O fator de inteligência geral, localizado no topo da Teoria das Três Camadas de Carroll, seria similar ao fator g de Spearman por estar subjacente a todas as atividades intelectuais e muito relacionadas à hereditariedade (Davidson & Downing, 2000; McGrew, 1997). Horn (1991), no entanto, identificou a distinção entre Memória a Curto Prazo\ Armazenamento e Recuperação a Longo Prazo, analisando estes como capacidades ou fatores distintos, se contrapondo ao modelo de Carrol que, relacionou-os a um único fator geral (Gy – Memória Geral e Aprendizagem).

Flanagan e McGrew (1997) destacam que mesmo havendo diferenças entre os dois modelos teóricos, foi possível sintetizar estas duas importantes perspectivas da teoria Gf-Gc, originando o que posteriormente ficou conhecido como Modelo Cattell-Horn-Carroll. Com esta ampla pesquisa, os dois autores chegaram à conclusão que nos Estados Unidos não havia disponível nenhuma bateria de teste de inteligência, até a data do seu estudo, que avaliasse todos os fatores de segunda ordem pelo menos com dois subtestes, critério mínimo que deveria haver no desenvolvimento de um teste.

Neste sentido, a moderna teoria Gf-Gc, melhor representada pelo modelo de Horn-Cattell e pela Teoria das Três Camadas de Carroll, foram em 1998, integradas por McGrew e Flanagan (1998) criando-se a Teoria de Cattell-Horn-Carrol – CHC das Habilidades Cognitivas. Na Figura 1 podemos observar os três estratos segundo o modelo de Cattell-Horn-Carroll.

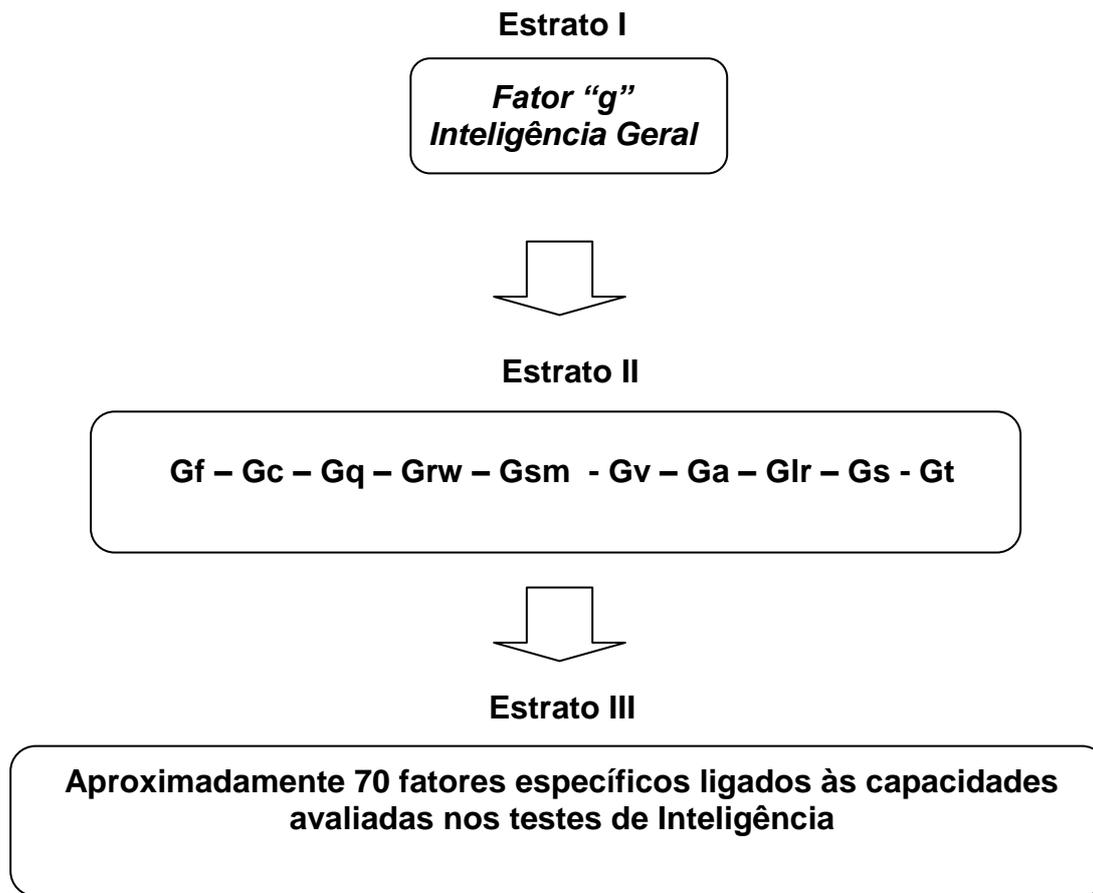


Figura 1 – Estrutura da inteligência de acordo com o modelo teórico de Cattell-Horn-Carroll.

Na Tabela 1 podemos observar a descrição dos dez fatores amplos que compõe o modelo CHC bem como os fatores específicos referentes a cada fator amplo.

Tabela 1- Descrição dos dez fatores amplos do modelo CHC.

Fator Amplo	Definição	Habilidades Específicas
Gf Inteligência Fluida	Refere-se ao uso de operações mentais de raciocínio em novas situações que necessitam de um conhecimento mínimo adquirido. Estas operações estão associadas a habilidades de resolução de novos problemas, relacionar idéias, induzir conceitos abstratos, compreender implicações, extrapolação e reorganização de informações.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Raciocínio Dedutivo e indutivo; ✓ Raciocínio quantitativo; ✓ Velocidade de Raciocínio;
Gc Inteligência Cristalizada	Refere-se à extensão e a profundidade dos conhecimentos adquiridos de uma determinada cultura e a aplicação efetiva deste conhecimento. Capacidade de raciocínio adquirida pelo investimento da capacidade geral em experiência de aprendizagem. Primariamente baseada na linguagem. Está associada ao conhecimento declarativo (fatos, idéias e novos conceitos) e ao conhecimento de procedimentos (raciocinar com procedimentos aprendidos previamente para transformar o conhecimento.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desenvolvimento da Linguagem; ✓ Conhecimento Lexical; ✓ Habilidade de Escuta; ✓ Informação Verbal Geral; ✓ Informação sobre Cultura; ✓ Habilidade de Comunicação; ✓ Produção Oral e Fluência; ✓ Sensibilidade Gramatical; ✓ Proficiência em Língua Estrangeira; ✓ Aptidão para Língua Estrangeira;
Gq Conhecimento Quantitativo	Menciona-se ao estoque de conhecimentos declarativos e de procedimentos quantitativos. Habilidade referente à utilização de informação quantitativa e manipulação de símbolos numéricos; conhecimento matemático.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conhecimento Matemático; ✓ Realização Matemática;
Grw Leitura e Escrita	Refere-se ao conhecimento adquirido em habilidades básicas da compreensão de textos e expressão da escrita. Inclui desde habilidades elementares como decodificação em leitura e ortografia até habilidades mais complexas como a compreensão de textos e a composição de histórias.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Decodificação da Leitura; ✓ Compreensão da Leitura; ✓ Compreensão da Linguagem Verbal, Soleturação, Cloze e Escrita; ✓ Conhecimento do uso da língua nativa, Fluência de Leitura e Escrita.

Fator Amplo	Definição	Habilidades Específicas
Gsm Memória de Curto Prazo	Capacidade associada à manutenção de informações na consciência por um curto espaço de tempo para poder recuperá-las logo em seguida.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Extensão da Memória; ✓ Capacidade de Aprendizagem; ✓ Memória de Trabalho;
Gv Processamento Visual	Refere-se à capacidade de gerar, perceber, armazenar, analisar, manipular e transformar imagens visuais. O fator Gv está associado aos diferentes aspectos do processamento de imagem (geração, transformação, armazenamento e recuperação).	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Visualização; ✓ Relações Espaciais; ✓ Velocidade de Conclusão; ✓ Flexibilidade de conclusão; ✓ Memória visual; ✓ Exploração do Espaço; ✓ Percepção integrada de séries; ✓ Estimação de Comprimento; ✓ Ilusão Perceptual; ✓ Percepção de Alterações; ✓ Manipulação de imagens;
Ga Processamento Auditivo	Refere-se à capacidade associada à percepção, análise e síntese de padrões sonoros. Capacidade discriminativa de padrões sonoros (incluindo a linguagem oral) particularmente quando apresentados em contextos mais complexos como, por exemplo, a percepção de nuances em estruturas musicais complexas.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Codificação Fonética; ✓ Discriminação dos sons da fala; ✓ Resistência a distorção de estímulos auditivos; ✓ Memória para padrões sonoros; ✓ Discriminação geral de sons; ✓ Codificação Temporal; ✓ Discriminação e julgamento Musical; ✓ Manutenção e julgamento de Ritmos; ✓ Intensidade Sonora; ✓ Frequência de Discriminação Sonora; ✓ Escuta e Discurso de Fatores Liminares; ✓ Padrões Absolutos; ✓ Localização de sons;

Fator Amplo	Definição	Habilidades Específicas
Glr Armazenamento e Recuperação da Memória de Longo Prazo	Extensão e fluência que itens de informação ou conceitos são recuperados da memória de longo prazo por associação. Está ligada ao processamento de armazenamento e recuperação posterior por associação. Capacidade de recuperar os itens de informação da base de conhecimentos por meio de associações. Este fator agrupa os testes psicométricos criados de avaliação da criatividade sendo muitas vezes chamado de domínio da produção de idéias.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Memória Associativa; ✓ Memória Significativa; ✓ Recordação Livre da Memória; ✓ Fluência Ideacional; ✓ Fluência Associativa; ✓ Fluência Expressiva; ✓ Facilidade de Nomeação; ✓ Fluência de Recuperação; ✓ Fluência Figural; ✓ Flexibilidade Figural; ✓ Sensibilidade de Resolução de Problemas; ✓ Originalidade\Criatividade; ✓ Habilidade de Aprendizagem.
Gs Velocidade de Processamento	Refere-se à capacidade de manter a atenção e realizar rapidamente tarefas simples automatizadas em situações que pressionam o foco da atenção. Está geralmente ligado a situações em que há um intervalo fixo definido para que a pessoa execute o maior número possível de tarefas simples e repetitivas.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Rapidez Perceptual; ✓ Rapidez de Performance; ✓ Habilidade Numérica; ✓ Rapidez de Raciocínio; ✓ Fluência na Leitura; ✓ Fluência na Escrita.
Gt Rapidez de Decisão	Rapidez em reagir ou tomar decisões envolvendo processamentos mais complexos. Refere-se à reação rápida a um problema envolvendo processamento e decisão.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tempo de reação simples; ✓ Tempo de reação para Escolha; ✓ Velocidade de Processamento Semântico; ✓ Velocidade de Comparação Mental.

Fonte: Cattell-HornCarroll (CHC) Definition Project, de K. S. McGrew (2004), Disponível: <http://www.iapsych.com/CHCPP/A.InternalCHCstructuralexensions.html#Topic11>

O modelo de Cattell-Horn-Carroll – CHC possui três camadas ou estrados, sendo que a camada 3 é conhecida como Fator Geral (G), a camada 2 constitui-se dos Fatores Amplos como Inteligência Fluída-Raciocínio (Gf), Raciocínio Matemático Quantitativo (Gq), Inteligência Cristalizada/ Desenvolvimento da Linguagem e Conhecimento (Gc), Memória a curto prazo (Gsm), Inteligência visual-Processamento visual (Gv), Inteligência auditiva ou Processamento

Auditivo (Ga), Armazenamento e recuperação de idéias a longo prazo (Glr), Rapidez de Processamento e Execução (Gs), Tempo/velocidade de reação e decisão (Gt) e Leitura e Escrita (Grw). Na camada 1 estão os Fatores Específicos como: Seqüência de raciocínio, Indução, Rapidez de raciocínio, Conhecimento Matemático, Rendimento em Matemática, Conhecimento léxico, Habilidade Compreensão, Habilidade de comunicação, Produção oral, Habilidade Gramática, Informação sobre cultura, Informação científica geral, Conhecimento de Geografia, Proficiência em língua estrangeira, Habilidade em língua estrangeira, Amplitude da memória, Memória visual, Habilidade de aprendizagem, Relações espaciais, Rapidez processamento, Flexibilidade de pensamento, Rastreio visual, Integração perceptual, Estimativas de distância, Ilusão perceptiva, Alternação perceptiva, Produção de imagens, Discriminação de sons, Resposta auditiva, Rastreio temporal, Memória de padrões auditivos, Avaliação musical, Codificação fônica, Avaliação rítmica, Discriminação de duração de sons, Discriminação de frequência de sons, Limiar auditivo, Timbre absoluto, Localização de sons, Fluência associativa, Fluência de idéias, Fluência expressiva, Facilidade de nomear, Fluência de palavras, Memória associativa, Memória livre acesso, Memória significativa, Sensibilidade a problemas, Criatividade/originalidade, Fluência figurativa, Flexibilidade figurativa, Rapidez de processamento, Rapidez de execução em testes, Tempo de reação simples, Rapidez de processamento semântico, Rapidez de comparação mental, Compreensão linguagem verbal escrita, Compreensão de Leitura, Habilidade de síntese, Rapidez de leitura, Rapidez de decodificação, Habilidade de soletração, Habilidade de escrita e Conhecimento de uso da língua.

Primi (2003) aponta que o modelo de Cattell-Horn-Carroll – CHC consiste numa visão multidimensional com dez fatores vinculados a áreas amplas do funcionamento cognitivo. Estas habilidades associam-se aos domínios da linguagem, raciocínio, memória, percepção visual, recepção auditiva, produção de idéias, velocidade cognitiva, conhecimento e rendimento acadêmico.

Desta forma, Woodcock, McGrew e Mather (2001) e Wechsler (2003) ressaltam que tais estudos e conclusões representaram um grande impacto entre os pesquisadores e construtores de testes de habilidades cognitivas, levando-os a reavaliarem os componentes medidos em suas baterias, como foi o caso da bateria Woodcock- Johnson, forma original e revisada.

Woodcock, frente às novas perspectivas teóricas aos instrumentos para avaliar habilidades cognitivas, decidiu reanalisar suas duas antigas baterias na perspectiva de enquadrá-las ao modelo teórico C-H-C, compreendendo assim todos os fatores do estrato ou camada II e pelo menos dois subtestes para cada um destes estratos, o que implicou numa nova bateria, denominada Woodcock-Johnson III – WJ III (Woodcock, McGrew & Mather, 2001). De acordo com Sandoval e Woodcock (2004) a Bateria WJ III é, atualmente, considerada pelos especialistas internacionais como sendo a medida mais completa e apropriada das habilidades intelectuais, superando outros testes conhecidos como WISC-III e o Stanford-Binet, na medida em que oferece maiores possibilidades de mensurar as diversas habilidades envolvidas no processamento intelectual segundo o enfoque teórico de C-H-C.

A teoria de C-H-C tornou-se referencia para o desenvolvimento e criação de instrumentos designados a avaliar as habilidades cognitivas (McGrew, 2009). Embora alguns instrumentos para avaliação das habilidades intelectuais tenham

sido elaborados sob o enfoque teórico de C-H-C, como por exemplo, a Bateria WJ-III, este ainda não pode ser considerado como sendo um instrumento completo. Neste caso, segundo Flanagan e McGrew (1997), torna-se necessário a identificação das habilidades cognitivas de forma multidimensional, ou transversal, entre baterias. Portanto, à adição de informações de diferentes tipos de instrumentos para a avaliação cognitiva é de extrema importância, todavia não seria apropriado restringir-se somente a medidas de inteligência. Instrumentos para a avaliação da criatividade, leitura e escrita também podem oferecer informações relevantes para a elaboração de futuros construtos. Diferentes elementos, de natureza neurológica, além daquelas obtidas sobre contexto familiar, social e cultural do indivíduo, deverão aperfeiçoar o processo de avaliação intelectual infantil, na intenção de que se possa compreender amplamente as habilidades mais apuradas e desenvolvidas, identificando, desta forma, potenciais e dificuldades específicas.

CAPÍTULO III

Instrumentos de Avaliação Cognitiva

3.1-Panorama dos Instrumentos de Avaliação Cognitiva disponíveis no Brasil

Atualmente no Brasil, de acordo com Conselho Federal de Psicologia (CFP/SATEPSI, 2011) existem, aproximadamente, 31 instrumentos de avaliação das habilidades cognitivas aprovados e publicados por diferentes editoras para uso exclusivo dos psicólogos. Dentre estes testes podemos destacar a Escala de Maturidade Mental Colúmbia; Escala de Inteligência Wechsler para crianças - WISC-III; Escala de Inteligência Wechsler para adultos WAIS; R-1 e R-2 - Testes não verbais de Inteligência para crianças e adultos; BPR-5 (Bateria de Provas de Raciocínio Forma A-B); DFH- Desenho da Figura Humana; Matrizes Progressivas e Coloridas de Raven; G-36 e G38 Testes não verbais de inteligência; HTM – Teste de Habilidade Mental; TIG-NV – Teste de Inteligência Geral Não Verbal; TNV-Teste de Memória Visual; TMVR – Teste de Memória Visual de Rostos “Adaptação Brasileira”; Teste de Raciocínio Analógico Dedutivo; Teste Não Verbal de inteligência Geral BETA-III (Subtestes de Raciocínio Matricial e Códigos); TNVRI – Teste Não Verbal de Raciocínio para Crianças; TONI-III – Teste de Inteligência Não Verbal: Uma medida de habilidade cognitiva independente da linguagem; V-47 Teste Verbal de Inteligência e outros.

Para Alves (2002), Chiodi e Wechsler (2009) muitos destes instrumentos apresentam um único tipo de habilidade, ou seja, fornecem um resultado bastante singular das habilidades intelectuais, verbal ou não verbal, com exceção da Escala Wechsler de Inteligência WISC-III que apresenta alguns índices fatoriais além dos Quocientes Verbais e de Execução.

Cronbach (1996) aponta que a Escala de Inteligência Wechsler para crianças WISC, foi elaborada na década de trinta por David Wechsler, quando atuava como psicólogo no Hospital Bellevue de Nova Iorque. Pautado nas experiências que adquiria no decorrer de seu trabalho, percebeu a necessidade de um instrumento que avaliasse a inteligência de seus pacientes adultos já que os testes até então existentes, como o Stanford-Binet, eram direcionados à população infantil.

No final da década de trinta, David Wechsler, após a realização de diversos estudos, elaborou a Escala de Inteligência Wechsler-Bellevue, designada a avaliar habilidades intelectuais em adultos. Este instrumento era composto por onze subtestes, seis verbais (informações, compreensão, memória, aritmética, vocabulário e capacidade de perceber relações de semelhança) e cinco de execução (Completar Figuras, Arranjo de Figuras, Desenho de Cubos, Procurar Símbolos e Arranjo de Objetos) (Matarazzo, 1976).

Matarazzo (1976) ressalta que apesar das diferenças entre os subtestes Verbais e de Execução, não significava que tais habilidades representam duas maneiras diferentes de compreender aspectos da inteligência. Os subtestes deveriam ser analisados como diferentes maneiras de mensurar aspectos intelectuais e não medidas de diferentes tipos de inteligência.

David Wechsler, em 1949, desenvolveu a segunda forma da Escala de Inteligência Wechsler para Adultos (WAIS), ou seja, a Escala Wechsler de Inteligência para Crianças (WISC) e a WPPSI- Escala Wechsler de Inteligência para Pré-Escolares. Cronbach (1996) destaca que apesar de ter sido elaborada para avaliar habilidades intelectuais em adultos, a Escala Wechsler para Crianças WISC tornou-se um instrumento muito conhecido e utilizado para avaliação infantil. Posteriormente, novos estudos foram realizados com a WISC e uma nova extensão para níveis etários inferiores da Wechsler-Bellevue foram elaborados. Assim, em 1974, foi publicado o WISC-R (Revisão) e no início dos anos 90, a terceira edição da Escala WISC.

Os subtestes da escala WISC foram desenvolvidos de acordo com as compreensões do autor sobre as habilidades intelectuais e, desta forma, tinham por finalidade investigar, em seu conjunto de subtestes, as diferentes habilidades cognitivas que refletiriam na capacidade intelectual de uma criança. Alguns subtestes da WISC avaliariam capacidades de raciocínio abstrato, e outras habilidades relacionadas à memória ou destrezas perceptuais, análise parte-todo, percepção de detalhes, organização motora-espacial etc. Desta forma, nenhum dos subtestes englobaria todo o comportamento inteligente, de tal forma que, um subteste poderia avaliar o uso das capacidades perceptuais, mas não as habilidades de raciocinar de maneira abstrata. Wechsler (1991) afirma que apesar da Escala Wechsler de Inteligência para Crianças ter sido publicada em três versões (WISC, WISC-R e WISC-III), as finalidades e objetivos dos subtestes, tanto os verbais quanto os de execução, permaneceram sem modificações.

Segundo Schelini (1997) o WISC-III, lançado em 1991, manteve os subtestes e a mesma Escala Verbal e de Execução das edições anteriores, possibilitando a obtenção de três medidas: os Quocientes Intelectuais Verbal, Execução e Total. Outra semelhança entre a Terceira edição e a edição anterior, refere-se ao fato de que ambas as escalas são administradas em sujeitos de 6 a 16 anos e 11 meses. Outro destaque da WISC-III se refere às alterações no manual, incluindo novos estudos sobre a validade do instrumento junto a crianças superdotadas, mentalmente retardadas, crianças com dificuldades de aprendizagem, déficit de atenção, distúrbios de conduta, epilépticas, com atraso de linguagem e dificuldades de audição (Schelini, 1997).

Atualmente, a WISC-III tem sido muito utilizada no Brasil para avaliar as habilidades intelectuais tanto no contexto escolar quanto clínico. O panorama de avaliações das habilidades cognitivas desperta grande interesse para a neurologia, possibilitando a realização de pesquisas que relacionam aspectos biológicos do funcionamento cerebral com o desenvolvimento das habilidades cognitivas.

Segundo um estudo realizado por Fonseca, Tedrus, Chiodi, Cerqueira e Tonelotto (2006), os resultados obtidos nos subtestes do WISC-III foram comparados com os parâmetros do eletroencefalograma. Participaram deste estudo 36 crianças com queixas de dificuldades de aprendizagem e os resultados obtidos foram comparados com os de 36 crianças ausentes de queixas e pareados por idade, gênero e escolaridade materna. Os resultados apontaram que os achados do eletroencefalograma quantitativo das crianças com dificuldades de aprendizagem têm nítida relação com as medidas psicológicas e podem ser decorrentes de imaturidade cerebral, visto que o eletroencefalograma

com ondas mais lentas, ou seja, com maiores indícios de imaturidade cerebral, estavam mais relacionadas as crianças com desempenho inferior na Escala Wechsler de Inteligência.

Outro estudo realizado por Tedrus, Fonseca, Tonelotto, Costa e Chiodi (2006) teve como objetivo avaliar a relação entre os parâmetros do eletroencefalograma quantitativo com os resultados dos subtestes do WISC-III em crianças com Epilepsia Benigna da Infância com Pontas Centrotemporais (EBICT). Foram estudadas 26 crianças com EBICT e observou-se que os dados apontam para uma possível relação entre a imaturidade do desenvolvimento da atividade elétrica cerebral e a tendência a desempenho cognitivo inferior.

No entanto, segundo Chiodi e Wechsler (2009), a WISC-III possui algumas limitações: compreender a inteligência em duas vertentes - Escalas Verbal e Escala de Execução, o que restringe diagnósticos clínicos, pois sua fundamentação teórica não está amparada ao modelo que, atualmente, melhor explica o funcionamento intelectual, Cattell-Horn-Carrell - C-H-C.

3.2- Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock-Johnson-III – WJ-III

A Bateria de Avaliação Cognitiva Woodcock- Johnson – III – WJ-III é considerada como o instrumento que melhor atende ao modelo CHC – Cattell-Horn-Carrell e a mais completa para analisar o funcionamento intelectual. Sua versão em inglês já foi traduzida e adaptada para o Espanhol e, atualmente, foi adaptada para o Brasil pelo Laboratório de Análises e Medidas em Psicologia – LAMP, pela Dra. Wechsler da PUC-Campinas (Wechsler, 2006).

A Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock Johnson- III avalia oito fatores da teoria de Cattell-Horn-Carrell – C-H-C. Estes fatores ou habilidades são:

a) Compreensão Verbal: desenvolvimento da linguagem e os conhecimentos léxicos do indivíduo, sendo, portanto, uma medida da inteligência cristalizada (Gc). Refere-se a amplitude e profundidade dos conhecimentos incluindo informação e comunicação verbal.

b) Recuperação de Memória Longo Prazo: habilidade para armazenar informação com eficácia e para recuperá-la logo mediante a uma associação.

c) Processamento visual: está relacionado à orientação espacial, habilidade para analisar e sintetizar estímulos visuais, e habilidade para reter e manipular imagens mentais

d) Processamento Auditivo: habilidade para discriminar, analisar, e sintetizar estímulos auditivos. Está relacionado com a discriminação fonológica.

e) Raciocínio Fluído: habilidade para raciocinar e resolver problemas que incluem habitualmente informação ou procedimento pouco conhecido pelo sujeito.

f) Memória de Curto Prazo: habilidade para reter informação na consciência imediata e utilizá-la em poucos segundos. Está relacionada com a memória de trabalho.

g) Velocidade de Processamento: rapidez e eficiência para realizar tarefas cognitivas automáticas e muito simples.

h) Rapidez de Decisão: avalia tempo de reação simples, tempo de reação para escolha e velocidade de processamento semântico.

Segundo Álvaro (2003) e Collier (1995) a Bateria Woodcock Johnson – III é composta por 42 medidas pautadas nas amplas habilidades da teoria de C-H-

C, e também compreende um amplo campo de idade. É de grande utilidade no contexto educacional e clínico, sendo também, de grande finalidade para a área da neuropsicologia. No Manual Técnico da Bateria constam os estudos validade de construto atendendo ao modelo C-H-C, por meio da análise fatorial. As curvas desenvolvimentais, apresentadas para as idades de 3 aos 90 anos, oferecem significativas medidas de validade para cada um dos subtestes da bateria, havendo um grande pico nas curvas da maioria das habilidades aferidas entre a faixa etária dos 25-35 anos e depois um considerável declínio, com exceção dos subtestes que analisam a habilidade de compreensão e conhecimento (Gc), que tende a permanecer estável, pois esta habilidade é influenciada pela educação formal. As normas da WJ-III abrangem dos 2 aos 40 anos de idade (McGrew & Woodcock, 2001).

Devido às amplas avaliações das habilidades cognitivas, a bateria WJ-III é apresentada em duas versões: 1- Habilidades Cognitivas; 2- Desempenho acadêmico. Cada uma destas versões apresenta duas formas: padrão e ampliada. A bateria de habilidades cognitivas, forma padrão, é composta por dez subtestes e a sua forma ampliada apresenta mais outros dez subtestes. A bateria padrão deve ser sempre utilizada, segundo os seus autores, ao passo que a forma ampliada ou suplementar é recomendada para casos de re-testagem, ou quando exista a necessidade de uma maior compreensão do sujeito em uma área específica, como por exemplo, as funções executivas cerebrais (Woodcock, McGrew & Mather, 2001).

A bateria WJ-III de habilidades cognitivas é composta por 7 testes originais distribuídos em três categorias ou fatores e mais três subtestes suplementares. As três categorias são:

1) Conhecimentos Adquiridos ou Habilidade Verbal – são relacionados a amplitude e profundidade dos conhecimentos adquiridos, incluindo compreensão e comunicação verbal. A prova que avalia esta categoria é a primeira, chamada de Compreensão Verbal. Esta prova está dividida em quatro subtestes: Vocabulário, Sinônimos, Antônimos e Analogias.

2) Habilidade de Processamento – está relacionado aos pensamentos visoespaciais, habilidade de analisar e sintetizar estímulos visuais, reter e manipular imagens mentais, armazenamento de informação com eficácia, capacidade de analisar e sintetizar estímulos auditivos e habilidade de raciocinar e resolver problemas que inclui habitualmente informações ou procedimentos pouco conhecidos. Esta categoria está relacionada aos seguintes fatores: a) Recuperação em Longo Prazo (Glr), avaliada pelo teste dois, chamado de Aprendizagem Visual e Auditiva. b) Pensamento Viso-Espacial (Gv), avaliada pelo teste três, chamado de Relações Espaciais. c) Processamento Auditivo (Ga), avaliado pelo teste quatro, chamado de Combinação de sons. d) Raciocínio Fluído (Gf), avaliado pelo teste cinco, chamado de Formação de Conceitos.

3) Eficiência Cognitiva – está relacionado à rapidez e eficiência para realizar tarefas cognitivas automáticas, habilidade de reter informações na consciência e utilizá-las em poucos minutos. Esta categoria está relacionada aos seguintes fatores: a) Rapidez de Processamento (Gs), avaliada pelo teste seis, chamado de Emparelhamento Visual. b) Memória de Curto Prazo ou de Trabalho (Gsm), avaliada pelo teste sete, chamado de Números Invertidos.

Suplementares – Esta categoria é representada pelos seguintes fatores: a) Processamento auditivo (Ga), avaliado pelo teste 8, chamado de Frases Incompletas. b) Memória de Trabalho auditiva de Curto Prazo (Gsm), avaliada

pelo teste nove, chamado de Memória de Trabalho Auditiva. c) Recuperação em Longo Prazo/ Memória Associativa, avaliado pelo teste dez, chamado de Aprendizagem Visual-Auditiva Adiada.

A Bateria WJ-III versão Ampliada (WJ-III-A), composta por 10 subtestes, avalia as Habilidades Intelectuais Gerais. De acordo com as categorias cognitivas, a bateria avalia as seguintes habilidades; 1-Habilidade Verbal; 2-Habilidade para Pensar; 3-Eficiência Cognitiva. Já com relação aos fatores de C-H-C, a WJ-III-A avalia: 1-Conhecimento e Compreensão (Gc); 2-Recuperação a Longo Prazo (Glr); 3-Percepção Viso-Espacial (Gv); 4-Processamento Auditivo (Ga); 5-Raciocínio Fluido (Gf); 6-Velocidade de Processamento (Gs); 7-Memória Curto Prazo (Gsm). E por último, às avaliações clínicas que a WJ-III-A abrange: 1-Atenção; 2-Fluência Cognitiva; 3-Processos de Execução. Na Tabela 1 podemos observar a distribuição dos subtestes da WJ-III versão Padrão e Ampliada segundo o enfoque teórico de C-H-C.

Tabela 1 – Distribuição dos subtestes da WJ-III versão Padrão e Ampliada segundo a teoria de C-H-C.

Fatores C-H-C	WJ-III Testes de Habilidades Cognitivas	
	Bateria WJ-III Padrão	Bateria WJ-III Ampliada
Conhecimento e Compreensão (Gc)	Teste 1: Compreensão Verbal	Teste 11: Informações Gerais
Recuperação a Longo Prazo (Glr)	Teste 2: Aprendizagem Visual-Auditiva Teste 10: Aprendizagem Visual-Auditiva Adiada	Teste 12: Fluência de Recuperação
Percepção Viso-Espacial (Gv)	Teste 3: Relações Espaciais	Teste 13: Memória para Figuras Teste 19: Planejamento
Processamento Auditivo (Ga)	Teste 4: Combinação de sons Teste 8: Palavras Incompletas	Teste 14: Atenção Auditiva
Raciocínio Fluido (Gf)	Teste 5: Formação de Conceitos	Teste 15: Análise e Síntese Teste 19: Planejamento
Velocidade de Processamento (Gs)	Teste 6: Emparelhamento Visual	Teste 16: Rapidez de Decisão Teste 18: Rapidez na Nomeação de Figuras Teste 20: Cancelamento de Pares.
Memória Curto Prazo (Gsm)	Teste 7: Números Invertidos Teste 9: Memória de Trabalho Auditiva	Teste 17: Memória para Palavras

Segundo Muñoz-Sandoval e Woodcock (2005) a Bateria WJ-III também tem por objetivo avaliar o desempenho acadêmico. Para isto, a WJ-III desempenho acadêmico, apresenta cinco áreas curriculares com um total de 12 subtestes e um suplementar, os quais são apresentados a seguir:

1) Leitura (Grw) – avalia as destrezas básicas da leitura, fluidez e compreensão. As provas são: 1- Identificação de Letras ou Palavras, 2- Fluidez em Leitura, 9- Compreensão de textos.

2) Linguagem Oral (Gc) – avalia a expressão oral e a compreensão auditiva. As provas são: 3- Memorização de Eventos, 4-Indicadores de Compreensão.

3) Matemática (Gq) – avalia as destrezas para cálculos matemáticos, fluidez em matemática e raciocínio matemático. As provas são: 5- Cálculos, 6- Fluidez em Matemática, 10- Problemas aplicados.

4) Language Escrita (Grw) – avalia as destrezas básicas para a escrita, fluidez na redação e expressão escrita. As provas são: 7- Ortografia de palavras, 8 – Fluidez na escrita, 11 – Amostra de redação.

5) Conhecimentos (Gc) – utiliza-se a prova 19 de Conhecimentos Acadêmicos da Bateria estendida.

Suplementares – Através da prova doze, avalia a memória diferida, memorização de eventos e utiliza-se uma escala para avaliação da ortografia - Escala de legibilidade da ortografia.

McGrew e Woodcock (2001) apontam que os dados normativos da Bateria WJ-III, versão inglês, procedem de várias amostras de sujeitos administrada tanto nas provas cognitivas como nas de aproveitamento ou desempenho acadêmico. A padronização das provas para os Estados Unidos contém mais de oito mil indivíduos de dois a mais de noventa anos de idade, incluindo estudantes desde o ciclo básico ao ensino superior.

Pesquisas realizadas com a WJ-III, versão inglês, têm contribuído a demonstrar a validade dos seus subtestes. Em um estudo desenvolvido por Floyd, Evans e McGrew (2003) foi observado que as habilidades de raciocínio fluido (Gf), memória de trabalho (Gsm) e processamento auditivo (Ga) possuíam relações significativas com o rendimento escolar em Matemática. Outra pesquisa realizada por Evans, Floyd, McGrew e Leforgee (2002) com a WJ-III, apontou que a habilidade de Compreensão e Conhecimento (Gc) tinha alta preditividade para o rendimento em Leitura nos períodos de infância e adolescência, enquanto que as

habilidades de Processamento Auditivo (Ga), recuperação a longo-prazo (Glr) e rapidez de processamento (Gs) possuíam apenas relações significativas com esta disciplina no período de ensino fundamental. Por outro lado, Rizza, McIntosh e McCunn (2001) confirmaram a validade discriminativa desta bateria ao observar que era possível identificar crianças superdotadas das regulares a partir do perfil de seus resultados. Já validade de construto da WJ-III foi realizada nas duas versões em amostras norte-americanas como atendendo ao modelo C-H-C, não só pela estrutura fatorial advinda dos resultados dos seus subtestes, mas também pelas altas correlações existentes entre os grupos de atividade que estariam compondo as camadas deste modelo (Satler, 2001; Shrank & Flanagan, 2003).

Camarata e Woodcock (2006) verificaram a importância da bateria WJ-III como medida do funcionamento cognitivo. Se fundamentando nas amostras coletadas desde 1987, que representavam as primeiras versões desta bateria até o presente momento, foram comparados os resultados de 8.818 indivíduos, nas faixas etárias dos 2 aos 90 anos de idade, representando 100 regiões distintas dos Estados Unidos. Dentre esta amostra, 1987 sujeitos tinham respondido as duas versões do WJ, isto é, a bateria cognitiva e a de realização acadêmica. Os resultados obtidos apontaram não haver diferenças de gênero, em todas as faixas etárias estudadas, quanto à habilidade intelectual geral (GIA). Por outro lado, em todas as habilidades específicas avaliadas por esta bateria, foram encontradas diferenças de idade comparando resultados de crianças, com adolescentes e adultos, indicando assim a natureza desenvolvimental das habilidades cognitivas. Nas habilidades específicas foram somente encontradas diferenças de gênero em rapidez de processamento (favorecendo as mulheres) e compreensão verbal (favorecendo os homens). Em todas as demais habilidades específicas medidas,

isto é, memória a curto prazo e longo prazo, pensamento viso espacial, processamento auditivo e raciocínio fluído, não existiram diferenças significativas por gênero na interação gênero com idade (Wechsler, 2006).

Viljoen e Roesch (2005) também utilizaram a bateria WJ-III para examinar em adolescentes, a relação das capacidades de defender seus direitos legalmente e desenvolvimento cognitivo, oportunidades de aprendizagem e sintomas psicológicos. Foi constatado que as perguntas e respostas sobre capacidades legais relevantes aumentam significativamente de acordo com a idade. Essas diferenças estabelecidas foram parcialmente mediadas ou explicadas pelo desenvolvimento cognitivo. De acordo com as capacidades cognitivas específicas examinadas (habilidades intelectuais gerais, habilidade verbal, raciocínio, recuperação a longo prazo, atenção e funcionamento de execução), a habilidade verbal foi particularmente um preditor forte de desempenho nas competências medidas. Também, os participantes obtinham baixas pontuações nas competências medidas, se mostrassem evidências de déficit de atenção ou hiperatividade e/ou se fossem de uma classe socioeconômica mais baixa. Hooper (1995) realizou um estudo com a Bateria Woodcock-Johnson para estimar as relações entre o “Luria-Nebraska” Bateria Neuropsicológica e o Woodcock-Johnson Testes de Realização – Revisado, em duas idades, numa amostra de cento e treze criança com passagens pela psiquiatria. As análises mostraram uma correspondência significativa entre as pontuações no “Luria-Nebraska” e no “Woodcock-Johnson” em ambas idades; entretanto, o primeiro tende a mostrar um dano maior que o segundo, particularmente para o grupo de crianças com idades mais avançadas.

O Manual Técnico da WJ-III apresenta estudos atestando a sua validade

por meio da análise de sua estrutura interna (confirmando o modelo CHC), comparação com outros testes, tais como WISC-III, WAIS-III e o DAS, assim como evidências do desenvolvimento cognitivo (McGrew & Woodcock, 2001). As curvas desenvolvimentais, apresentadas para as idades de 3 aos 90 anos, demonstraram aumento no desempenho na maioria das habilidades até as idade dos 25-30 anos, seguidas depois um considerável declínio, com exceção do sub-testes que avaliam a habilidade de compreensão e conhecimento (Gc). A estabilidade maior da inteligência cristalizada (Gc) com o passar dos anos pode ser atribuída ao impacto da educação formal. Vários indicadores de precisão (teste-reteste, consistência interna) foram utilizados, confirmando a adequação do teste. As normas da WJ-III abrangem dos 2 aos 40 anos de idade. Outras pesquisas realizadas para demonstrar a validade da WJ-III com crianças norte-americanas indicaram a relação de várias habilidades com rendimento escolar em Leitura e Escrita, demonstrando a sua importância na avaliação infantil (Floyd, Evans & McGrew, 2003; Evans, Floyd, McGrew & Leforgee, 2002). Tais estudos e pesquisas realizados com a Bateria Woodcock- Johnson III, versão inglês, vêm confirmar a relevância deste instrumento para avaliação intelectual, embora esta seja ainda desconhecida na realidade brasileira.

Neste sentido, considerando que a Bateria Woodcock-Johnson-III possibilita a avaliação da inteligência de forma mais completa, atendendo ao modelo CHC, estudos de adaptação e validação para amostras brasileiras foram elaborados de acordo com as recomendações da *International Testing Commission* (2003/2009) e da resolução do Conselho Federal de Psicologia (2003). No próximo tópico serão apresentados estudos que tiveram por finalidade investigar a adaptação, validade e precisão deste instrumento para crianças e

jovens brasileiros.

3.2- Pesquisas brasileiras com a Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock- Johnson-III – WJ-III

Atualmente, no Brasil, a Bateria WJ-III passou por estudos de adaptação e validação para indivíduos de 7 a 17 anos (Wechsler, Nunes, Schelini, Pasian, Homsí, Moretti & Anache, 2010).

A Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock – Johnson-III é composta por sete testes originais e três suplementares. Seis testes originais e um suplementar foram estudados pelo LAMP. Três testes (4-Combinação de Sons; 8-Frases Incompletas e 9- Memória Auditiva) foram eliminados nos primeiros estudos devido às dificuldades de tradução e adaptação por tratarem de fonemas da língua inglesa. Já nos estudos posteriores, foram incluídos os três testes eliminados. Portanto, os testes escolhidos para a versão brasileira abrangem as seguintes áreas: Compreensão Verbal e Conhecimentos, Recuperação em Longo-Prazo, Pensamento Viso-Espacial, Raciocínio Fluído, Rapidez de Processamento, Memória de Trabalho e Memória Adiada.

Wechsler, Vendramini e Schelini (2007) investigaram a adaptação dos testes verbais, do fator amplo Compreensão Verbal e Conhecimento (Gc). Além de serem traduzidos e utilizados os itens das versões em inglês e espanhol desta mesma bateria, foram desenvolvidos mais itens a partir de livros didáticos brasileiros, totalizando o dobro de itens para cada um dos subtestes verbais. A amostra utilizada foi composta de 448 participantes (232 mulheres, 216 homens), com idades variando dos 7 aos 17 anos, que encontravam-se cursando o Ensino Fundamental e Ensino Médio, em escolas públicas e particulares localizadas em quatro cidades do estado de São Paulo. Os dados obtidos foram investigados

pela análise fatorial com informação completa baseada na TRI – Teoria de Resposta ao Item, e a adequação dos itens para cada subteste foi analisada de acordo com o seu grau de facilidade, comunalidade e carga fatorial. Os resultados indicaram que dos 48 itens adequados para o subteste Vocabulário, 5 resultaram da versão original inglês, 9 do espanhol e 34 foram gerados dos livros brasileiros. Já para o teste de sinônimos, dos 40 itens avaliados como adequados, 13 vieram da versão inglês, 12 do espanhol e 15 dos livros brasileiros. Para o subteste de Analogias, dos 37 itens julgados como adequados, 15 vieram do inglês, 1 do espanhol e 21 do Brasil. O subteste Antônimos foi o único que aproveitou todos os itens gerados nestes três idiomas.

Estudos que tinham por finalidade investigar as evidências de validade da bateria WJ-III versão brasileira foram realizados por Wechsler, Nunes, Schelini, Pasian, Vertoni, Moretti, Ayach (2010). A amostra foi composta por estudantes de 7 a 17 anos, residentes em diferentes estados. Os itens retirados dos livros brasileiros foram re-analisados, comparando-se com a versão brasileira anterior. Novos itens para os testes fonoaudiológicos foram analisados, enquanto que os demais subtestes não-verbais da bateria WJ-III foram mantidos no formato original. Os resultados confirmaram a necessidade da inclusão de grande parte dos itens brasileiros propostos, assim como serem revistos todos os subtestes da Bateria WJ-III, com exceção do teste de memória visual. Aumentos significativos foram observados por idade, em todos os testes, indicando-se assim que esta bateria pode aferir o desenvolvimento cognitivo.

Wechsler e Schelini (2006) também investigaram os indicadores da validade de construto e simultânea da Bateria WJ-III. Para esta finalidade, foram realizados dois estudos, tendo o primeiro por objetivo analisar as diferenças

desenvolvimentais nas habilidades aferidas por esta bateria, e o segundo de verificar a relação de algumas das suas habilidades com outro teste já validado para o nosso país pelo LAMP (Desenho da Figura Humana por Wechsler, 2003). Os resultados do primeiro estudo indicaram a consistência interna dos itens da WJ-III e a existência do efeito significativo de idade em todos os subteste estudados, confirmando a sua validade de construto como medida do desenvolvimento cognitivo. No segundo estudo, também foi comprovada a validade simultânea da bateria, pois foram observadas correlações significativas entre os resultados totais no Desenho da Figura Humana com a inteligência fluída, viso-espacial e com rapidez de processamento.

Segundo Wechsler e Schelini (2006) um fenômeno interessante também foi observado, não ter encontrado diferenças significativas por gênero nas habilidades cognitivas avaliadas em seus estudos, com exceção de um subteste, dentre os quatro verbais, que foi vocabulário. Estes resultados confirmam parcialmente aqueles observados por Camarata e Woodcock (2006) com amostras de indivíduos dos 3 aos 90 anos, ao analisarem que somente em Vocabulário (privilegiando os homens) e na rapidez de processamento (privilegiando as mulheres) haviam diferenças significativas. Assim, frente aos dados observados, Wechsler e Schelini (2006) concluíram que sendo o subteste Vocabulário, apenas uma das quatro dimensões para avaliar a inteligência cristalizada (Gc), não seria recomendável concluir superioridade entre os gêneros na área verbal.

Outro estudo confirmatório da validade da WJ-III como medida do desenvolvimento cognitivo, foi realizado por Wechsler e Schelini (2006), ao se deparar com os efeitos altamente significativos para idade, em todas as

habilidades avaliadas. Os resultados apontaram para um aumento crescente de pontuação nas faixas dos 7 aos 18 anos, com pequenas estagnações ou retrocessos, demonstrando assim um crescimento significativo com o avançar dos anos, até a idade estudada. Tais dados encontrados por Wechsler são confirmados por aqueles observados nas amostras norte-americanas sobre a evolução das habilidades cognitivas (Woodcock, McGrew & Mather, 2001).

Mól e Wechsler (2008) demonstraram a importância da Bateria WJ-III para avaliar crianças com queixas de dificuldades de aprendizagem. Segundo as autoras foram comparados dois grupos de crianças, com e sem dificuldades de aprendizagem, avaliadas segundo seus professores. Os resultados encontrados indicaram que os dois grupos se diferenciaram significativamente em todas as habilidades intelectuais avaliadas na WJ-III. Por outro lado, as habilidades relacionadas com a inteligência cristalizada, memória de recuperação, processamento auditivo e raciocínio fluido, estiveram relacionados com notas em Português, enquanto que a memória de trabalho esteve mais relacionada com a Matemática. Concluiu-se sobre a importância de testes que avaliem habilidades intelectuais distintas, a fim de facilitar a compreensão das dificuldades envolvidas no processo de aprendizagem.

A validade convergente da versão infantil da bateria WJ-III foi analisada na pesquisa de Chiodi e Wechsler (2009). Com este objetivo, foram comparados os resultados da versão brasileira da WJ-III com a bateria WISC-III, já validada para o país. A amostra foi composta por 30 indivíduos de 13 a 15 anos de idade, estudantes de escolas públicas, que foram avaliados por meio de coleta de dados individual. Os resultados indicaram correlações de 0,86 entre a pontuação total na WJ-III e a do WISC-III, de 0,76 com a escala de execução e de 0,84 com a escala

verbal do WISC-III. Tais dados confirmam estudos internacionais, indicando que existem evidências de validade para o WJ-III, pois mede vários construtos semelhantes àqueles já demonstrados em uma bateria historicamente consolidada como a do WISC-III.

Portanto, para Wechsler e Schelini (2006), Rangel e Wechsler (2008), Chiodi e Wechsler (2009) a validação e padronização da Bateria WJ-III para a realidade brasileira, refere-se à possibilidade de um melhor diagnóstico das dificuldades e dos distúrbios de aprendizagem além de enriquecer as opções de instrumentos designados a avaliar as habilidades cognitivas.

Considerando a importância da WJ-III para avaliar o funcionamento intelectual, os estudos citados anteriormente visaram ampliar a validade da bateria, além de proporcionar, através deste estudo de Doutorado, iniciar as pesquisas de adaptação e validação da WJ-III versão ampliada para a realidade brasileira.

CAPÍTULO IV

Avaliações Neuropsicológicas

A avaliação neuropsicológica é compreendida como um processo de investigação das possíveis relações entre cérebro e comportamento, principalmente, das disfunções cognitivas relacionadas aos distúrbios do Sistema Nervoso Central. O rigor científico dos estudos e pesquisas na avaliação neuropsicológica está centrada na identificação de pessoas com maior risco para desenvolver doenças neurais e no estabelecimento de padrões de desempenho normal. Os instrumentos empregados na avaliação neuropsicológica compreendem desde entrevistas, observações até os testes psicológicos e neuropsicológicos, que favorecem no diagnóstico clínico, no conhecimento acerca do aspecto cognitivo do paciente assim como na avaliação da evolução, prognóstico, delineamento de programas de reabilitação cognitiva e o acompanhamento do tratamento farmacológico e psicossocial (Hamdan & Pereira, 2009).

Cunha (1993) aponta que inicialmente a avaliação neuropsicológica tinha por objetivo avaliar e identificar focos de possíveis lesões cerebrais. Contudo, atualmente ampara-se na identificação das funções dinâmicas, tendo por finalidade a investigação das funções corticais superiores, como, por exemplo, a atenção, a memória, a linguagem, raciocínio, percepção viso-espacial, entre outras. A neuropsicologia compreende a participação do cérebro como um todo no qual as áreas são interdependentes e inter-relacionadas, dependendo da

integração de seus componentes para realizar uma tarefa específica, denominando-se, desta forma, sistema funcional (Costa, Azambuja, Portuguez, Costa, 2004).

Costa, Azambuja, Portuguez e Costa (2004) também apontam que o principal enfoque da neuropsicologia é a construção de uma ciência do comportamento humano fundamentado no funcionamento do cérebro. Dessa maneira, espera-se que, a partir do conhecimento sobre o desenvolvimento e funcionamento normal do cérebro, pode-se compreender alterações cerebrais, como no caso de disfunções cognitivas e do comportamento resultante de lesões, doenças ou desenvolvimento anormal do cérebro.

Com a finalidade de avaliar e identificar precocemente alterações no desenvolvimento e funcionamento cognitivo e comportamental o campo da neuropsicologia infantil revelou-se como um dos procedimentos essenciais nas consultas recorrentes de saúde infantil. Para tal objetivo tornou-se necessário compreender dentre os processos avaliativos o emprego de instrumentos adaptados, validados e padronizados para a população brasileira, como os testes psicológicos e neuropsicológicos.

Segundo Costa, Azambuja, Portuguez e Costa (2004) o psicólogo interessado nessa área deve ser consciente da complexidade e funcionamento de cada função e das formas de avaliá-la através do uso de instrumentos. Estando inteirado dessas questões, necessita aprofundar seus estudos sobre o funcionamento cerebral e as diversas patologias do sistema nervoso central. Diante do resultado quantitativo obtido através dos testes, faz-se indispensavelmente uma avaliação qualitativa detalhada e pautada nos estudos das funções intelectuais implicadas em cada um dos itens de cada prova.

Devido os avanços significativos no campo da neuropsicologia, os dois próximos tópicos deste capítulo têm por finalidade apresentar conceitos e pesquisas sobre Epilepsia Benigna da Infância com pontas centro-temporais (EBICT) e Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH).

4.1- Epilepsia Benigna da Infância com Pontas Centro-Temporais (EBICT): Conceitos e Pesquisas

A Epilepsia Benigna da Infância com Pontas Centrotemporais (EBICT) é o tipo de epilepsia idiopática focal mais comum na infância, não existem lesões anatômicas demonstráveis, as crises epilépticas são hemifaciais motoras, breves, simples, parciais, freqüentemente associadas a sintomas somatossensitivos com tendência a evoluir para generalização secundária e estão, freqüentemente, relacionadas ao sono. Em geral, tem o nível de consciência preservada, mas podem apresentar dificuldades para se expressar verbalmente. O prognóstico em geral é bom e as crises desaparecem até os 15 anos de idade, com normalização do eletroencefalograma (EEG) (Beaussart, 1972).

As ocorrências das crises epilépticas duram aproximadamente de 1 a 2 minutos, e as crises podem ser diurnas, mas predominam no início ou final do sono, quando, então podem se generalizar. Na maioria dos casos, as crises são pouco freqüentes e, em 10-20% dos pacientes, a crise é única, ou seja, acontece somente uma vez. (Dalla Bernadina, Chiamenti, Capovilla & Colamaria, 1985). Alguns pacientes podem apresentar um número grande de crises, mas em períodos limitados. O período de manifestação das crises pode variar dos 3 aos 13 anos (pico entre 9 e 10 anos) e a remissão ocorre antes do final da adolescência. A predisposição genética pode ser relevante e significativa, com

predominância do gênero masculino. Já o diagnóstico desta síndrome epiléptica é realizado face à relação da história familiar das crises, exame neurológico normal e EEG sugestivos, na ausência de déficit neurológico ou intelectual.

O eletroencefalograma (EEG) demonstra, no período interictal, pontas centrotemporais de amplitude elevadas, freqüentemente seguidas por ondas lentas, que em grande maioria são acionadas pelo sono. As pontas ou descargas tendem a se difundir ou mudar de lado, predominando nas regiões centrais e temporais médias de um ou de ambos os hemisférios, e não há correlação entre o número de paroxismos e a freqüência das crises (Beaussart, 1972). Segundo Beaussart e Faou (1978) o prognóstico, em longo prazo, se apresenta favorável não apenas a desordem epiléptica, mas também para a evolução neurológica e neuropsicológica.

A ausência de déficit neurológico ou intelectual nos critérios diagnósticos de EBICT também é significativamente relevante para alguns autores Beaussart, (1972) e Dalla Bernadina, Chiamenti, Capovilla e Colamaria, (1985).

Wirrell (1998) aponta que a EBICT é uma síndrome epiléptica de ocorrência mais freqüente na infância sendo responsável por 6 a 16% de todas as crises epilépticas afebris na infância e entre os critérios clínicos empregados para a classificação desta epilepsia como de natureza benigna é a ausência de comprometimento neuropsicológico como déficits relativos a atenção, memória, linguagem e habilidade viso motora (Piccirilli, D'Alessandro, Tiacci & Ferroni, 1988; Staden, Isaaca, Boyd, Brandl & Neville, 1998).

Heijbel, Blom e Berfors (1975) foram os pioneiros na investigação do quociente de inteligência em crianças diagnosticadas com EBICT. Os resultados apontaram para um desenvolvimento normal, ausentes de déficits cognitivos.

No entanto, Piccirilli, D'Alessandro, Tiacci e Ferroni (1988) afirmam que crianças com o diagnóstico de EBICT apresentam maior probabilidade de desenvolverem problemas de aprendizagem, pois o paroxismo focal, mesmo que não vinculado a uma lesão cerebral estrutural, poderia modificar o funcionamento cognitivo de um cérebro em fase de desenvolvimento. Staden, Isaaca, Boyd, Brandl e Neville (1998) destacam que possíveis déficits cognitivos poderiam estar correlacionados com o número de descargas epiléticas destacadas no EEG, mas não com a lateralização das descargas elétricas e frequências de ocorrência das crises epiléticas.

Beaussart e Faou (1978) sugerem que conseqüências psicossociais ou efeitos colaterais devido à administração das drogas antiepiléticas podem estar diretamente relacionados a dificuldades escolares ou alterações de comportamento.

Nos últimos 30 anos, estudos e pesquisas mostrando a possibilidade de ocorrência de déficits cognitivos em cerca de 15 a 30% das crianças diagnosticadas com EBICT tem avançado significativamente, tanto em métodos de diagnóstico quanto prognóstico (Pinton, Ducot, Motte, Arbues, Chaix, Cheminal, Livet, Penniello, Peudenier, Saint-Martins & Billard, 2006). Segundo estudos, estas crianças podem apresentar algum grau de déficit cognitivo na fase ativa da epilepsia. Desta forma, podemos observar em estudos alterações neuropsicológicas discretas quanto a linguagem, atenção, funções executivas, memória, noção viso espacial, consciência fonológica e de desempenho escolar (Carlsson, Igelbrink-Schulze, Neuabauer & Stephani, 2000; Baglietto, Battaglia, Tortonelli, Negri, Calevo, Veneselli & Negri, 2001; Massa, Saint-Martin & Carcangiu, 2001; Papavasiliou, Maththeou, Bazigou, Kotsalis & Paraskevoulakos,

2005; Vinayan, Biji & Thomas, 2005; Weglage, Demsky, Pietsch & Kurlemann, 1997; Fonseca, Tedrus, Cerqueira & Chiodi, 2004).

Segundo Deonna, Roulet, Fontan, Marcoz (1993) estudos com crianças diagnosticadas com EBICT e ausentes de medicações antiepilépticas tem apontado para uma relação direta com a atividade epileptiforme registrada no exame de eletroencefalograma com possíveis déficits cognitivos e associação de dispraxia oral. Massa, Saint-Martin e Carcangiu (2001) também apontam que crianças diagnosticadas com EBICT têm apresentado freqüentemente comportamentos de déficit de atenção, pois esta é sustentada por uma rede neuronal complexa distribuída no lobo frontal e por um balanço funcional entre os dois hemisférios. Assim, entre a infância e a adolescência, período da fase ativa da EBICT, ocorre à maturidade anatomofuncional deste circuito, podendo interferir no comportamento da atenção.

Ao que se refere à linguagem, estudos utilizando diferentes instrumentos e abordagens estão sendo realizados com a finalidade de observarem dificuldades em diversos aspectos, como: problemas de fluência, déficit de nomeação, desordem da compreensão, dificuldade na leitura e escrita (Baglietto, Battaglia, Tortonelli, Negri, Calevo, Veneselli & Negri, 2001; Papazian, Alfonso & Garcia-Galarreta, 2003; Deonna & Roulet-Perez, 2005; Papavasiliou, Maththeou, Bazigou, Kotsalis & Paraskevoulakos, 2005; Monjause, Tuller, Hommet, Barthez & Khomsi, 2005; Northcott, Connolly, Berroya, Sabaz, McIntyre & Christie, 2005; Riva, Vago, Franceschetti, Pantaleoni, D'Arrigo, Granata & Bulgheroni, 2007).

Segundo estudo realizado por Deonna, Zesiger, Davidoff, Maeder, Mayor e Roulet, (2000) foi possível identificar, em crianças diagnosticadas com EBICT, resultados inferiores nas habilidades de raciocínio viso espacial em comparação

aos resultados obtidos por um grupo controle pareados por idade e gênero. Fonseca, Tedrus, Cerqueira e Chiodi, (2004) e Canavese, Rigardetto, Viano, Vittorini, Bassi, Pieri e Capizzi, (2007) também ressaltam que possíveis dificuldades cognitivas no desempenho da criança com diagnóstico de EBICT podem refletir de forma negativa nas atividades cotidianas, como, por exemplo, nas habilidades escolares.

Em um estudo realizado por Tedrus, Fonseca, Tonelotto, Costa e Chiodi, (2006) observou-se, em crianças com EBICT, possíveis relações entre a imaturidade do desenvolvimento da atividade elétrica cerebral, representada por achados no EEG quantitativo, e desempenho cognitivo inferior nas habilidades mensuradas pela Escala Wechsler de Inteligência WISC-III.

Fonseca, Tedrus, Tonelotto, Antunes e Chiodi, (2004) realizaram um estudo com a finalidade de avaliar o desempenho escolar em crianças diagnosticadas com EBICT através do teste TDE (Teste de Desempenho Escolar). Os resultados do grupo clínico indicaram, de modo estatisticamente significativo, desempenho inferior no subteste leitura em comparação ao resultado obtido pelo grupo controle pareado quanto à idade e à escolaridade materna. Havia também, estatisticamente, tendência a desempenho inferior também em escrita e no TDE total.

Com o objetivo de comparar o desempenho na Escala Wechsler de Inteligência WISC-III de crianças diagnosticadas com EBICT e crianças sem problemas neurológicos, Weglage, Demsky, Pietsch e Kurlemann, (1997) e Baglietto, Battaglia, Tortonelli, Negri, Calevo, Veneselli e Negri, (2001) observaram, embora dentro dos limites normais, redução significativa do QI execução nas crianças do grupo clínico (EBICT), mas não para o QI verbal.

Contudo, estudos realizados por D'Alessandro, Piccirilli e Tiacci, (1990) e Gunduz et al., (1999) com o mesmo propósito não identificaram diferenças significativas ao comparar aspectos intelectuais entre dois grupos, clínico e controle.

Portanto, ampliar e aprofundar o conhecimento sobre as possíveis relações entre aspectos clínicos e o desempenho em instrumentos neuropsicológicos podem favorecer a compreensão de fatores relacionados às alterações neuropsicológicas observadas nessa síndrome e auxiliar em futuros diagnósticos e prognósticos.

4.2- Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade – TDAH

Conceitos e Pesquisas

O Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) manifesta-se, essencialmente, por níveis clinicamente significativos de desatenção, hiperatividade e impulsividade, afetando freqüentemente diversas áreas do funcionamento adaptativo, nomeadamente interpessoal, acadêmica ou familiar. A esse conjunto de características acresce a elevada incidência de transtornos comórbidos (*American Psychiatric Association*, 1994, 2000; Thapar, Langley, O'Donovan & Owen, 2006). Dados recentes estimam uma prevalência mundial na ordem dos 5,2%, maior no gênero masculino do que no feminino (Polanczyk, de Lima, Horta, Biederman & Rohde, 2007). Além disso, a conquista progressiva de uma conceitualização desenvolvimental aponta para uma evolução com início precoce, possível de se prolongar pela idade adulta e de assumir um caráter crônico (Kessler, Adler, Barkley, Biederman, Conners, Demler, Faraone, Greenhill, Howes, Secnik, Spencer, Ustun, Walters & Zaslavsky, 2006).

Embora os sintomas de TDAH sejam tipicamente descrições dos comportamentos observáveis, um crescente corpo de pesquisa tem focado na utilização de testes padronizados que identificam possíveis déficits na capacidade cognitiva e no funcionamento executivo associados a sintomas TDAH (Barkley & Grodzinsky, 1994). Neste sentido, Ford (2003) aponta que a Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock-Johnson-III - WJ-III inclui um conjunto de testes que podem apresentar indicativos de características cognitivas associadas ao TDAH, como déficit no funcionamento executivo, atenção e memória de trabalho.

Com relação ao desempenho cognitivo de crianças com o diagnóstico de TDAH, Warner-Rogers, Taylor, Taylor e Sandberg (2000) e Lane (2004) apontam que as diferenças de sintomatologia predominante parecem refletir não só nas alterações comportamentais, mas também cognitivas, etiológicas e desenvolvimentais.

Em particular, o funcionamento cognitivo tem sido investigado como fator potencial de diferenciação dos tipos de TDAH; Tipo Predominante Desatento (Acentuado Déficit de Atenção) e Tipo Predominante Combinado (Acentuado Déficit de Atenção acompanhado de Hiperatividade). A comparação do perfil neuropsicológico dos tipos foi objeto da meta-análise realizada por Lane (2004). As conclusões sugerem que o tipo combinado tende a mostrar melhores resultados em medidas de velocidade de processamento, atenção, QI de realização, memória e Fluência de Recuperação; enquanto o tipo desatento tende a apresentar melhores resultados nas áreas de flexibilidade cognitiva, memória de trabalho, competência visuo-espacial, desempenho motor e linguagem. Na meta-análise de Frazier, Demaree e Youngstrom (2004), as crianças com TDAH apresentaram resultados globais de QI significativamente inferiores aos dos

grupos de controle saudáveis, mas não foram encontradas diferenças entre os tipos. Contudo, os autores salientam a escassez de grupos desatentos incluídos nos estudos, o que poderia justificar os resultados, e apontam para a necessidade de aprofundamento desse aspecto. Efetivamente, um dos poucos estudos que contempla um grupo amplo de meninos com TDAH desatento revelou que este grupo apresentou um desempenho pior nos resultados globais de QI do que os tipos combinado e hiperativo/impulsivo (Warner-Rogers, Taylor, Taylor, & Sandberg, 2000).

Segundo um levantamento sistemático da literatura médica, Araújo (2002) constatou uma escassez de dados estatísticos sobre causas médicas de baixo desempenho escolar no Brasil. A deficiência auditiva, visual e mental, além do transtorno de déficit de atenção (TDAH) e dos transtornos específicos do aprendizado, devem fazer parte do diagnóstico diferencial nestes casos. A importância do acompanhamento do desenvolvimento até a idade escolar em crianças com fatores de risco para o baixo desempenho escolar é fundamental. Portanto, a realização de um processo diagnóstico correto e posteriormente o tratamento medicamentoso com estimulantes, antidepressivos ou clonidina, associado ao acompanhamento multidisciplinar, concorre para o melhor desempenho das crianças com TDAH no ambiente escolar.

Barkley (1997), neuropsicólogo especialista em TDAH, sugere a Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock-Johnson-III (Woodcock, McGrew e Mather, 2001a) como um instrumento de destaque para identificar sintomas do transtorno, pois possui um agrupamento de testes que avaliam características do TDAH, incluindo a falta de auto-controle do comportamento e desatenção.

Dean e Woodcock (1999) realizaram um estudo com a finalidade de examinar a validade clínica das Baterias Woodcock-Johnson –R (Revisada) e a WJ-III, em 494 indivíduos com o diagnóstico de TDAH. Os resultados indicaram um padrão de escores inferiores para o subteste que avalia Rapidez de Processamento (Gs) com elevados escores no subteste que avalia o Pensamento Viso-Espacial (Gv). Na Bateria WJ-R também foram encontrados os mesmos resultados, escores inferiores foram nos subtestes que avaliam Velocidade de processamento (Gs) e os mais altos foram nos que medem Percepção Viso-Espacial (Gv). Outro estudo realizado por Wasserman e Becker (2000) comparou o desempenho na Bateria WJ-R de dois grupos, um com o diagnóstico de TDAH e outro diagnosticado sem o transtorno. Os resultados apontaram para uma diferença significativa entre os grupos nas habilidades avaliadas pelos subtestes Recuperação em longo prazo (Glr) e Processamento auditivo (Ga).

Dois estudos usando a WJ-III com indivíduos que apresentam o diagnóstico de TDAH são relatados no manual da bateria (McGrew & Woodcock, 2001a). O primeiro estudo foi realizado por Vesley (2001) e o segundo por Lerner e Yasutake (2001). Vesley (2001) conduziu uma pequena amostra de estudantes com distúrbios de aprendizagem (n=29), estudantes com TDAH (n=30), e estudantes do ensino fundamental (n=31) com idades entre 5 e 12 anos. A avaliação destes participantes incluíram 15 testes da bateria WJ-III cognitiva, 9 testes da WJ-III acadêmica (Woodcock, McGrew & Mather, 2001b), 3 testes da WJ-III Ampliada (Woodcock, McGrew, Mather & Schrank, 2003), a Escala Wechsler para Crianças III (WISC-III) (Wechsler, 1998), o Teste de Atenção (TOVA) (Greenberg, 1998) e por último uma Escala de Avaliação do Comportamento Infantil para Pais e Professores (BASC) (Reynolds & Kamphaus,

1992). Apesar de não haver evidência de restrição no intervalo de análise das variáveis, vários testes WJ-III demonstraram evidências de relações com características TDAH. Formação de Conceitos e Aprendizagem Visual mostraram correlações significativas com os escores obtidos no Teste TOVA. Vários testes Cognitivos (Formação de Conceitos, Aprendizagem Visual, Rapidez de Decisão e Memória para palavras) apresentaram correlações significativas com os problemas escolares da Escala BASC versão professores. Os subtestes da WJ-III, Formação de Conceitos, Análise e Síntese, Palavras Incompletas, Rapidez na Nomeação de Figuras e Aprendizagem visual, são importantes subtestes para auxiliar no diagnóstico de TDAH.

Lerner e Yasutake (2001) coletaram dados de uma amostra de 48 crianças com TDAH e idades entre 6 e 17 anos. Foram utilizados 18 subtestes da WJ-III cognitiva e 8 da bateria WJ-III acadêmica. Os resultados apontaram para médias inferiores na maioria dos subtestes, em especial no subteste Atenção Auditiva, em comparação as médias da população.

Capovilla, Cozza, Capovilla e Macedo (2005) avaliaram as funções executivas de 154 alunos da terceira e quarta série do ensino fundamental. Os instrumentos utilizados foram Teste de Trilhas, Memória de Trabalho Auditiva e Visual, Torre de Londres que, de acordo com a bibliografia, avalia flexibilidade, memória de trabalho auditiva, memória de trabalho visual e planejamento, respectivamente. Também foi utilizado a Escala de Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade ETDAH versão professores (Benczik, 2000). Os resultados apontaram para correlações significativas entre a Escala de TDAH e medidas dos Testes de Trilhas, Memória de Trabalho Auditiva\Visual e Torre de Londres. Além disso, a Análise Multivariada do tipo de grupo (crianças com

percentis acima ou abaixo de 75 na Escala de TDAH) apontou diferenças em medidas dos Testes de Trilhas e de Memória de Trabalho Auditiva.

Com a finalidade de avaliar a validade dos instrumentos Teste Geração Semântica, Stroop e Teste de Trilhas através da relação com o diagnóstico de TDAH, Assef, Capovilla e Capovilla (2007) avaliaram 62 participantes, com idades entre 8 e 12 anos, divididos em dois grupos. O grupo 1 foi formado por 31 crianças com o diagnóstico de TDAH e o grupo 2 por 31 crianças que não apresentavam sintomas de desatenção ou hiperatividade, conforme avaliada pela Escala ETDAH, pareadas por idade e gênero do grupo 1. Os resultados apontaram para diferenças significativas entre os dois grupos para os tempos de reação nos Testes Geração Semântica, Stroop e Teste de Trilhas, fornecendo validade para estes instrumentos na identificação de crianças com comportamentos de TDAH.

Neste sentido, a compreensão do desenvolvimento normal, junto a estudos que identifiquem comprometimentos específicos associados a diferentes quadros relacionados a alterações nas habilidades intelectuais/executivas, como TDAH, transtorno do desenvolvimento e outros, podem embasar o fornecimento de subsídios ao delineamento de programas de intervenção mais adequados e eficientes.

OBJETIVO

GERAL

Este trabalho teve por finalidade adaptar e validar, para a realidade brasileira, os dez subtestes que compõem a versão ampliada da Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock-Johnson III.

ESPECÍFICO

Os objetivos específicos desta pesquisa foram divididos em 4 estudos:

Estudo I - Adaptar para a realidade brasileira os subtestes que compõem versão ampliada da Bateria de Habilidade Cognitiva Woodcock-Johnson III.

Estudo II – Realizar a Validade Convergente dos subtestes que compõem versão ampliada da Bateria de Habilidade Cognitiva Woodcock-Johnson III, ao comparar com os subtestes que avaliam áreas semelhantes da WJ-III versão padrão.

Estudo III – Verificar a Validade de Critério da Bateria WJ-III versão ampliada, comparando os resultados de dois diferentes grupos. Grupo 1 formado por crianças com o diagnóstico de Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade e Grupo 2 por crianças que não apresentavam sintomas de desatenção ou hiperatividade.

Estudo IV - Analisar a Validade de Critério da Bateria WJ-III versão ampliada, comparando os resultados de dois diferentes grupos. Grupo 1 formado por crianças com o diagnóstico de Epilepsia Benigna da Infância (EBICT) e Grupo 2 por crianças diagnosticadas sem EBICT ou outros transtornos de base neurológica.

Verificou-se a existência de diferenças significativas entre às variáveis gênero e faixa etária. A variável grupo foi investigada apenas nos Estudos 3 e 4.

MÉTODO

I . PARTICIPANTES

Estudo I – Adaptação da WJ-III Ampliada

O estudo de adaptação, para a realidade brasileira, da Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock-Johnson- III versão ampliada, contou com o auxílio de quatro profissionais: um professor de inglês nativo, um psicólogo com conhecimentos avançados em inglês e duas fonoaudiólogas. Também foi necessário realizar a aplicação da bateria em uma amostra piloto de 5 crianças de ambos os gêneros e idades entre 7 e 12 anos. Este procedimento só foi possível após a aprovação do Comitê de Ética da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, PUC-Campinas.

Estudo II – Validade Convergente da WJ-III Ampliada

A amostra deste estudo foi constituída de 70 estudantes do Ensino Fundamental e Médio, sendo 43 do gênero masculino e 27 do gênero feminino, com faixa etária entre 7 e 12 anos, selecionados por conveniência numa escola pública situada no Estado de São Paulo. A divisão da amostra de acordo com a faixa etária e o gênero dos participantes foi: 16 participantes do gênero masculino e 10 do feminino com idades entre 7 e 8 anos; 17 participantes do gênero masculino e 10 feminino com idades entre 9 e 10 anos; 10 participantes do gênero masculino e 7 do feminino com idades entre 11 e 12 anos. Os participantes foram agrupados em três categorias de acordo com a idade: 1 (7-8

anos); 2 (9-10 anos); 3 (11-12 anos). Na Tabela 1 podemos observar a composição da amostra segundo idade e gênero.

Gênero	Idade					
	7	8	9	10	11	12
Masculino	6	10	10	7	1	9
Feminino	3	7	5	5	4	3
Total	9	17	15	12	5	12

Estudo III – Validade de Critério (EBICT)

A amostra do estudo de Validade de Critério da Bateria WJ-III versão ampliada foi constituída por 21 participantes, de ambos os gêneros e idades entre 7 e 12 anos, com diagnóstico de Epilepsia Benigna da Infância com pontas centrotemporais (EBICT). Tais participantes são procedentes do Ambulatório Neurologia e serviço de eletroencefalograma de um hospital público universitário localizado na cidade de Campinas. Os participantes foram agrupados em três categorias de acordo com a idade: 1 (7-8 anos); 2 (9-10 anos); 3 (11-12 anos). Na Tabela 2 podemos observar a composição da amostra clínica segundo idade e gênero.

Gênero	Idade					
	7	8	9	10	11	12
Masculino	1	1	3	3	2	3
Feminino	1	2	2	2	0	1
Total	2	3	5	5	2	4

Já o grupo controle deste estudo foi constituído de 21 estudantes do Ensino Fundamental, pareados segundo gênero e idade ao grupo EBICT, diagnosticados sem transtornos neurológicos (EBICT) e selecionados por conveniência numa escola pública da região de Campinas, interior do estado de São Paulo.

Estudo VI – Validade de Critério (TDAH)

A amostra de estudo, que também teve por finalidade realizar a Validade de Critério da Bateria WJ-III versão ampliada, foi constituída por 20 participantes, de ambos os gêneros e idades entre 7 e 12 anos, com diagnóstico Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). Tais participantes são procedentes do Ambulatório Psiquiatria de um hospital público universitário localizado na cidade de Campinas. Os participantes foram agrupados em três categorias de acordo com a idade: 1 (7-8 anos); 2 (9-10 anos); 3 (11-12 anos). Na Tabela 3 podemos observar a composição da amostra clínica segundo idade e gênero.

Gênero	Idade					
	7	8	9	10	11	12
Masculino	2	6	1	1	1	4
Feminino	0	2	1	1	1	0
Total	2	8	2	2	2	4

Já o grupo controle deste estudo foi constituído de 20 estudantes do Ensino Fundamental, pareados segundo gênero e idade ao grupo TDAH, diagnosticados sem transtornos neurológicos (TDAH) e selecionados aleatoriamente numa escola pública da região de Campinas, interior do estado de São Paulo.

II . INSTRUMENTOS

Os instrumentos utilizados na realização deste estudo foram:

1) BATERIA DE HABILIDADES COGNITIVAS WOODCOCK- JOHNSON-III – WJ-III VERSÃO PADRÃO - considerado o instrumento mais adequado para a avaliação do funcionamento intelectual cognitivo e o que melhor atende ao modelo CHC de Cattell-Horn-Carroll descrito na introdução teórica deste trabalho. Sua versão original é em inglês, contudo, a versão brasileira da WJ-III padrão já foi adaptada e validada para indivíduos de 7 a 17 anos (Wechsler, Nunes, Schelini, Pasian, Homsj, Moretti & Anache, 2010)

A bateria brasileira compreende de seis testes originais e um suplementar que abrangem as seguintes áreas: Compreensão Verbal e Conhecimentos, Recuperação em Longo Prazo, Pensamento Viso-Espacial, Raciocínio Fluído,

Rapidez de Processamento, Memória de Trabalho e Memória Adiada. A descrição dos sete testes originais, mais os três suplementares, que compõem a Bateria WJ-III - Habilidades Cognitivas são:

a) Teste 1: Compreensão Verbal e Conhecimento (Gc). Este teste visa avaliar o desenvolvimento da linguagem e conhecimento léxico. É composto por 71 itens, divididos em quatro subtestes: 1A (Vocabulário), 1B (Sinônimos), 1C (Antônimos) e 1D (Analogias). No primeiro existem 23 figuras que devem ser nomeadas pelo sujeito, no segundo são pedidos os sinônimos para 15 palavras, no terceiro são pedidos os antônimos para 18 palavras e no quarto são apresentados 15 analogias verbais para serem completadas. Os acertos foram pontuados com 1 e os erros com 0.

b) Teste 2: Recuperação em longo prazo (Glr), representado pelo subteste de Aprendizagem Visual e Auditiva. Tem por objetivo avaliar a habilidade de aprendizagem e armazenagem de conhecimento. É composto por 7 grupos de símbolos representando uma história, devendo o sujeito memorizar os seus significados.

c) Teste 3: Pensamento viso-espacial (Gv), composto pelo subteste Relações Espaciais. Pretende medir a habilidade viso-espacial do indivíduo, sendo composto por 33 figuras, em forma de quebra-cabeças, para os quais é solicitada a indicação de cada uma das partes que os compõem.

d) Teste 4: Processamento auditivo (Ga), composto pelo subteste Combinação de sons. Este teste tem por objetivo analisar e sintetizar estímulos visuais, reter e manipular imagens mentais.

e) Teste 5: Raciocínio fluído (Gf), representado pelo subteste de Formação de Conceitos. Visa avaliar o raciocínio lógico e indutivo. A tarefa solicitada é a

explicação da seqüência lógica de uma série de formas, que ora são incluídas ora excluídas dentro de um quadro, totalizando 40 itens.

f) Teste 6: Rapidez de Processamento (Gs), composto pelo subteste de Emparelhamento Visual: Tem por objetivo avaliar a rapidez de discriminar símbolos visuais. A tarefa solicitada é a indicação dos números que se encontram repetidos, em cada uma das 60 linhas apresentadas, em um tempo máximo de 3 minutos.

g) Teste 7: Memória de Trabalho (Gsm), composto pelo subteste de Números Invertidos. Visa avaliar a memória imediata enquanto realiza outro tipo de operação mental, que é a inversão. A tarefa solicitada no teste é a repetição, em ordem inversa, de cada uma das 30 séries de números apresentados oralmente pelo examinador.

h) Teste 8: Pertence a categoria dos Suplementares, fator Processamento Auditivo (Ga), composto pelo subteste Frases Incompletas, que tem por objetivo analisar e sintetizar estímulos visuais, reter e manipular imagens mentais.

i) Teste 9: Pertence a categoria dos Suplementares, fator Memória de Trabalho Auditiva Curto Prazo (Gsm), composto pelo subteste Memória de Trabalho Auditiva, que tem por objetivo avaliar a habilidade de reter informações na consciência e utilizá-las em poucos minutos.

g) Teste 10: Memória Adiada (Glr), composto pelo subteste de Aprendizagem Visual-Auditiva Adiada. Pretende avaliar a facilidade de memorizar informações distantes. Este teste é aplicado no intervalo de cinco a sete dias da aplicação do Teste 2, sendo solicitado a lembrança de todos os significados dos símbolos apresentados na primeira ocasião, totalizando 25 grupos de itens.

2) BATERIA DE HABILIDADES COGNITIVAS WOODCOCK- JOHNSON-III – WJ-III VERSÃO AMPLIADA – também considerado o instrumento mais adequado para a avaliação do funcionamento intelectual cognitivo e o que melhor atende ao modelo CHC de Cattell-Horn-Carroll. Sua versão ampliada é recomendada para casos de re-testagem, ou quando existe a necessidade de uma maior compreensão do sujeito em uma área específica, como por exemplo, as funções executivas cerebrais (Woodcock, McGrew & Mather, 2001). A bateria WJ-III-A brasileira compreende de dez subtestes que abrangem as seguintes áreas, segundo a teoria de C-H-C: 1-Conhecimento e Compreensão (Gc); 2-Recuperação a Longo Prazo (Glr); 3-Percepção Viso-Espacial (Gv); 4-Processamento Auditivo (Ga); 5-Raciocínio Fluido (Gf); 6-Velocidade de Processamento (Gs); 7- Memória Curto Prazo (Gsm). A apresentação dos dez subtestes da versão ampliada e seus respectivos objetivos são:

a) Teste 11- Informações Gerais (Gc): Avalia aspectos do conhecimento e compreensão. Especificamente, o teste avalia a profundidade do conhecimento verbal geral. Este teste é composto por dois subtestes. No primeiro subteste, é perguntado ao avaliado “Onde é possível encontrar.... (um objeto)”. No segundo subteste, é perguntado ao avaliado “O que você faria com.....(um objeto)”. Os itens iniciais envolvem objetos que aparecem geralmente no ambiente de uma pessoa. Os itens se tornam cada vez mais complexos quando os objetos questionados se tornam cada vez mais incomum.

b) Teste 12- Fluência de Recuperação (Glr): Avalia a fluência na recuperação a longo prazo. Este teste mede a fluência de recuperação a partir do conhecimento armazenado. O avaliado é obrigado a nomear possíveis exemplos de uma determinada categoria dentro de um período de tempo de 1 minuto. A tarefa

consiste em três categorias diferentes: coisas de comer ou beber, nomes de pessoas e posteriormente de animais (tipos diferentes). Carroll (1993) chama esta capacidade de fluência ideacional.

c) Teste 13- Memória para Figuras (Gv): Avalia a memória visual de objetos ou imagens, um aspecto do pensamento viso-espacial. A tarefa do avaliado é o reconhecimento de um subconjunto de imagens anteriormente apresentadas dentro de um campo com imagens pertencentes a uma mesma família. Para eliminar a mediação verbal como uma estratégia de memória, as variedades do mesmo tipo de objetos são utilizados como estímulos e distrações para cada item diferente. Exemplo: várias bacias ou janelas. A dificuldade dos itens aumenta conforme o número de fotos no conjunto de estímulos também aumenta.

d) Teste 14- Atenção Auditiva (Ga) – avalia a discriminação de som e a capacidade de superar os efeitos de distorção ou mascaramento auditivo na compreensão da linguagem oral. Esta avaliação envolve a capacidade de processamento auditivo exigindo do avaliado atenção seletiva. O avaliado ouve uma palavra, ao visualizar quatro imagens, e é solicitado a apontar para a imagem que corresponde à palavra falada. A dificuldade de executar a tarefa aumenta de duas formas: as discriminações de som ficam cada vez mais difíceis e a intensidade do ruído de fundo aumenta com o avanço dos itens.

e) Teste 15- Análise e Síntese (Gf) – É um teste de raciocínio fluido. Especificamente, o teste mede o raciocínio geral seqüencial dedutivo e a habilidade de pensar. O teste apresenta uma tarefa de controle de aprendizagem e é projetado para medir a capacidade de raciocinar e tirar conclusões a partir de condições apresentadas. As instruções sobre como realizar um procedimento mais complexo, são apresentadas ao avaliado antes de iniciar a resolução. Com

exceção dos outros subtestes, é passado ao avaliado um feedback imediato (sinal com a cabeça de positivo ou negativo) sobre o acerto ou não de cada resposta antes de um novo item ser apresentado. Embora não seja apresentado diretamente ao avaliado, vale ressaltar que, o teste contém algumas tarefas que envolvem a aprendizagem de pequenos sistemas de matemática e alguns recursos ligados a utilização de fórmulas simbólicas.

f) Teste 16- Velocidade de Decisão (Gs) – Avalia aspectos da velocidade de processamento e a capacidade de tomar, rapidamente, decisões conceitualmente corretas. Velocidade de Decisão é um teste de eficiência cognitiva que mede a velocidade de processamento para conceitos simples. Será apresentado ao avaliado um conjunto de imagens e ele deverá, rapidamente, marcar as duas imagens que são conceitualmente semelhantes. Este teste tem um tempo limite de três minutos.

g) Teste 17- Memória para Palavras (Gsm) – Avalia a memória de curto prazo através da memória auditiva. Neste teste, o avaliado é convidado a repetir na seqüência correta as listas de palavras não relacionadas entre si.

h) Teste 18- Rapidez na Identificação de Figuras (Fluidez Cognitiva) – Velocidade de nomeação é um teste de fluência cognitiva que fornece informações sobre a velocidade de processamento. Este teste mede a capacidade e facilidade de nomeação, especificamente, a velocidade de recuperação direta da informação por meio do conhecimento adquirido. Este teste tem 2 minutos como tempo limite.

i) Teste 19- Planejamento (Processos de Execução) – É um teste de processamento executivo. Especificamente, avalia o controle de processos mentais envolvidos na determinação, seleção e soluções de aplicação para

problemas utilizando a premeditação. O teste Planejamento envolve uma tarefa complexa que se baseia no raciocínio fluido e nas habilidades de processamento visual (em particular a digitalização espacial). Neste teste, o sujeito é convidado a seguir um padrão, sem retirar o lápis do papel ou refazer as linhas já traçadas.

j) Teste 20- Cancelamento de Pares (Atenção e Processos de Execução) –

Este teste fornece informações sobre o processamento executivo, atenção\concentração e velocidade de processamento. Sendo um teste de processamento executivo, Cancelamento de Pares fornece informações sobre o controle de interferências. Como medida de atenção\concentração, fornece informações sobre atenção sustentada, pois exige do avaliado a capacidade de permanecer na tarefa de forma vigilante. Como o teste é cronometrado, Cancelamento de Pares também fornece informações sobre a capacidade de executar uma tarefa cognitiva simples sob a pressão do tempo. Em um período de 3 minutos como tempo limite, o avaliado é solicitado a localizar e marcar um padrão repetido o mais rapidamente possível.

3- ELETROENCEFALOGRAMA DIGITAL (EEG): registro da atividade elétrica cerebral. Exame realizado com o objetivo de propiciar a análise da atividade elétrica cerebral. O EEG foi obtido com resolução de 12 bits, filtros de 0,5 e 35 Hz, em 200 amostras por segundo, com equipamento Braintech 3.0 (EMSA Equipamentos Médicos). O exame foi realizado com a criança em decúbito dorsal, em ambiente de silêncio e baixa luminosidade. Os eletrodos colocados segundo o sistema internacional 10-20 (Jasper, 1958), com utilização adicional de dois eletrodos aplicados a 1 cm abaixo (lado esquerdo) e acima (lado direito) do ângulo externo da fenda palpebral, com o objetivo de avaliar os movimentos oculares. Os eletrodos auriculares interligados constituem a referência. O registro

com durante três períodos alternados de 2 minutos em repouso com os olhos fechados e 2 minutos com os olhos abertos. No EEGd de repouso será estudada a presença de AE, sua localização, lateralidade e número de descargas.

4-ESCALA DE TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE (VERSÃO PARA PROFESSORES) - Esta escala é o resultado de um estudo

realizado por Edyleine Bellini Peroni que teve por objetivo a construção, validação e padronização de um instrumento que avaliasse sintomas comportamentais do TDAH, em situação escolar, tendo o professor como fonte de informação, levando-se em conta que o profissional para fechar um diagnóstico de TDAH necessita das informações coletadas com os pais e também com os professores. Os objetivos desta escala são: avaliar apropriadamente a desatenção e a hiperatividade; avaliar os problemas correlatos mais incidentes, no ambiente escolar, como problemas de aprendizagem e comportamento anti-social; monitorar os efeitos das intervenções (psicológica, psicopedagógica e medicamentosa) na escola e revelar diferenças individuais dos comportamentos de crianças que manifestam TDAH antes, durante e após o tratamento. Indicada para a faixa etária dos 06 aos 17 anos.

5 -QUESTIONÁRIO PARA OS PAIS OU RESPONSÁVEIS – Este questionário foi elaborado com questões sobre o desenvolvimento da criança, se já fez ou faz uso de medicações neurológicas, histórico de convulsões e outras questões relevantes do desenvolvimento infantil. Ressalto que este questionário será entregue somente para os participantes do grupo controle, a fim de controlar a

possibilidade de problemas neurológicos para atender ao critério de exclusão (Anexo VIII).

III . PROCEDIMENTO

Esta pesquisa foi dividida em quatro estudos na intenção de favorecer a compreensão dos procedimentos a serem realizados.

Estudo I – Adaptação da Bateria WJ-III Ampliada

A primeira etapa deste estudo foi à tradução dos subtestes (11 a 20) da versão ampliada do instrumento de avaliação cognitiva Woodcock-Johnson-III. A tradução foi realizada por dois profissionais, um professor de inglês nativo e um psicólogo com conhecimentos avançados em inglês. Com as duas traduções em mãos, foi realizada a comparação e adequação dos termos de acordo com o propósito de cada subteste. Após a tradução foi necessário uma apreciação da bateria por quatro juízes com conhecimentos na área de avaliação cognitiva. Tal procedimento resultou na substituição de alguns termos, e novos procedimentos que facilitariam a aplicação do instrumento. Também foram realizados ajustes nas instruções de aplicação, a fim de diminuir a possibilidade de dúvidas sobre a administração de cada subteste.

Com relação aos subtestes 11 – Conhecimentos Gerais (Gc), 14 – Atenção Auditiva (Ga) e 17- Memória para Palavras (Gsm) foi necessário realizar uma adaptação dos itens, pois muitos vocábulos, com a tradução para a língua portuguesa, não mantinham o mesmo propósito do subteste. No subteste 11 – Conhecimentos gerais (Gc), os itens foram retirados da versão inglês e espanhol da bateria WJ-III Ampliada. Foram 42 itens da versão americana e 6 do espanhol. Também foram adicionados 3 itens retirados de livros didáticos do ensino fundamental e médio. Já o subteste 14, foi necessário passar por dois

profissionais fonoaudiólogos. As palavras que compõem este subteste são todas dissílabas e com sons semelhantes; Ex: Alça, balsa, calça, valsa. Com a tradução das versões inglês e espanhol, perdiam-se os sons das palavras, pois altera a pronuncia, e muitas vezes uma palavra dissílaba representa para nossa língua uma palavra polissílaba. Contudo, foi necessário um trabalho intenso junto os profissionais fonoaudiólogos para a elaboração de 56 vocábulos dissílabos, divididos em grupos silábicos de sons semelhantes. Em seguida, elaborado as palavras, foi necessário a criação de 56 figuras que representassem cada vocábulo criado. Neste sentido, foi solicitada a ajuda de um técnico em desenho para representar figuralmente cada vocábulo. Posteriormente, foi preciso procurar um estúdio de gravação para preparar o áudio e adicionar os ruídos em segundo plano. Assim, todos os itens e a gravação do áudio, foram elaborados sob a supervisão fonoaudiológica. A adaptação do subteste 14 foi realizada preservando ao máximo a estrutura e a proposta inicial, com rimas entre os vocábulos dissílabos agrupados. Ressalto também que todas as palavras da versão americana eram monossílabas e no processo de adaptação para a realidade brasileira, foi necessário a criação de vocábulos dissílabos.

Já o subteste 17, Memória para palavras, também passou por orientação fonoaudiológica, pois o teste é elaborado com palavras monossílabas e dissílabas e, quando realizada a tradução, esta organização não se manteve. Foi necessário estudar novas palavras dentro da formatação original do teste para compor os itens. Ressalto, neste processo de adaptação, que o idioma Inglês é muito rico em palavras monossílabas, diferente do Português. Neste sentido, os vocábulos na versão brasileira foram transformados em dissílabos.

Com a bateria traduzida e adaptada, foi necessário realizar a aplicação em uma amostra piloto de 5 crianças. Contudo, para este procedimento, foi preciso à aprovação do projeto pelo Comitê de Ética da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, PUC-Campinas (Anexo X). Com a aprovação do Comitê em mãos, foram selecionadas aleatoriamente 5 crianças numa escola pública do interior do Estado de São Paulo. As avaliações foram realizadas após a autorização da Diretora do colégio (Anexo I) e a assinatura do Termo de Autorização pelos pais ou responsáveis (Anexo III). Tais avaliações tiveram por finalidades avaliar as condições físicas e práticas de aplicação do instrumento, possibilitando possíveis reajustes antes de iniciar as aplicações.

Estudo II – Validade Convergente

Com o instrumento traduzido e adaptado, foi necessário entrar em contato com uma escola pública da região de Campinas, Estado de São Paulo. Os objetivos, instrumentos e procedimentos foram explicados e esclarecidos de quaisquer dúvidas aos membros da Diretoria, Professores e Coordenadores Pedagógicos desta instituição. Com o consentimento da escola (*Anexo I*) e dos professores (*Anexo II*), o segundo passo foi a escolha aleatória de 70 participantes de ambos os gêneros e faixa etária entre 7 e 12 anos de idade. Após a escolha, os pais ou responsáveis foram informados do estudo e receberam a folha de Consentimento Livre e Esclarecido (*Anexo III*) para a aprovação de participação de seus filhos. Ressalto que foi entregue aos professores dos participantes da escola pública, uma escala que avalia sintomas comportamentais do TDAH em situação escolar. A “*Escala de Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade versão Professores*” é um instrumento que

apresenta estudos de validação para a realidade brasileira e de uso exclusivo do psicólogo. O professor foi orientado pelo psicólogo responsável (autor do projeto) sobre os procedimentos de resposta da escala e a data de entrega. Posteriormente, o autor do estudo analisou as respostas dos professores e corrigiu as escalas de acordo com as normas estabelecidas no manual. Tal avaliação serviu de respaldo para eliminarmos as crianças com sintomas comportamentais de TDAH, pois este grupo serviu de controle aos 20 participantes diagnosticados com o Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade. Ressalto que foi solicitado aos participantes com diagnóstico de TDAH suspenderem a medicação um dia antes das avaliações.

Estudo III e IV – Seleção dos grupos clínicos (EBICT e TDAH)

Após a aprovação das escolas, a terceira etapa deste estudo foi entrar em contato com o Diretor do Hospital e Maternidade Celso Pierro da PUC-Campinas e com o responsável pelo Ambulatório de Neurologia e Psiquiatria Infantil com o intuito de apresentar e explicar os objetivos e procedimentos do estudo. Após a permissão do Diretor do Hospital e do Coordenador do Ambulatório (Anexo IV e Anexo V), o médico responsável pelos encaminhamentos do grupo clínico TDAH, Dr. César Moraes, convidou os pais ou responsáveis, no retorno das consultas, a participarem do estudo, informando a importância de avaliar o desenvolvimento das habilidades intelectuais em crianças com TDAH. Os pais ou responsáveis interessados em participar da pesquisa foram encaminhados para o responsável do estudo (próprio autor) que ficou aguardando numa sala ao lado. Afirmando que o autor deste projeto não utilizou o Banco de Dados do Hospital, pois os

atendimentos de retorno das crianças com diagnóstico de TDAH ocorriam às quintas-feiras.

Já o grupo de crianças diagnosticadas com EBICT foram encaminhadas através de uma parceria com o grupo de pesquisa da PUC-Campinas “Neuropsicofisiologia em Cognição e Epilepsia”, que tem como responsáveis os professores neurologistas Dr. Lineu Correa Fonseca e Dra. Glória Maria Tedrus. Ressalto que o projeto de pesquisa do grupo em parceria, intitulado “Epilepsia Benigna da Infância com Pontas Centro-Temporais: Aspectos Cognitivos e Eletrencefalográficos”, também foi aprovado pelo Comitê de Ética da PUC-Campinas e na descrição dos instrumentos e procedimentos do mesmo constava a aplicação da Bateria Woodcock-Johnson-III. A professora neurologista Dra. Glória Maria Tedrus convidou, no retorno das consultas, os pais ou responsáveis pelas crianças diagnosticadas com EBICT a participarem do estudo, informando a importância de avaliar o desenvolvimento dos aspectos intelectuais nestas crianças. Aponto que o autor deste projeto não utilizou o Bando de Dados do Hospital, pois os encaminhamentos foram realizados direto do grupo de pesquisa em parceria.

Com a concordância dos pais ou responsáveis de ambos os grupos clínicos, foi entregue o termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo VII) para aprovação de participação de seus filhos. Com a autorização assinada pelos pais em mãos, foi agendado um horário para iniciar a coleta de dados.

Os critérios para seleção dos participantes dos grupos clínicos foram: 1- Diagnóstico de TDAH (obedecendo aos critérios do Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais) ou EBICT, segundo a Classificação Internacional das Epilepsias e Síndromes Epilépticas (Comission, 1989, Engel,

2000) e os critérios de Dalla Bernardina et al. (1985); 2- Desenvolvimento neuropsicomotor e exame neurológico normais; 3- Ausência de história de problemas neurológicos ou psiquiátricos (antecedentes pessoais de traumatismo crânio-encefálico com perda de consciência, encefalite, rebaixamento mental, entre outros).

Para a realização do procedimento descrito acima, foi necessário solicitar a autorização de uso da Clínica de Psicologia da PUC-Campinas (Anexo VI) para aplicação do instrumento. Ressalto que as avaliações foram agendadas coincidindo com o dia de retorno da criança ao Ambulatório de Neurologia.

Seleção dos grupos controles

Após as avaliações dos grupos clínicos TDAH e EBICT, foram selecionados, dentre os 70 participantes de escola pública descritos na Etapa II, 21 crianças para compor o grupo controle do EBICT. Os participantes foram selecionados e pareados segundo idade e gênero do grupo clínico. Após a escolha, os pais ou responsáveis (que já haviam assinado o Termo de Consentimento) foram informados e convocados a acompanhar seus filhos na realização do exame de eletroencefalograma (EEG). Afirmando que foi obrigatória a presença dos pais ou responsáveis pela criança na realização do exame de eletroencefalograma.

O exame de Eletroencefalograma (EEG) foi realizado numa sala apropriada dentro das dependências da escola, isentando os pais de se deslocarem até o consultório dos neurologistas responsáveis pelas avaliações do EEG. O eletroencefalograma foi realizado em parceria ao grupo de pesquisa da PUC-Campinas “Neuropsicofisiologia em Cognição e Epilepsia” que tem como

responsáveis os neurologistas Dr. Lineu Correa Fonseca e Dra. Gloria Maria Tedrus (Anexo IX). Foi agendado um horário alternativo (40 minutos antes do início da aula) para a realização do exame, de forma a não ausentar a criança da sala de aula. O exame foi realizado, obrigatoriamente, na presença da neurologista Dra. Glória Tedrus e um técnico preparado e treinado na atividade de EEG que atua com eles há mais de dez anos.

Ressalto que foi realizado o exame de Eletroencefalograma (EEG) nos participantes do grupo controle para certificar-se de que não possuem alterações neurológicas (EBICT).

Com relação ao grupo clínico formado por 20 crianças com o diagnóstico de TDAH, foi selecionado dentre as 70 crianças avaliadas na Etapa II, 20 para comporem o grupo controle dos participantes diagnosticados com TDAH. Os pais destes participantes selecionados receberam um questionário (Anexo VIII) para responder. O objetivo do questionário foi diminuir a probabilidade de apresentarem histórico de problemas neurológicos ou fazer uso de alguma medicação.

Portanto, os critérios para inclusão dos participantes dos grupos controle foram: 1- Diagnosticados sem Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade; 2 – Eletroencefalograma EEG normal, e diagnosticado sem Epilepsia Benigna da Infância – EBICT; 3 - Ausência de história de problemas neurológicos ou psiquiátricos (antecedentes pessoais de traumatismo crânio-encefálico com perda de consciência, encefalite, rebaixamento mental, entre outros). Os participantes de escola pública que apresentaram sintomas comportamentais do TDAH foram excluídos do estudo e os pais foram convidados para uma reunião

com o próprio autor do estudo para informar e orientá-los sobre os resultados e possíveis encaminhamentos.

Aspetos importantes sobre os procedimentos realizados

Para a aplicação dos instrumentos de avaliação cognitiva e realização do exame de EEG, foi preciso estudar com a escola a disponibilidade de uma sala com mesa, duas cadeiras, iluminada e ventilada. O horário para aplicação dos instrumentos e realização do EEG foi agendado com a instituição sem prejudicar o andamento acadêmico dos participantes e de preferência no começo dos turnos, pois os estudantes encontravam-se menos cansados e mais dispostos.

Cada Bateria de Avaliação das Habilidades Cognitivas exigiu dois dias, no mínimo, de aplicação com cada criança e de forma individual. Para cada encontro o tempo estipulado no manual dos testes de 90 minutos foi respeitado, podendo se estender para mais ou para menos dependendo da motivação e concentração do avaliado. Vale ressaltar que foi explicado aos participantes do que se tratava cada instrumento e também foi realizado um rapport inicial antes das aplicações, a fim de diminuir a ansiedade e criar, na medida do possível, um vínculo mínimo de confiança.

Análise crítica de riscos

- As duas Baterias de testes utilizadas neste estudo são formadas de papel, lápis, borracha e um aparelho de CD. Dentre as atividades de avaliação cognitiva foi solicitado ao participante responder algumas perguntas, montar algumas peças comparadas a um jogo de quebra cabeça e utilizar o lápis para unir alguns pontilhados.

- Neste estudo não foi utilizado nenhum material cortante ou que possa trazer algum dano físico ou psicológico ao participante.
- Podemos comparar os riscos deste estudo ao de uma sala de aula convencional.
- Na realização do exame de EEG foi utilizado apenas o equipamento do exame acoplado a um notebook para registrar o exame de cada participante. Não foi utilizado no exame de EEG nenhum material que possa causar algum dano físico ou psicológico ao participante.
- Os pais ou responsáveis de todos os participantes foram informados que os procedimentos realizados não traziam riscos à saúde e que não era necessário nenhum tipo pagamento ou reembolso. Também foi informado que a participação é voluntária e poderia ser interrompida em qualquer momento, sem penalização alguma.
- Entrevistas, testes cognitivos e eletroencefalograma podem eventualmente gerar expectativas tensas, o que pode ser evitado ao oferecer segurança de resposta às dúvidas e comunicar os resultados de modo a diminuir apreensões sem fundamentação.

Concluo, no entanto, que no presente estudo não existiram procedimentos invasivos com riscos físicos para os indivíduos.

Análise crítica de benefícios para Participantes e Comunidades

Os possíveis benefícios constavam dos seguintes itens:

PARTICIPANTES

- **Retorno dos benefícios** (resultados das avaliações realizadas) para a população estudada e para o médico assistente;

- **Avaliações Cognitivas** - foi agendado um horário com os pais ou responsáveis de todos os participantes para entregar um relatório sobre as avaliações realizadas e esclarecer quaisquer dúvidas sobre os resultados e procedimentos. Neste relatório constaram os resultados das avaliações cognitivas, possibilitando aos responsáveis o acompanhamento do desenvolvimento intelectual de seus filhos. Os participantes que apresentaram dúvidas foram informados e orientados sobre o resultado.
- As crianças que apresentaram na Escala de TDAH comportamentos compatíveis com as características do transtorno foram encaminhadas para uma avaliação Psiquiátrica\Neurológica no Hospital e Maternidade Celso Pierro.
- **Avaliações Neurológicas** - após a realização dos exames, os neurologistas responsáveis interpretaram os dados do EEG e elaboraram os laudos que foram entregues e discutidos junto aos pais. Assim, os participantes que apresentaram alterações no exame de eletroencefalograma foram excluídos do estudo e os pais convidados para uma reunião com o\a neurologista responsável (Dr. Lineu Correa Fonseca e\ou Dra. Gloria Maria Tedrus) pelas avaliações, para informar e orientá-los sobre o resultado. Ressalto que no contrato com a escola foi solicitado pela Diretora, que todas as crianças que apresentassem qualquer alteração nos resultados fossem encaminhadas para atendimento imediato, sem a necessidade de entrar na fila de espera. Assim, o autor do estudo junto à equipe médica da PUC-Campinas ofereceram todo o suporte necessário.

IV - RESULTADOS

Estudo I – Estudo de Tradução e Adaptação da Bateria Woodcock-Johnson

III versão Ampliada

Após a tradução e adaptação de alguns termos da Bateria original para a versão brasileira, foi necessário realizar a aplicação em uma amostra piloto de 5 crianças. Para este procedimento, foi preciso à aprovação do projeto pelo Comitê de Ética da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, PUC-Campinas (Anexo X). Em seguida, com a aprovação do Comitê em mãos, foram selecionadas aleatoriamente 5 crianças numa escola pública do interior do Estado de São Paulo para um estudo piloto. As avaliações foram realizadas após a autorização da Diretora do colégio (Anexo I) e a assinatura do Termo de Autorização pelos pais ou responsáveis (Anexo III). Tais avaliações tiveram por finalidades avaliar as condições físicas e práticas de aplicação do instrumento, possibilitando possíveis reajustes antes de iniciar as aplicações. As informações sobre o processo de adaptação estão descritos nos procedimentos deste estudo.

Estudo II - Validade convergente da Bateria Woodcock – Johnson III Versão Ampliada

A validade simultânea ou convergente da Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock-Johnson-III Versão Ampliada (WJ-III) com a Bateria WJ-III Versão Padrão foi realizada correlacionando os subtestes que avaliam uma mesma habilidade intelectual.

As análises dos resultados apresentados da Tabela 4 a Tabela 6 referem-se aos dados obtidos pelos participantes na Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock-Johnson-III Versão Padrão.

As médias e os desvios padrão dos totais dos subtestes Verbais da WJ-III Padrão segundo idade e gênero dos participantes estão apresentados na Tabela 4.

Tabela 4 – Médias e desvios padrão dos totais dos subtestes verbais da bateria WJ-III PADRÃO segundo idade e gênero;

Subtestes	7 - 8 anos				9 - 10 anos				11 - 12 anos			
	Feminino		Masculino		Feminino		Masculino		Feminino		Masculino	
	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP
Compreensão Verbal	12,00	4,34	12,19	4,24	15,50	4,64	15,12	3,88	17,43	3,82	22,40	3,23
Sinônimos	6,20	3,22	6,63	3,66	11,90	6,36	10,35	3,51	13,29	6,23	18,10	4,97
Antônimos	8,20	2,04	8,63	1,92	11,20	3,29	10,65	1,90	12,00	2,58	17,80	4,39
Analogias Verbais	8,20	3,39	7,94	4,93	12,00	4,69	12,65	3,99	14,29	4,46	20,30	2,26

M: média; DP: desvio padrão.

Na Tabela 4 podemos observar um aumento das médias dos participantes de 7-8 anos para os de 9-10 anos de ambos os gêneros. O mesmo também se repete em comparação dos participantes de 9-10 anos para os de 11-12 anos tanto para o gênero masculino quanto o feminino. Com relação às diferenças entre os gêneros, podemos perceber que os participantes masculinos de 7-8 anos apresentaram médias maiores em todos os subtestes, com exceção de Analogias verbais, em comparação ao gênero feminino de mesma faixa etária. Já nos participantes de 9-10 anos podemos constatar um situação inversa do grupo de 7-

8 anos, pois as meninas apresentaram médias maiores em todos os subtestes, com exceção de Analogias verbais, em comparação aos meninos de mesma idade.

Ainda na Tabela 4, podemos perceber que os participantes de 11-12 anos do gênero masculino, apresentaram médias maiores em todos os subtestes verbais em comparação ao gênero feminino de mesma idade.

As médias e desvio padrão dos totais dos subtestes que avaliam outras habilidades da bateria WJ-III Padrão segundo idade e gênero dos participantes, estão apresentados na Tabela 5.

Tabela 5 – Médias e desvios padrão das demais habilidades avaliadas pela bateria WJ-III PADRÃO segundo idade e gênero;

Subtestes	7 - 8 anos				9 - 10 anos				11 - 12 anos			
	Feminino		Masculino		Feminino		Masculino		Feminino		Masculino	
Outras Habilidades	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP
Memória	103,10	9,8	98,56	8,9	105,90	7,96	106,53	5,90	102,29	12,27	110,00	1,94
Relações Espaciais	56,10	4,55	50,56	7,79	57,90	6,35	57,12	3,31	62,29	9,08	65,30	3,94
Formação de Conceitos	28,70	3,05	24,69	6,91	29,10	5,80	31,29	6,08	32,57	6,07	36,30	2,98
Combinação Visual	25,70	3,46	26,13	4,08	31,30	7,79	32,47	4,69	36,14	6,51	38,90	5,60
Números Invertidos	8,70	3,62	7,06	2,32	10,80	2,57	11,06	3,09	10,14	1,77	13,30	4,42
Memória Auditiva	8,10	2,99	7,19	2,10	9,50	1,90	9,65	2,54	8,57	1,27	12,10	2,13
Memória Adiada	108,30	14,08	101,25	16,27	114,90	11,28	110,64	12,33	110,57	16,86	119,80	4,10

M: média; DP: desvio padrão.

Na Tabela 5 podemos observar um aumento das médias dos participantes de 7-8 anos em comparação aos de 9-10 anos de ambos os gêneros. Já os

participantes de 11- 12 anos do gênero masculino, apresentaram médias maiores em todos os subtestes em comparação aos de 9-10 anos de mesmo gênero. Contudo, podemos constatar uma queda nas médias dos subtestes Memória, Números Invertidos, Memória Auditiva e Memória adiada, na comparação dos participantes de gênero feminino de 11-12 anos aos de 9-10 também do gênero feminino.

A seguir, estão apresentadas na Tabela 6, as correlações entre os próprios subtestes que compõem a Bateria WJ-III Padrão.

Tabela 6 – Correlação entre os subtestes da bateria WJ-III PADRÃO.

	T1A	T1B	T1C	T1D	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
T1A	-	0,747**	0,745**	0,721**	0,505**	0,633**	0,581**	0,628**	0,483**	0,510**	0,488**
T1B		-	0,783**	0,742**	0,432**	0,636**	0,600**	0,725**	0,530**	0,551**	0,411**
T1C			-	0,744**	0,402**	0,545**	0,532**	0,623**	0,526**	0,571**	0,398**
T1D				-	0,632**	0,669**	0,671**	0,621**	0,504**	0,609**	0,560**
T2					-	0,515**	0,594**	0,359**	0,307**	0,447**	0,911**
T3						-	0,688**	0,675**	0,585**	0,562**	0,425**
T4							-	0,610**	0,550**	0,581**	0,575**
T5								-	0,564**	0,482**	0,367**
T6									-	0,701**	0,320**
T7										-	0,436**
T8											-

**p ≤ 0,01; T1A – Compreensão Verbal; T1B – Sinônimos; T1C – Antônimos; T1D – Analogias Verbais; T2 – Memória; T3 – Relações Espaciais; T4 – Formações de Conceitos; T5 – Combinação Verbal; T6 – Números Invertidos; T7 – Memória Auditiva; T8 - Memória Adiada.

Como podemos observar na Tabela 6, as correlações entre os subtestes da WJ-III Padrão foram altamente significativas ($p \leq 0,01$). Os subtestes verbais “Compreensão Verbal, Sinônimos, Antônimos e Analogias Verbais” ao serem correlacionados entre si, apresentaram correlações maiores em comparação as

correlações destes com os subtestes que avaliam outras habilidades. Já as correlações entre os subtestes que avaliam as demais habilidades também foram altamente significativas (** $p \leq 0,01$) contudo, não foram maiores do que as correlações entre os subtestes verbais.

As análises dos resultados apresentados da Tabela 7 a Tabela 9 referem-se aos dados obtidos pelos participantes na Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock-Johnson-III Versão Ampliada.

Na Tabela 7 estão apresentadas as médias e desvios padrão dos totais dos subtestes Verbais da WJ-III Ampliada segundo idade e gênero dos participantes.

Tabela 7 – Médias e desvios padrão dos totais dos subtestes verbais da bateria WJ-III AMPLIADA segundo idade e gênero;

Subtestes Verbais	7 - 8 anos				9 - 10 anos				11 - 12 anos			
	Feminino		Masculino		Feminino		Masculino		Feminino		Masculino	
	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP
Informação Geral 1	9,50	2,71	9,94	2,23	13,20	3,01	13,00	2,52	14,29	3,77	18,50	2,22
Informação Geral 2	11,70	2,58	12,31	2,49	13,60	3,02	14,41	1,87	14,86	2,11	17,50	1,43

M: média; DP: desvio-padrão.

De acordo com a Tabela 7 podemos observar um aumento das médias do grupo de 9-10 anos, tanto do gênero masculino quanto do gênero feminino, em comparação aos participantes de 7-8 anos de ambos os gêneros. O mesmo também acontece para os participantes de 11-12 anos em comparação aos de 9-10 anos de ambos os gêneros. Contudo, no grupo de 7-8 anos os meninos apresentaram médias maiores em todos os subtestes verbais em comparação as meninas de mesma faixa etária. Já os participantes de 9-10 anos de gênero

masculino, apresentaram médias maiores em todos os subtestes, com exceção do subteste Informação Geral 1, em comparação ao gênero feminino de mesma idade. Nos participantes de 11-12 anos e gênero masculino, também podemos constatar médias maiores em todos os subtestes verbais em comparação aos de gênero feminino e mesma faixa etária.

As médias e desvio padrão dos totais dos subtestes que avaliam outras habilidades da bateria WJ-III Ampliada segundo idade e gênero dos participantes, estão apresentados na Tabela 8.

Tabela 8 – Médias e desvios padrão das outras habilidades avaliadas pela bateria WJ-III AMPLIADA segundo idade e gênero;

Subtestes Outras Habilidades	7 - 8 anos				9 - 10 anos				11 - 12 anos			
	Feminino		Masculino		Feminino		Masculino		Feminino		Masculino	
	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP
Fluência de Recuperação	46,30	8,76	47,44	11,61	52,10	16,18	54,65	12,39	64,86	11,56	69,50	8,64
Memória Visual	48,30	2,98	47,37	4,34	49,20	6,44	48,18	3,97	49,43	6,97	55,40	3,37
Atenção Auditiva	30,70	4,16	28,94	5,79	31,50	3,77	32,18	4,91	32,14	5,46	38,00	4,32
Análise e Síntese	21,00	3,85	20,13	6,56	24,40	5,35	25,59	3,37	25,71	5,90	27,90	2,88
Rapidez de Decisão	21,20	4,96	20,06	7,52	24,10	9,55	23,18	5,41	29,57	6,42	32,50	4,60
Memória para Palavras	9,70	2,75	10,19	3,72	11,10	2,13	10,59	3,41	10,29	3,25	15,20	3,79
Reconhecer Figuras	78,00	13,54	79,56	14,73	83,30	17,52	83,18	18,46	96,14	18,45	105,20	14,45
Planejamento	125,80	23,21	119,69	22,88	136,90	32,87	133,12	24,04	156,86	26,56	174,80	15,61
Cancelamento de Pares	34,30	6,12	35,63	7,18	39,20	13,04	43,59	6,88	54,86	10,12	59,40	3,27

M: média; DP: desvio padrão.

De acordo com a Tabela 8, podemos observar um aumento das médias em todos os subtestes dos participantes de 7-8 anos para os de 9-10 anos, tanto

masculino quanto feminino. O mesmo também se repete ao compararmos os participantes de 11-12 anos aos de 9-10 anos de ambos os gêneros, com exceção do subteste Memória para Palavras, que apresentou uma pequena queda do gênero feminino de 11-12 anos em comparação aos participantes de 9-10 anos de mesmo gênero.

Ainda na Tabela 8 podemos constatar que os participantes de 7-8anos do gênero feminino apresentaram médias maiores em quase todos os subtestes, com exceção de Memória para Palavras, Reconhecer Figuras e Planejamento, em comparação aos participantes de mesma faixa etária, porém gênero diferente. Também podemos observar que os participantes de 9-10 anos e gênero masculino apresentaram médias inferiores na maioria dos subtestes, com exceção de Atenção Auditiva, Análise Síntese e Cancelamento de Pares, em comparação aos participantes de mesma idade, mas, gênero oposto. No entanto, os participantes de 11-12 anos e gênero masculino apresentaram médias maiores em todos os subtestes em comparação aos participantes de mesma idade e gênero feminino.

As correlações entre os subtestes da Bateria Woodcock-Johnson-III Ampliada estão apresentados na Tabela 9.

Tabela 9 – Correlação entre os subtestes da bateria WJ-III Ampliada.

	T11A	T11B	T12	T13	T14	T15	T16	T17	T18	T19	T20
T11A	-	0,835**	0,675**	0,555**	0,501**	0,638**	0,531**	0,346**	0,549**	0,525**	0,657**
T11B		-	0,663**	0,514**	0,449**	0,623**	0,537**	0,310**	0,467**	0,394**	0,636**
T12			-	0,573**	0,384**	0,555**	0,707**	0,340**	0,636**	0,477**	0,651**
T13				-	0,591**	0,528**	0,461**	0,411**	0,514**	0,633**	0,609**
T14					-	0,332**	0,404**	0,409**	0,452**	0,519**	0,538**
T15						-	0,473**	0,362**	0,451**	0,521**	0,548**
T16							-	0,272*	0,600**	0,475**	0,740**
T17								-	0,514**	0,347**	0,318**
T18									-	0,527**	0,609**
T19										-	0,614**
T20											-

**p ≤ 0,01; T11A – Informação Geral 1; T11B – Informação Geral 2; T12 – Fluência de Recuperação; T13 – Memória Visual; T14 – Atenção Auditiva; T15 – Análise e Síntese; T16 – Rapidez de Decisão; T17 – Memória para Palavras; T18 – Reconhecimento de Figuras; T19 – Planejamento; T20 – Cancelamento de Pares.

Como podemos constatar na Tabela 9, as correlações entre os subtestes da WJ-III Ampliada foram altamente significativas ($p \leq 0,01$). Os subtestes verbais “Informação Geral 1, Informação Geral 2 e Fluência de Recuperação” ao serem correlacionados entre si, apresentaram correlações maiores em comparação as correlações destes com os subtestes que avaliam outras habilidades. Já as correlações entre os subtestes que avaliam as demais habilidades da WJ-III Ampliada também foram altamente significativas (** $p \leq 0,01$) contudo, não foram maiores do que as correlações entre os subtestes verbais.

Ainda na Tabela 9, podemos observar que o subteste “Cancelamento de Pares” apresentou fortes correlações com todos subtestes verbais da WJ-III

Ampliada e com o subteste “Rapidez de Decisão”. Contudo, o subteste “Rapidez de Decisão” também apresentou fortes correlações com o subteste verbal “Fluência de Recuperação”.

As médias e desvios padrão, segundo idade e gênero, dos totais obtidos nos instrumentos WJ-III Padrão e WJ-III Ampliada estão apresentados na Tabela 10.

Tabela 10 – Médias e desvios padrão, segundo gênero e idade, dos totais obtidos nos instrumentos WJ-III PADRÃO e WJ-III AMPLIADA;

WJP-III & WJA-III	7 - 8 anos				9 - 10 anos				11 - 12 anos			
	Feminino		Masculino		Feminino		Masculino		Feminino		Masculino	
	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP
WJP-III Verbal	34,60	9,34	35,38	12,76	50,60	17,16	48,76	10,47	57,00	13,97	78,60	12,55
WJP-III O.H.	338,70	32,96	315,43	34,58	359,40	34,87	358,76	24,99	362,57	44,10	395,70	17,79
WJP-III Total	373,30	40,06	350,81	42,64	410,00	48,57	407,52	32,40	419,57	55,82	474,30	26,53
WJA-III Verbal	21,20	4,89	22,25	4,32	26,80	5,61	27,41	4,31	29,14	5,75	36,00	2,86
WJA-III O.H.	415,30	45,54	409,00	56,86	451,80	76,42	454,23	46,08	519,85	82,72	577,90	40,34
WJA-III Total	463,50	46,38	431,25	57,97	478,60	79,79	481,65	48,62	549,00	86,55	613,90	41,81

M: média; DP: desvio padrão; WJP-III – Woodcock-Johnson-III Padrão; WJA-III – Woodcock-Johnson-III Ampliada; WJP-III Verbal: Compreensão Verbal, Sinônimos, Antônimos, Analogias Verbais; WJP-III O.H. – Outras Habilidades: Memória, Relações Espaciais, Formações de Conceitos, Combinação Verbal, Números Invertidos, Memória Auditiva, Memória Adiada; WJA-III Verbal: Informação Geral 1, Informação Geral 2; WJA-III O.H. – Outras Habilidades: Fluência Recuperação, Memória Visual, Atenção Auditiva, Análise e Síntese, Rapidez de Decisão, Memória para Palavras, Reconhecimento de Figuras, Planejamento, Cancelamento de Pares.

Assim como podemos constatar na Tabela 10, os participantes com idades entre 9-10 anos apresentaram médias maiores em comparação aos participantes de 7-8 anos de ambos os gêneros. O mesmo também acontece para os participantes de 11-12 anos em comparação aos de 9-10 anos tanto do gênero masculino quanto o feminino. Os participantes de 7-8 anos e gênero feminino apresentaram médias maiores em todos os totais avaliados, com exceção da WJ-

III Padrão e Ampliada Verbal, em comparação aos participantes de gênero masculino e mesma faixa etária. Já os participantes de gênero masculino e idade entre 9-10 anos, apresentaram médias inferiores na maioria dos totais, com exceção da WJ-III Ampliada Verbal e Total, em comparação aos participantes de mesma faixa etária, porém do gênero feminino.

Ainda na Tabela 10 podemos observar que os participantes do gênero masculino e idade entre 11-12 anos, apresentaram médias maiores em todos os totais avaliados em comparação ao gênero feminino de mesma faixa etária.

As correlações entre os resultados obtidos nos subtestes dos dois instrumentos WJ-III Padrão e WJ-III Ampliada, segundo os fatores da teoria de CHC, estão apresentados na Tabela 11.

Tabela 11 – Correlação e Intervalo de Confiança entre os totais obtidos nos subtestes da WJ-III versão Padrão e Ampliada segundo a teoria de C-H-C.

Fatores C-H-C	WJ-III Testes de Habilidades Cognitivas		
	<i>Bateria WJ-III Padrão</i>	<i>Bateria WJ-III Ampliada</i>	<i>Correlação e Intervalo de Confiança IC = 95%</i>
Conhecimento e Compreensão (Gc)	Teste 1: Compreensão Verbal	Teste 11: Informações Gerais	0,776** (0,677 - 0,851)
Recuperação a Longo Prazo (Glr)	Teste 2: Memória Teste 10: Memória Adiada	Teste 12: Fluência de Recuperação	0,350** (0,183 - 0,522) 0,323** (0,161 - 0,509)
Percepção Viso-Espacial (Gv)	Teste 3: Relações Espaciais	Teste 13: Memória para Figuras Teste 19: Planejamento	0,527** (0,353 - 0,692) 0,580** (0,451 - 0,696)
Processamento Auditivo (Ga)	Teste 4: Combinação de sons Teste 8: Palavras Incompletas	Teste 14: Atenção Auditiva	
Raciocínio Fluido (Gf)	Teste 5: Formação de Conceitos	Teste 15: Análise e Síntese Teste 19: Planejamento	0,852** (0,773 - 0,906) 0,513** (0,319 - 0,665)
Velocidade de Processamento (Gs)	Teste 6: Combinação Visual	Teste 16: Rapidez de Decisão Teste 18: Reconhecer Figuras Teste 20: Cancelamento de Pares	0,743** (0,628 - 0,830) 0,579** (0,420 - 0,708) 0,742** (0,610 - 0,839)
Memória Curto Prazo (Gsm)	Teste 7: Números Invertidos Teste 9: Memória de Trabalho Auditiva	Teste 17: Memória para Palavras	0,418** (0,174 - 0,620) 0,501** (0,314 - 0,660)

**p ≤ 0,01

Como podemos observar na Tabela 11 as correlações entre os subtestes das duas baterias utilizadas neste estudo foram estatisticamente significativas (p

$\leq 0,01$). Os resultados apontaram para correlações significativas entre os subtestes verbais (Gc) da WJ-III Padrão com a versão Ampliada. Também podemos constatar correlações significativas entre alguns subtestes como: subteste Formação de Conceitos (Gf) com Análise Síntese (Gf) e Planejamento (Gf); subteste Combinação Visual (Gs) com Rapidez de Decisão (Gs), Cancelamento de Pares (Gs) e Reconhecer Figuras (Gs); os subtestes Números Invertidos (Gsm) e Memória de Trabalho Auditiva (Gsm) com Memória para Palavras (Gsm); o subteste Relações Espaciais (Gv) com os subtestes Memória para Figuras (Gv) e Planejamento (Gv). Tais correlações referem-se a fatores semelhantes segundo a teoria de CHC e para cada habilidade encontramos dois ou mais subtestes, conforme os critérios exigidos no modelo teórico de Cattell-Horn-Carroll.

As correlações entre os totais obtidos nos subtestes dos dois instrumentos WJ-III Padrão e WJ-III Ampliada estão apresentados na Tabela 12.

Tabela 12 - Correlação dos totais obtidos nos subtestes dos instrumentos WJ-III PADRÃO e WJ-III AMPLIADA.

<i>WJA-III & WJP-III</i>	T11A	T11B	T12	T13	T14	T15	T16	T17	T18	T19	T20
T1A	0,721**	0,702**	0,662**	0,426**	0,404**	0,555**	0,650**	0,308**	0,563**	0,407**	0,609**
T1B	0,738**	0,625**	0,611**	0,558**	0,394**	0,608**	0,629**	0,326**	0,509**	0,518**	0,641**
T1C	0,716**	0,671**	0,554**	0,538**	0,399**	0,467**	0,615**	0,395**	0,517**	0,462**	0,709**
T1D	0,752**	0,736**	0,629**	0,457**	0,460**	0,632**	0,555**	0,388**	0,550**	0,556**	0,617**
T2	0,552**	0,512**	0,350**	0,418**	0,401**	0,578**	0,229**	0,387**	0,357**	0,415**	0,381**
T3	0,614**	0,584**	0,552**	0,527**	0,468**	0,733**	0,610**	0,418**	0,482**	0,580**	0,637**
T4	0,606**	0,591**	0,536**	0,500**	0,381**	0,852**	0,503**	0,339**	0,443**	0,513**	0,547**
T5	0,640**	0,592**	0,689**	0,511**	0,403**	0,595**	0,743**	0,346**	0,579**	0,535**	0,742**
T6	0,506**	0,508**	0,481**	0,351**	0,201	0,579**	0,482**	0,418**	0,454**	0,327**	0,432**
T7	0,522**	0,520**	0,376**	0,372**	0,324**	0,517**	0,394**	0,501**	0,373**	0,301*	0,413**
T8	0,524**	0,470**	0,323**	0,405**	0,424**	0,496**	0,261*	0,380**	0,403**	0,411**	0,400**

* $p \leq 0,05$; ** $p \leq 0,01$; T11A – Informação Geral 1; T11B – Informação Geral 2; T12 – Fluência de Recuperação; T13 – Memória Visual; T14 – Atenção Auditiva; T15 – Análise e Síntese; T16 – Rapidez de Decisão; T17 – Memória para Palavras; T18 – Reconhecimento de Figuras; T19 – Planejamento; T20 – Cancelamento de Pares; T1A – Compreensão Verbal; T1B – Sinônimos; T1C – Antônimos; T1D – Analogias Verbais; T2 – Memória; T3 – Relações Espaciais; T4 – Formações de Conceitos; T5 – Combinação Verbal; T6 – Números Invertidos; T7 – Memória Auditiva; T8 - Memória Adiada.

Como podemos observar na Tabela 12, as correlações entre os subtestes das duas baterias utilizadas neste estudo foram estatisticamente significativas ($p \leq 0,05$; $p \leq 0,01$). Os resultados apontaram para fortes correlações entre os subtestes verbais da WJ-III Padrão com a versão Ampliada. Também podemos constatar fortes correlações entre alguns subtestes como: Análise Síntese com Relações Espaciais e Formação de Conceitos; Rapidez de Decisão com Combinação Verbal; Cancelamento de Pares com Combinação Visual e Antônimos.

Ainda na Tabela 12 podemos notar que todas as correlações apresentaram níveis de significância $p \leq 0,01$ com exceção de duas correlações que apresentaram níveis de $p \leq 0,05$ que foram Memória Adiada X Rapidez de Decisão e Memória Auditiva X Planejamento. Também podemos perceber que o subteste Números Invertidos não apresentou correlação estatisticamente significativa com o subteste Atenção Auditiva.

As correlações entre os resultados totais da WJ-III Padrão com a bateria WJ-III Ampliada, estão apresentadas na Tabela 13.

Tabela 13 – Correlação entre os totais obtidos nos instrumentos WJ-III Padrão e Ampliada.

WJP-III & WJA-III	WJP-III Verbal	WJP-III O.H.	WJP-III Total	WJA-III Verbal	WJA-III O.H.	WJA-III Total
WJP-III Verbal	-	0,763**	0,887**	0,818**	0,756**	0,776**
WJP-III O.H.		-	0,975**	0,729**	0,738**	0,753**
WJP-III Total			-	0,800**	0,716**	0,803**
WJA-III Verbal				-	0,744**	0,837**
WJA-III O.H.					-	0,988**

WJA-III Total

**p ≤ 0,01; WJP-III – Woodcock-Johnson-III Padrão; WJA-III – Woodcock-Johnson-III Ampliada; WJP-III Verbal: Compreensão Verbal, Sinônimos, Antônimos, Analogias Verbais; WJP-III O.H. – Outras Habilidades: Memória, Relações Espaciais, Formações de Conceitos, Combinação Verbal, Números Invertidos, Memória Auditiva, Memória Adiada; WJA-III Verbal: Informação Geral 1, Informação Geral 2; WJA-III O.H. – Outras Habilidades: Fluência de Recuperação, Memória Visual, Atenção Auditiva, Análise e Síntese, Rapidez de Decisão, Memória para Palavras, Reconhecimento de Figuras, Planejamento, Cancelamento de Pares.

De acordo com a Tabela 13 podemos observar fortes correlações, estatisticamente significativas, entre os subtestes verbais da WJ-III Padrão com os verbais da Ampliada. Os subtestes que avaliam outras habilidades da WJ-III Padrão também apresentaram correlações significativas com os subtestes que avaliam as demais habilidades da WJ-III Ampliada.

Ainda na Tabela 13 podemos notar fortes correlações entre os Totais da Bateria WJ-III Padrão e Ampliada, comprovando, assim, a validade convergente da bateria WJ-III Ampliada.

A Análise de Variância dos resultados obtidos na Bateria WJ-III Padrão com relação à gênero, faixa etária e gênero vs faixa etária estão apresentados a seguir na Tabela 14.

Tabela 14 – Análise de Variância para a Bateria WJ-III Padrão.

Bateria WJP-III	gênero		faixa etária		gênero x faixa etária	
	F	Sig.	F	Sig.	F	Sig.
WJ-III Padrão Verbal	4,67	0,03	33,35	0,00	4,81	0,01
WJ-III Padrão O.H.	0,15	0,69	14,53	0,00	3,97	0,02
WJ-III Padrão Total	0,95	0,33	22,47	0,00	4,63	0,01

*p ≤ 0,05; ** p ≤ 0,01; WJP-III Padrão Verbal: Compreensão Verbal, Sinônimos, Antônimos, Analogias Verbais; WJ-III Padrão O.H. – Outras Habilidades: Memória, Relações Espaciais, Formações de Conceitos, Combinação Verbal, Números Invertidos, Memória Auditiva, Memória Adiada.

De acordo com os resultados da Tabela 14 podemos destacar que as variáveis que interferem significativamente ($p \leq 0,05$; $p \leq 0,01$) nos resultados dos subtestes verbais, totais e que avaliam outras habilidades da WJ-III Padrão são as variáveis faixa etária e gênero vs faixa etária. Também podemos destacar que

a variável gênero não interfere significativamente nos resultados da WJ-III Padrão, com exceção dos subtestes que avaliam a Inteligência Cristalizada.

Para verificar as influências do gênero e faixa etária também foi realizada a Análise Multivariada da Variância (MANOVA). Os resultados indicaram para ambos os instrumentos, Padrão e Ampliada, que somente a faixa etária foi significativa ($p \leq 0,00$) $F=3,37$ para a bateria Padrão e $F=22,00$ para a Ampliada. O teste Post Hoc utilizando Tukey HSD mostrou que tanto a versão Padrão quanto a Ampliada apresentaram diferenças significativas entre idades ($p \leq 0,00$).

Na Tabela 15 estão apresentadas as análises de Variância dos resultados obtidos na Bateria WJ-III Ampliada com relação à gênero, faixa etária e gênero x faixa etária.

Tabela 15 – Análise de Variância para a Bateria WJ-III Ampliada.

Bateria WJA-III	gênero		faixa etária		gênero x faixa etária	
	F	Sig.	F	Sig.	F	Sig.
WJ-III Ampliada Verbal	1,86	0,17	28,71	0,00	2,67	0,76
WJ-III Ampliada O.H.	1,59	0,21	28,64	0,00	1,73	0,18
WJ-III Ampliada Total	1,97	0,16	30,85	0,00	1,94	0,16

** $p \leq 0,01$; WJ-III Ampliada Verbal: Informação Geral 1, Informação Geral 2; WJ-III Ampliada O.H. – Outras Habilidades: Fluência de Recuperação, Memória Visual, Atenção Auditiva, Análise e Síntese, Rapidez de Decisão, Memória para Palavras, Reconhecimento de Figuras, Planejamento, Cancelamento de Pares.

Na Tabela 15 podemos observar que a variável faixa etária é a única que interfere significativamente ($p \leq 0,01$) nos resultados dos subtestes verbais, não verbais e total da WJ-III Ampliada. Contudo, não encontramos diferenças estatisticamente significativas para as variáveis gênero e na interação gênero x faixa etária.

Na Figura 1 estão apresentadas as médias marginais da Bateria WJ-III Padrão por idade e gênero. Já na Figura 2 podemos observar as médias

marginais da Bateria WJ-III Ampliada por idade e gênero dos participantes. Em ambas as figuras podemos observar uma queda nas médias dos participantes de 11-12 anos e gênero feminino em comparação ao gênero masculino de mesma faixa etária.

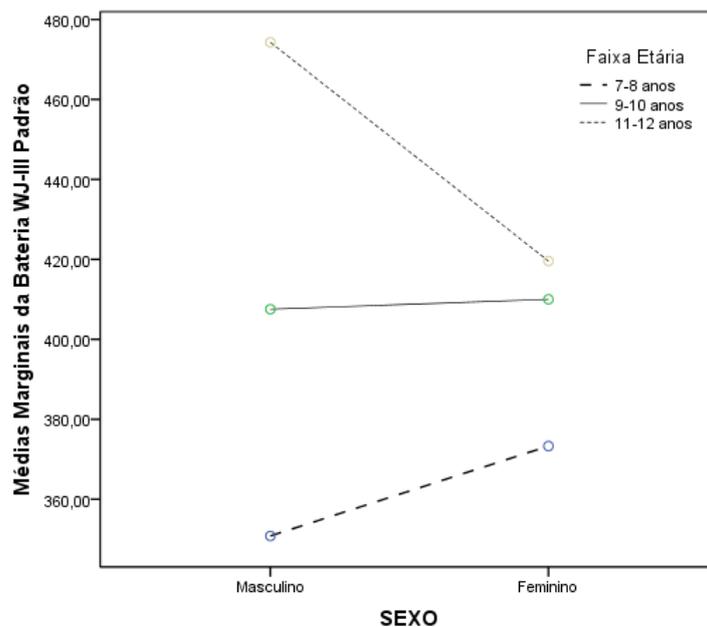


Figura 1. Média dos Totais da WJ-III Padrão por gênero e idade.

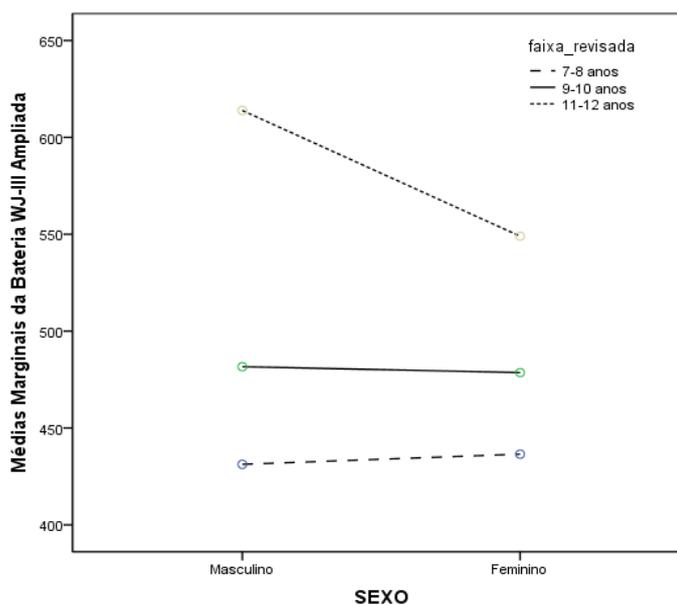


Figura 2. Média dos Totais da WJ-III Ampliada por gênero e idade.

Estudo 3 – Validade de Critério (Epilepsia) da Bateria Woodcock – Johnson III Versão Ampliada

A validade de critério da Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock-Johnson-III Versão Ampliada (WJ-III) foi realizado comparando o desempenho no instrumento de dois grupos, sendo um formado por crianças com o diagnóstico de Epilepsia Benigna da Infância (EBICT – grupo clínico) e outro por crianças diagnosticadas sem EBICT (grupo controle). As crianças foram pareadas por idade e gênero.

As análises dos resultados apresentados da Tabela 16 a Tabela 19 referem-se aos dados obtidos pelos participantes na Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock-Johnson-III Versão Ampliada.

As médias e os desvios padrão dos totais dos subtestes obtidos pelo grupo epilepsia benigna da infância na Bateria WJ-III Ampliada, segundo idade e gênero dos participantes, estão apresentados na Tabela 16.

Tabela 16 – Médias e desvios padrão dos totais obtidos pelo grupo epilepsia benigna da infância (EBICT) na bateria WJ-III AMPLIADA, segundo idade e gênero;

Subtestes WJA-III	7 - 8 anos				9 - 10 anos				11 - 12 anos				Total			
	Feminino		Masculino		Feminino		Masculino		Feminino		Masculino		Feminino		Masculino	
	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP
Informação Geral 1	8,00	1,00	5,50	2,12	9,00	2,30	8,50	2,95	6,00	0,00	10,80	3,19	8,25	1,90	8,92	3,30
Informação Geral 2	9,00	2,64	8,50	2,12	11,50	2,38	11,67	2,16	9,00	0,00	12,00	1,58	10,25	2,49	11,31	2,17
Fluência de Recuperação	39,67	2,88	26,50	14,84	45,00	6,83	40,83	16,82	46,00	0,00	45,20	13,40	43,13	5,54	40,31	15,42
Memória Visual	44,33	0,57	28,50	7,77	46,00	3,91	42,67	2,25	45,00	0,00	44,20	2,58	45,25	2,71	41,08	6,40
Atenção Auditiva	25,00	0,00	15,50	2,12	31,75	7,41	26,50	4,23	35,00	0,00	29,60	5,27	29,63	6,27	26,00	6,40
Análise e Síntese	16,00	2,00	8,50	4,95	20,25	3,59	19,00	3,03	22,00	0,00	17,00	5,65	18,88	3,56	16,62	5,51
Rapidez de Decisão	18,67	1,15	12,50	0,70	25,50	7,14	21,33	6,80	27,00	0,00	29,00	6,51	23,13	6,01	22,92	8,26
Memória para Palavras	10,33	2,88	4,50	0,70	7,75	3,09	7,00	2,00	8,00	0,00	8,00	4,06	8,75	2,86	7,00	2,94
Reconhecer Figuras	73,33	15,27	44,00	18,38	60,75	8,22	62,83	22,09	61,00	0,00	71,60	18,10	65,50	11,73	63,31	20,77
Planejamento	117,67	8,32	100,00	25,45	109,25	22,92	116,83	25,43	109,00	0,00	148,20	21,19	112,38	16,25	126,31	28,86
Cancelamento de Pares	28,00	3,60	16,50	13,43	36,25	7,50	40,17	7,36	54,00	0,00	46,40	10,59	35,38	10,05	38,92	13,52
WJA-III Verbal	17,00	2,64	14,00	4,24	20,50	4,65	20,16	4,75	15,00	0,00	22,80	4,49	18,50	4,03	20,23	5,18
WJA-III O.H.	373,00	24,02	256,50	84,14	382,50	49,02	277,16	59,40	407,00	0,00	439,20	57,12	382,00	36,31	382,46	84,54
WJA-III Total	390,00	24,43	270,50	88,38	403,00	53,22	397,33	63,68	422,00	0,00	462,00	60,30	400,50	38,74	402,69	89,13

M: média; DP: desvio-padrão; WJA – Bateria Woodcock-Johnson-III Ampliada; WJA-III Verbal (Informação Geral 1; Informação Geral 2); WJA-III O.H.– Outras Habilidades (Fluência de Recuperação, Memória Visual; Atenção Auditiva; Análise e Síntese; Rapidez de Decisão; Memória para Palavras; Reconhecimento de Figuras; Planejamento; Cancelamento de Pares).

Na Tabela 16 podemos observar um aumento das médias dos participantes de 7-8 anos para os de 9-10 anos de ambos os gêneros. O mesmo também se repete em comparação dos participantes de 9-10 anos para os de 11-12 anos tanto para o gênero masculino quanto o feminino. Com relação às diferenças entre os gêneros, podemos perceber que os participantes feminino de 7-8 anos apresentaram médias maiores em todos os subtestes em comparação ao gênero masculino de mesma faixa etária. Já nos participantes de 9-10 anos podemos constatar que o gênero feminino também apresentou médias maiores na maioria dos subtestes com exceção de Informação Geral 2, Reconhecer Figuras, Planejamento e Cancelamento de Pares, em comparação com os participantes de gênero masculino e mesma idade.

Ainda na Tabela 16 podemos perceber que os participantes de 11-12 anos do gênero masculino, apresentaram médias maiores na maioria dos subtestes com exceção de Fluência de Recuperação, Memória Visual, Atenção auditiva, Análise e Síntese e Cancelamento de Pares, em comparação ao grupo feminino de mesma faixa etária. Com relação às médias totais entre os gêneros, podemos observar que as meninas apresentaram médias maiores na maioria dos subtestes com exceção de Informação Geral 1 e 2, Planejamento, Cancelamento de Pares e WJA-III Total, em comparação ao gênero masculino.

Na Tabela 17 estão apresentadas as médias e os desvios padrão dos totais dos subtestes obtidos pelo grupo controle na Bateria WJ-III Ampliada, segundo idade e gênero dos participantes.

Tabela 17 – Médias e desvios padrão segundo idade e gênero dos totais obtidos pelo grupo controle na bateria WJ-III AMPLIADA;

Subtestes WJA-III	7 - 8 anos				9 - 10 anos				11 - 12 anos				Total			
	Feminino		Masculino		Feminino		Masculino		Feminino		Masculino		Feminino		Masculino	
	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP
Informação Geral 1	9,33	3,21	12,00	0,00	13,50	3,31	13,83	2,13	17,00	0,00	18,80	1,09	12,38	3,92	15,46	3,20
Informação Geral 2	11,33	3,05	15,50	0,70	14,25	1,70	15,00	2,19	18,00	0,00	17,80	1,92	13,62	3,02	16,15	2,26
Fluência de Recuperação	49,67	16,25	62,50	0,70	50,50	7,37	59,33	10,59	78,00	0,00	73,40	8,47	53,63	13,99	65,23	10,82
Memória Visual	48,00	4,58	51,50	2,12	53,75	2,75	49,50	3,39	54,00	0,00	56,80	2,68	51,63	4,27	52,62	4,46
Atenção Auditiva	29,00	5,56	40,00	1,41	33,75	3,77	32,33	3,01	36,00	0,00	38,80	2,86	32,25	4,77	36,00	4,39
Análise e Síntese	24,67	5,50	23,00	2,82	28,00	3,46	27,83	3,12	30,00	0,00	28,20	2,04	27,00	4,24	27,23	3,11
Rapidez de Decisão	18,67	4,16	29,00	2,82	26,00	9,69	24,17	6,88	35,00	0,00	35,60	3,64	24,38	8,76	29,31	7,38
Memória para Palavras	10,33	2,30	12,00	1,41	11,00	2,26	11,67	3,26	11,00	0,00	15,00	3,67	10,75	2,49	13,00	3,44
Reconhecer Figuras	82,67	20,03	100,50	4,95	92,50	9,88	94,50	18,89	119,00	0,00	112,80	8,75	92,13	17,26	102,46	15,91
Planejamento	141,00	31,24	127,50	34,64	165,00	19,25	152,00	16,00	181,00	0,00	178,20	18,64	158,00	25,79	158,69	26,12
Cancelamento de Pares	29,67	3,05	37,50	3,53	46,00	12,67	43,00	7,45	59,00	0,00	59,60	1,14	41,50	13,67	48,54	10,54
WJA-III Verbal	20,66	5,68	27,50	0,70	27,75	4,57	28,83	4,26	35,00	0,00	36,60	2,70	26,00	6,61	31,61	5,20
WJA-III O.H.	433,66	82,24	483,50	45,96	506,50	38,19	494,33	27,63	603,00	0,00	599,40	37,77	491,25	76,78	533,07	62,95
WJA T-III Total	454,33	85,00	511,00	46,66	534,25	42,03	523,16	30,68	638,00	0,00	636,00	39,67	517,25	82,25	564,69	67,52

M: média; DP: desvio-padrão; WJA – Bateria Woodcock-Johnson-III Ampliada; WJA-III Verbal (Informação Geral 1; Informação Geral 2); WJA-III O.H.– Outras Habilidades (Fluência de Recuperação, Memória Visual; Atenção Auditiva; Análise e Síntese; Rapidez de Decisão; Memória para Palavras; Reconhecimento de Figuras; Planejamento; Cancelamento de Pares).

Na Tabela 17 podemos perceber um aumento das médias dos participantes de 7-8 anos para os de 9-10 anos de ambos os gêneros. O mesmo também se repete em comparação dos participantes de 9-10 anos para os de 11-12 anos tanto para o gênero masculino quanto o feminino. Com relação às diferenças entre os gêneros, podemos perceber que os participantes masculino de 7-8 anos apresentaram médias maiores em todos os subtestes com exceção de Análise\Síntese e Planejamento, em comparação ao gênero masculino de mesma faixa etária. Já nos participantes de 9-10 anos podemos constatar que o gênero feminino apresentou médias maiores na maioria dos subtestes com exceção de Informação Geral 1 e 2, Fluência de Recuperação, Memória para Palavras e Reconhecer Figuras, em comparação com os participantes de gênero masculino e mesma idade.

Ainda na Tabela 17 podemos perceber que os participantes de 11-12 anos do gênero masculino, apresentaram médias maiores na maioria dos subtestes com exceção de Informação Geral 1, Fluência de Recuperação, Análise\Síntese, Reconhecer Figuras e Planejamento, em comparação ao grupo feminino de mesma faixa etária. Com relação às médias totais entre os gêneros, podemos observar que os meninos apresentaram médias maiores em todos os subtestes, em comparação as meninas.

As médias e os desvios padrão dos totais dos subtestes obtidos pelos grupos epilepsia benigna da infância e controle na Bateria WJ-III Ampliada, estão apresentados na Tabela 18.

Tabela 18 – Médias e desvios padrão dos totais obtidos pelos grupos epilepsia benigna da infância (EBICT) e controle na bateria WJ-III Ampliada.

Subtestes WJA-III	Grupos			
	EBICT		Controle	
	M	DP	M	DP
Informação Geral 1	8,67	2,81	14,29	3,73
Informação Geral 2	10,90	2,30	15,19	2,80
Fluência de Recuperação	41,38	12,47	60,81	13,12
Memória Visual	42,67	5,61	52,24	4,31
Atenção Auditiva	27,38	6,45	34,57	4,80
Análise e Síntese	17,48	4,89	27,14	3,48
Rapidez de Decisão	23,00	7,32	27,43	8,10
Memória para Palavras	7,67	2,97	12,14	3,24
Reconhecer Figuras	64,14	17,56	98,52	16,81
Planejamento	121,00	25,30	158,43	25,34
Cancelamento de Pares	37,57	12,17	45,86	12,01
WJA-III Verbal	19,57	4,75	29,47	6,27
WJA-III O.H.	382,28	68,92	517,14	69,81
WJA-III Total	401,85	72,75	546,61	75,24

WJA – Woodcock-Johnson – III Ampliada; WJA-III Verbal - T11A – Informação Geral 1; T11B – Informação Geral 2; WJA-III O.H.. – Outras Habilidades - T12 – Fluência de Recuperação; T13 – Memória Visual; T14 – Atenção Auditiva; T15 – Análise e Síntese; T16 – Rapidez de Decisão; T17 – Memória para Palavras; T18 – Reconhecimento de Figuras; T19 – Planejamento; T20 – Cancelamento de Pares).

Na Tabela 18 podemos observar que o grupo de participantes diagnosticados com epilepsia benigna da infância (EBICT - Clínico) apresentou médias inferiores em todos os subtestes da Bateria WJ-III Ampliada em comparação ao grupo de participantes diagnosticados sem EBICT (Controle).

A análise da variância no desempenho dos grupos epilepsia benigna da infância (EBICT) e controle na Bateria WJ-III Ampliada estão apresentados na Tabela 19.

Tabela 19 – Análise da variância no desempenho dos grupos epilepsia benigna da infância (EBICT) e controle na bateria WJ-III Ampliada.

WJ-III AMPLIADA	grupo	gênero	faixa etária	grupo x gênero	grupo x faixa etária	faixa etária x gênero
	<i>F</i>	<i>F</i>	<i>F</i>	<i>F</i>	<i>F</i>	<i>F</i>
Informação Geral 1	43,76**	1,41	6,51**	0,29	2,73	1,19
Informação Geral 2	41,29**	2,46	4,76**	0,19	2,64	0,37
Fluência de Recuperação	25,61**	0,00	3,92**	1,87	1,76	0,12
Memória Visual	76,81**	6,24**	10,75**	9,42*	2,92	2,44
Atenção Auditiva	23,89**	0,66	6,04**	11,6**	4,80*	0,73
Análise e Síntese	51,20**	4,45*	8,74**	1,50	0,62	0,96
Rapidez de Decisão	6,19*	0,00	7,19**	1,58	1,09	0,64
Memória para Palavras	13,93**	0,00	0,391	3,59	0,09	0,88
Reconhecer Figuras	40,08**	0,00	2,15	0,70	0,78	0,20
Planejamento	25,59**	0,00	4,43**	1,40	0,90	1,21
Cancelamento de Pares	9,24**	0,30	22,87**	1,37	0,33	0,17
WJA-III Verbal	50,85**	2,22	6,75**	1,48	2,11	0,00
WJA-III O.H.	63,36**	0,25	12,28**	0,90	0,54	0,70
WJA-III TOTAL	65,06**	0,12	12,27**	1,19	0,97	0,44

* $p \leq 0,05$; ** $p \leq 0,01$; WJA – Woodcock-Johnson – III Ampliada; WJA-III Verbal (T11A – Informação Geral 1; T11B – Informação Geral 2); WJA-III O.H. – Outras Habilidades (T12 – Fluência de Recuperação; T13 – Memória Visual; T14 – Atenção Auditiva; T15 – Análise e Síntese; T16 – Rapidez de Decisão; T17 – Memória para Palavras; T18 – Reconhecimento de Figuras; T19 – Planejamento; T20 – Cancelamento de Pares).

Na Tabela 19 podemos observar que a variável grupo foi altamente significativa ($p \leq 0,05$; $p \leq 0,01$) para todos os subtestes da WJ-III Ampliada, confirmando, estatisticamente, as diferenças no desempenho entre os participantes dos grupos clínico e controle. Também podemos constatar que a variável gênero interferiu significativamente (* $p \leq 0,05$; ** $p \leq 0,01$) somente nos resultados dos subtestes Memória Visual e Análise/Síntese.

Ainda na Tabela 19 podemos perceber que a variável faixa etária interferiu significativamente ($p \leq 0,05$; $p \leq 0,01$) na maioria dos subtestes, com exceção de Memória para Palavras e Reconhecer Figuras. Contudo, a variável grupo vs

gênero foi significativa ($p \leq 0,05$; $p \leq 0,01$) somente para os subtestes Memória Visual e Atenção Auditiva. Não foi encontrado interferência significativa nos resultados da variável faixa etária vs gênero. Já a variável grupo vs faixa etária interferiu de forma significativa ($p \leq 0,05$) somente nos resultados do subteste Atenção Auditiva.

Na Figura 3 podemos observar o desempenho na Bateria WJ-III Ampliada dos grupos clínico e controle segundo a faixa etária dos participantes.

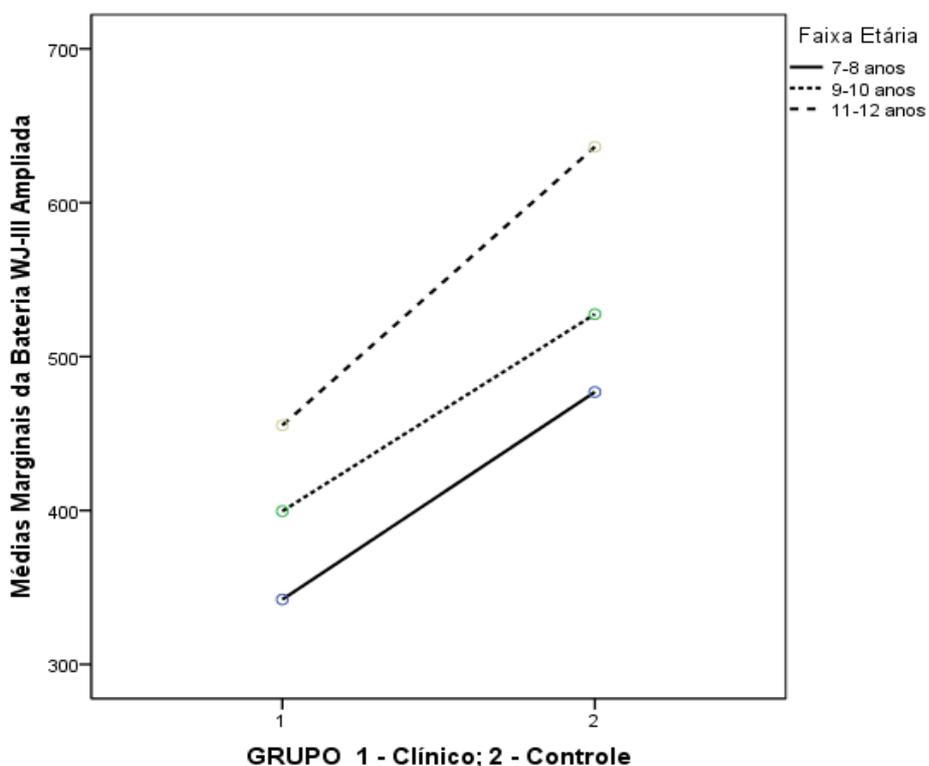


Figura 3 – Desempenho por faixa etária dos grupos clínico e controle na bateria WJ-III Ampliada Total.

De acordo com a Figura 3 podemos observar um aumento das médias com o avanço das idades em ambos os grupos estudados. Também podemos notar que o grupo controle apresentou um desempenho significativamente melhor em todos os subtestes da Bateria WJ-III Ampliada em comparação ao grupo clínico.

Estudo 4 – Validade de Critério (TDAH) da Bateria Woodcock – Johnson III Versão Ampliada

A validade de critério da Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock-Johnson-III Versão Ampliada (WJ-III) foi realizado comparando o desempenho no instrumento de dois grupos, um formado por crianças com o diagnóstico de Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH – grupo clínico) e outro por crianças diagnosticadas sem TDAH (grupo controle). Para a elaboração do grupo controle foi necessário parear as crianças por idade e gênero.

As análises dos resultados apresentados da Tabela 20 a Tabela 22 referem-se aos dados obtidos pelos participantes na Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock-Johnson-III Versão Ampliada.

As médias e os desvios padrão dos totais dos subtestes obtidos pelo grupo TDAH na Bateria WJ-III Ampliada, segundo idade e gênero dos participantes, estão apresentados na Tabela 20.

Tabela 20 – Médias e desvios padrão dos totais obtidos pelo grupo TDAH na bateria WJ-III AMPLIADA, segundo idade e gênero;

Subtestes WJA-III	7 - 8 anos				9 - 10 anos				11 - 12 anos				Total			
	Feminino		Masculino		Feminino		Masculino		Feminino		Masculino		Feminino		Masculino	
	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP
Informação Geral 1	9,50	2,12	9,38	2,72	14,50	6,36	10,50	2,12	11,00	0,00	13,40	5,12	11,80	4,20	10,87	3,88
Informação Geral 2	12,00	2,82	11,50	2,33	14,50	2,12	11,50	0,70	14,00	0,00	14,60	3,05	13,40	2,19	12,53	2,77
Fluência de Recuperação	47,50	3,53	41,13	10,90	60,50	17,67	55,50	7,77	50,00	0,00	50,40	18,09	53,20	11,25	46,13	13,80
Memória Visual	46,50	2,12	45,13	3,44	42,00	4,24	40,00	1,41	41,00	0,00	47,60	7,16	43,60	3,57	45,27	5,16
Atenção Auditiva	31,00	0,00	24,88	1,88	26,00	4,24	26,50	3,53	23,00	0,00	30,40	3,78	27,40	4,09	26,93	3,67
Análise e Síntese	18,00	1,41	16,75	5,82	21,50	3,53	17,50	2,12	16,00	0,00	20,00	4,84	19,00	3,08	17,93	5,13
Rapidez de Decisão	22,50	0,70	20,25	8,48	22,50	13,43	23,00	5,65	20,00	0,00	28,20	5,84	22,00	6,81	23,27	7,86
Memória para Palavras	10,50	4,95	7,25	1,83	10,50	2,12	6,00	0,00	8,00	0,00	9,40	0,89	10,00	2,91	7,80	1,85
Reconhecer Figuras	79,00	8,48	66,38	10,82	79,00	29,69	75,50	0,70	71,00	0,00	84,20	26,43	77,40	15,85	73,53	18,13
Planejamento	124,50	13,43	101,75	25,81	127,00	69,29	101,50	0,70	126,00	0,00	139,40	46,61	125,80	35,31	114,27	35,95
Cancelamento de Pares	35,00	1,41	30,75	7,20	36,00	26,87	34,00	0,00	43,00	0,00	48,80	10,23	37,00	13,87	37,20	11,36
WJA-III Verbal	21,50	4,94	20,87	4,25	29,00	8,48	22,00	2,82	25,00	0,00	28,00	7,93	25,20	6,18	23,40	6,25
WJA-III O.H.	414,50	31,81	354,25	51,75	425,00	171,11	379,50	0,70	398,00	0,00	458,40	100,9	415,40	87,72	392,33	81,62
WJA-III Total	436,00	26,87	375,12	52,70	454,00	179,60	401,50	2,12	423,00	0,00	486,40	107,74	440,60	91,77	415,73	86,37

M: média; DP: desvio-padrão; WJA – Bateria Woodcock-Johnson-III Ampliada; WJA-III Verbal (Informação Geral 1; Informação Geral 2); WJA-III O.H.– Outras Habilidades (Fluência de Recuperação, Memória Visual; Atenção Auditiva; Análise e Síntese; Rapidez de Decisão; Memória para Palavras; Reconhecimento de Figuras; Planejamento; Cancelamento de Pares).

Na Tabela 20 podemos observar que os participantes de 9-10 anos e gênero feminino apresentaram médias maiores em todos os subtestes, com exceção de Memória Visual e Atenção Auditiva, em comparação aos de 7-8 anos de mesmo gênero. O mesmo também se repete na comparação dos participantes de 9-10 anos e gênero masculino para os de 7-8 anos de mesmo gênero, porém com exceção dos subtestes Memória Visual, Memória para Palavras e Planejamento. Já o participante de 11-12 anos e gênero feminino apresentou médias inferiores em todos os subtestes em comparação aos participantes de 9-10 anos de mesmo gênero. Também podemos perceber que os participantes de 11-12 anos e gênero masculino apresentaram médias maiores em todos os subtestes, com exceção de Fluência de Recuperação, na comparação com os participantes de 9-10 anos e mesmo gênero. Com relação às diferenças entre gêneros e mesma idade, podemos perceber que os participantes de gênero feminino de 7-8 anos apresentaram médias maiores em todos os subtestes em comparação ao gênero masculino de mesma faixa etária. Já nos participantes de 9-10 anos podemos constatar que o gênero feminino também apresentou médias maiores na maioria dos subtestes com exceção dos subtestes Rapidez de Decisão e Atenção Auditiva em comparação com os participantes de gênero masculino e mesma idade.

Ainda na Tabela 20, podemos perceber que os participantes de 11-12 anos do gênero masculino apresentaram médias maiores em todos os subtestes da WJ-III Ampliada em comparação ao grupo feminino de mesma faixa etária. Com relação às médias totais entre os gêneros, podemos observar que o gênero feminino apresentou médias maiores na maioria dos subtestes com exceção de

Rapidez de Decisão, Memória Visual e Cancelamento de Pares em comparação ao gênero masculino.

Na Tabela 21 estão apresentadas as médias e os desvios padrão dos totais dos subtestes obtidos pelo grupo controle na Bateria WJ-III Ampliada, segundo idade e gênero dos participantes.

Tabela 21 – Médias e desvios padrão segundo idade e gênero dos totais obtidos pelo grupo controle na bateria WJ-III ampliada;

Subtestes WJA-III	7 - 8 anos				9 - 10 anos				11 - 12 anos				Total			
	Feminino		Masculino		Feminino		Masculino		Feminino		Masculino		Feminino		Masculino	
	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP
Informação Geral 1	10,50	3,53	11,38	2,13	14,50	2,12	16,50	0,70	15,00	0,00	14,47	3,85	13,00	3,08	14,47	3,85
Informação Geral 2	11,00	4,24	14,13	1,24	15,00	1,41	17,00	1,41	15,00	0,00	15,73	2,28	13,40	3,13	15,73	2,28
Fluência de Recuperação	58,50	7,77	54,25	8,66	55,00	5,65	73,50	7,77	59,00	0,00	62,93	12,41	57,20	5,21	62,93	12,41
Memória Visual	48,50	6,36	49,00	4,44	54,00	4,24	54,50	2,12	48,00	0,00	52,33	5,13	50,60	4,93	52,33	5,13
Atenção Auditiva	29,50	7,77	31,63	7,89	33,50	6,36	35,00	2,82	38,00	0,00	38,80	2,86	32,80	6,14	34,47	6,73
Análise e Síntese	27,50	3,53	24,75	3,91	31,00	0,00	26,00	5,65	28,00	0,00	29,80	2,04	29,00	2,55	26,60	4,10
Rapidez de Decisão	21,00	1,41	21,88	7,35	32,50	10,60	31,00	1,41	35,00	0,00	35,20	3,70	28,40	8,67	27,53	8,49
Memória para Palavras	11,00	2,82	11,75	2,60	9,00	2,82	9,00	0,00	10,00	0,00	17,40	3,50	10,00	2,23	13,27	4,11
Reconhecer Figuras	94,00	5,65	87,00	12,78	89,00	1,41	92,50	3,53	77,00	0,00	113,60	7,50	88,60	7,53	96,60	16,03
Planejamento	159,00	2,82	123,50	16,33	155,00	14,14	145,50	23,33	180,00	0,00	179,60	18,74	161,60	12,72	145,13	31,05
Cancelamento de Pares	31,00	2,82	37,63	5,50	55,50	7,77	52,00	1,41	61,00	0,00	61,00	2,34	46,80	15,17	47,33	11,85
WJA-III Verbal	21,50	7,77	25,50	2,77	29,50	0,70	33,50	2,12	30,00	0,00	36,40	2,79	26,40	5,94	30,20	5,85
WJA-III O.H.	480,00	25,45	441,37	37,30	514,50	41,71	519,00	16,97	536,00	0,00	604,80	36,57	505,00	34,56	506,20	83,63
WJA T-III Total	466,87	37,79	466,87	37,79	544,00	42,42	552,50	19,09	566,00	0,00	641,20	38,40	531,40	39,39	536,40	88,78

M: média; DP: desvio-padrão; WJA-III – Bateria Woodcock-Johnson-III Ampliada; WJA-III Verbal - Informação Geral 1; Informação Geral 2; WJA-III O.H.– Outras Habilidades - Fluência de Recuperação; Memória Visual; Atenção Auditiva; Análise e Síntese; Rapidez de Decisão; Memória para Palavras; Reconhecimento de Figuras; Planejamento; Cancelamento de Pares.

Na Tabela 21 podemos perceber um aumento das médias dos participantes de 9-10 anos e gênero feminino na maioria dos subtestes, com exceção de Fluência de Recuperação, Memória para Palavras, Reconhecer Figuras e Planejamento, em comparação aos participantes de 7-8 anos de mesmo gênero. Já os participantes de 9-10 anos e gênero masculino apresentaram médias maiores em todos os subtestes, com exceção de Memória para Palavras, em comparação aos participantes masculinos de 7-8 anos. Já os participantes de 11-12 anos e gênero feminino apresentaram médias maiores na maioria dos subtestes, com exceção de Memória Visual, Análise e Síntese e Reconhecer Figuras, em comparação aos participantes de 9-10 anos e mesmo gênero. Com relação aos totais podemos observar que os participantes de gênero masculino apresentaram médias maiores em quase todos os subtestes, com exceção de Análise e Síntese, Rapidez de Decisão e Planejamento, em comparação aos participantes de gênero feminino.

Ainda na Tabela 21 podemos perceber que os participantes de 7-8 anos e gênero masculino apresentaram médias maiores na maioria dos subtestes, com exceção de Fluência de Recuperação, Análise e Síntese, Reconhecer figuras e Planejamento, em comparação ao gênero feminino e mesma faixa etária. Já os participantes de 9-10 anos e gênero masculino apresentaram médias maiores em quase todos os subtestes, com exceção de Análise e Síntese, Rapidez de Decisão, Planejamento e Cancelamento de Pares, em comparação ao gênero feminino de mesma idade. Por último, podemos constatar que os participantes de 11-12 anos e gênero masculino apresentaram médias maiores em todos os subtestes, com exceção de Informação Geral 1 e Planejamento, em comparação aos participantes de mesma faixa etária porém gênero oposto.

As médias e os desvios padrão dos totais dos subtestes obtidos pelos grupos epilepsia benigna da infância e controle na Bateria WJ-III Ampliada, estão apresentados na Tabela 22.

Tabela 22 – Médias e desvios padrão dos totais obtidos pelos grupos TDAH e controle na bateria WJ-III Ampliada.

Subtestes WJA-III	Grupos			
	TDAH		Controle	
	M	DP	M	DP
Informação Geral 1	11,10	3,87	14,10	3,65
Informação Geral 2	12,75	2,61	15,15	2,64
Fluência de Recuperação	47,90	13,30	61,50	11,21
Memória Visual	44,85	4,78	51,90	5,01
Atenção Auditiva	27,05	3,67	34,05	6,47
Análise e Síntese	18,20	4,65	27,20	3,86
Rapidez de Decisão	22,95	7,46	27,75	8,31
Memória para Palavras	8,35	2,30	12,45	3,95
Reconhecer Figuras	74,50	17,26	94,60	14,62
Planejamento	117,15	35,23	149,25	28,25
Cancelamento de Pares	37,15	11,65	47,20	12,33
WJA-III Verbal	23,85	6,12	29,25	5,96
WJA-III O.H.	398,10	81,45	505,90	73,52
WJA-III Total	421,95	85,98	535,15	78,36

WJA – Woodcock-Johnson – III Ampliada; WJA-III Verbal - T11A – Informação Geral 1; T11B – Informação Geral 2; WJA-III O.H. – Outras Habilidades - T12 – Fluência de Recuperação; T13 – Memória Visual; T14 – Atenção Auditiva; T15 – Análise e Síntese; T16 – Rapidez de Decisão; T17 – Memória para Palavras; T18 – Reconhecimento de Figuras; T19 – Planejamento; T20 – Cancelamento de Pares.

Na Tabela 22 podemos observar que o grupo de participantes diagnosticados com Transtorno do Déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) apresentou médias inferiores em todos os subtestes da Bateria WJ-III Ampliada em comparação ao grupo de participantes diagnosticados sem TDAH (Controle).

A análise da variância no desempenho dos grupos TDAH e controle na Bateria WJ-III Ampliada estão apresentados na Tabela 23.

Tabela 23 – Análise da variância no desempenho dos grupos TDAH e controle na bateria WJ-III Ampliada.

WJ-III AMPLIADA	grupo	faixa etária	gênero	grupo x gênero	grupo x faixa etária	gênero x faixa etária
	<i>F</i>	<i>F</i>	<i>F</i>	<i>F</i>	<i>F</i>	<i>F</i>
Informação Geral 1	6,28*	6,02**	0,42	1,27	0,57	0,79
Informação Geral 2	5,10*	5,52**	0,92	4,27*	0,63	0,57
Fluência de Recuperação	6,54*	2,54	0,40	2,14	0,33	1,01
Memória Visual	21,55**	0,12	1,55	0,39	3,42*	2,22
Atenção Auditiva	14,31**	0,97	0,27	0,05	1,97	0,85
Análise e Síntese	31,33**	0,76	0,49	0,21	0,14	1,37
Rapidez de Decisão	5,68*	3,45*	0,12	0,16	1,68	0,29
Memória para Palavras	8,01**	2,06	0,09	6,18*	1,37	3,92*
Reconhecer Figuras	7,95**	0,24	0,75	1,07	0,06	3,10
Planejamento	10,96**	2,40	1,42	0,02	0,24	0,87
Cancelamento de Pares	13,63**	14,05**	0,02	0,03	3,33*	0,24
WJA-III Verbal	7,04*	7,06**	0,74	2,82	0,24	0,65
WJA-III O.H.	20,43**	3,44*	0,00	0,09	0,81	1,93
WJA-III TOTAL	20,34**	3,82*	0,00	0,41	0,69	1,81

* $p \leq 0,05$; ** $p \leq 0,01$; WJA – Woodcock-Johnson – III Ampliada; WJA-III Verbal (T11A – Informação Geral 1; T11B – Informação Geral 2); WJA-III O.H.. – Outras Habilidades (T12 – Fluência de Recuperação; T13 – Memória Visual; T14 – Atenção Auditiva; T15 – Análise e Síntese; T16 – Rapidez de Decisão; T17 – Memória para Palavras; T18 – Reconhecimento de Figuras; T19 – Planejamento; T20 – Cancelamento de Pares).

Na Tabela 23 podemos observar que a variável grupo foi altamente significativa ($p \leq 0,05$; $p \leq 0,01$) para todos os subtestes da WJ-III Ampliada, confirmando, estatisticamente, as diferenças no desempenho entre os participantes dos grupos clínico e controle. Também podemos constatar que a variável faixa etária interferiu significativamente ($p \leq 0,05$; $p \leq 0,01$) somente nos resultados dos subtestes Informação Geral 1 e 2, Rapidez de Decisão, Cancelamento de Pares, WJA-III Verbal, OH e Total.

Ainda na Tabela 23 podemos perceber que a variável grupo vs faixa etária interferiu significativamente ($p \leq 0,05$; $p \leq 0,01$) em dois subtestes, Memória Visual e Cancelamento de Pares. Outra variável que interferiu de forma significativa em

dois subtestes foi grupo vs gênero, para Informação geral 2 e Memória para Palavras. Não foi encontrado interferência significativa da variável gênero no desempenho entre os grupos. Contudo, a variável gênero vs faixa etária interferiu de maneira significativa ($p \leq 0,05$) somente nos resultados do subteste Memória para Palavras.

Na Figura 4 podemos observar o desempenho na Bateria WJ-III Ampliada dos grupos clínico e controle segundo a faixa etária dos participantes.

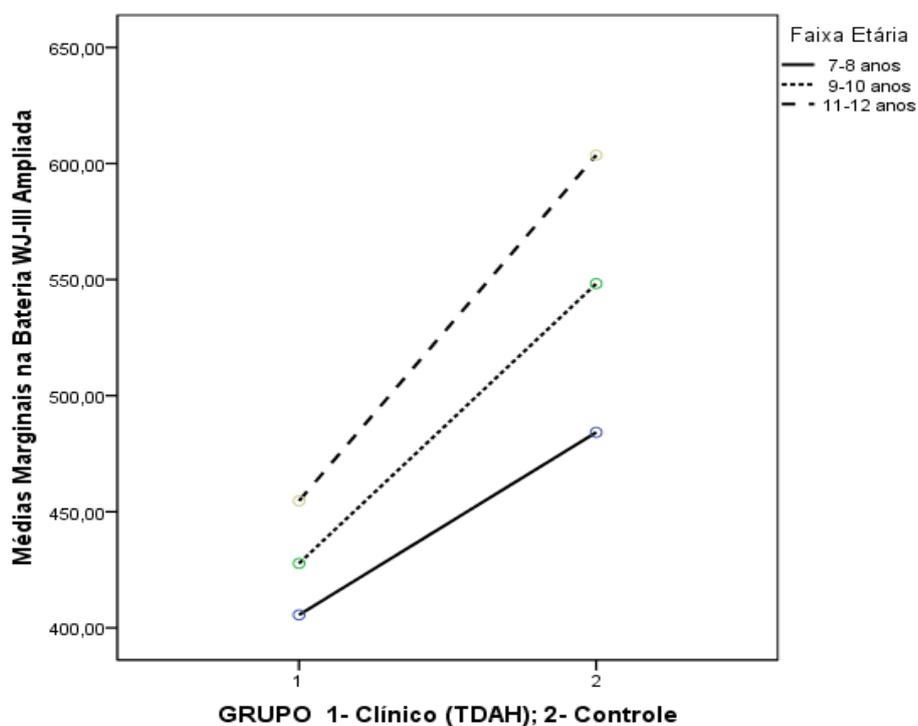


Figura 4 – Desempenho por faixa etária dos grupos clínico (TDAH) e controle na bateria WJ-III Total Ampliada.

De acordo com a Figura 4 podemos observar um aumento das médias com o avanço das idades em ambos os grupos estudados. Também podemos notar que o grupo controle apresentou um desempenho significativamente melhor na Bateria WJ-III Ampliada em comparação ao grupo clínico.

DISCUSSÃO

Esta pesquisa teve por finalidade realizar a adaptação e validação da Bateria Woodcock-Johnson-III Ampliada para a população brasileira. Segundo Pasquali (2010), validade de um instrumento é a propriedade que o teste tem de medir aquilo que ele indica medir. A comprovação da validade de um teste consiste em estabelecer cientificamente que as operações empíricas (comportamentos auferidos através de tarefas, tipicamente chamados de itens) são isomórficas às características psicológicas (ou traços latentes) representadas fisicamente nestes itens.

O processo de validação do presente estudo focalizou na validade convergente, antes conhecida como validade simultânea e na validade de critério. As relações entre os escores e outras medidas que objetivam avaliar construtos semelhantes dão evidencia convergente, como relações entre escores e medidas esperadas de diferentes construtos providenciam evidencia discriminante. Por exemplo, dentro de algumas estruturas teóricas, as contagens de um teste de múltipla escolha de compreensão da leitura pode relacionar-se com outro método ou teste que também avalie a mesma habilidade (evidencia convergente). Já a validade de critério se caracteriza por ser capaz de discriminar grupos-critério, ou seja, os instrumentos são elaborados para diferenciar grupos distintos naquilo que o teste pretende medir e adquirem sua validade pela capacidade de poderem ou não diferenciar claramente esses grupos-critério. Esses testes são uteis e são utilizados quando se quer precisamente discriminar sujeitos em termos de pertencimento a uma ou outra classe e são, por isso, de uso corrente em psicologia aplicada, como em seleção, diagnóstico psiquiátrico e neurológico,

orientação acadêmica e vocacional (Pasquali, 2010; Primi, Muniz, Nunes, 2009; Urbina, 2007).

A validade convergente foi verificada comparando os resultados da Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock-Johnson-III versão Ampliada com os encontrados na versão Padrão, já adaptado e validado para nossa realidade (Wechsler, Nunes, Schelini, Pasian, Homs, Moretti & Anache, 2010). Esta bateria foi padronizada nos Estados Unidos e considerada a mais completa para explicar o funcionamento intelectual (Muñoz & Woodcock, 2005). Atualmente, a versão brasileira da Bateria WJ-III Ampliada encontra-se em estudo de adaptação e validação para a população brasileira pelo *Laboratório de Avaliação e Medidas Psicológicas (LAMP) da Pontifícia Universidade Católica de Campinas*. Esta versão é composta por 10 subtestes que avaliam os seguintes fatores de acordo com a teoria de C-H-C: 1- Inteligência Cristalizada – Gc (Informações Gerais I e II); 2- Recuperação a Longo Prazo (Glr) (Fluência de Recuperação); 3- Percepção Viso-Espacial (Gv) (Memória para Figuras e Planejamento); 4- Processamento Auditivo (Ga) (Atenção Auditiva); Raciocínio Fluido (Gf) (Análise\Síntese e Planejamento); Velocidade de Processamento (Gs) (Rapidez de Decisão, Rapidez na Nomeação de Figuras e Cancelamento de Pares); Memória Curto Prazo (Gsm) (Memória para Palavras).

Os resultados obtidos ao correlacionar os subtestes da WJ-III versão Padrão com a versão Ampliada, ambas brasileiras, demonstraram que a soma dos resultados totais dos dois subtestes da Ampliada que avaliam Inteligência Cristalizada (Conhecimentos Gerais 1, Conhecimentos Gerais 2) indicaram correlações estatisticamente significativas quando comparados com a soma dos

resultados dos subtestes da versão Padrão que avaliam Inteligência Cristalizada (Compreensão Verbal, Sinônimos, Antônimos e Analogias Verbais).

Por outro lado, o grau de correlação dos resultados obtidos nos subtestes que avaliam Inteligência Cristalizada (Gc) da Bateria WJ-III Ampliada com os resultados dos subtestes que avaliam outras habilidades da WJ-III Padrão (Memória, Relações Espaciais, Formações de Conceitos, Combinação Verbal, Números Invertidos, Memória Auditiva, Memória Adiada) foi menor em comparação os subtestes da WJ-III Padrão (Gc – Inteligência Cristalizada), mas permanecendo estatisticamente significativo.

De acordo com a Teoria de C-H-C podemos constatar que os subtestes que avaliam Inteligência Cristalizada (Gc) da bateria brasileira versão Ampliada apresentaram correlações altamente significativas com os subtestes que avaliam o mesmo construto, porém da bateria brasileira versão Padrão. No fator Recuperação a Longo Prazo (Glr), os dois subtestes da versão Padrão apresentou correlações significativas com o subtestes Fluência de Recuperação da bateria Ampliada. Já o subteste Relações Espaciais, da bateria Padrão, também apresentou correlação significativa com os dois subtestes da Ampliada que avaliam o fator Percepção Viso-Espacial (Gv).

Com relação aos subtestes Combinação de Sons e Palavras Incompletas, ambos da bateria Padrão e que tem por finalidade avaliar o Processamento Auditivo (Ga), não foram utilizados neste estudo, pois a adaptação dos vocábulos para o idioma de origem necessitou de um tempo maior que o previsto. Contudo, o subteste Atenção Auditiva que avalia o fator Processamento Auditivo (Ga), apresentou correlação com outros subtestes, mas que avaliam construtos diferentes.

Os resultados observados no estudo de validade convergente também apontaram para correlações significativas entre os subtestes, de ambos os instrumentos, que avaliam Raciocínio Fluido (Gf), Velocidade de Processamento (Gs) e Memória Curto Prazo (Gsm). Tais dados confirmam a validade convergente da Bateria Brasileira WJ-III Ampliada.

Antigas versões da Bateria Psico-Educacional de Woodcock-Johnson (W-J; Woodcock e Johnson, 1977) e a Bateria Psico-Educacional Revisada de Woodcock-Johnson (W-J; Woodcock e Johnson, 1989) também apresentaram altas correlações estatisticamente significativas ($p \leq 0,05$ ou $p \leq 0,01$) quando correlacionadas com a Escala Wechsler de Inteligência Infantil-R. As correlações da Escala Total da WISC-R com todos instrumentos citados acima variaram de 0,65 a 0,96. Já as correlações das Escalas Verbais e Execução da WISC-III variaram de 0,75 a 0,96 e de 0,55 a 0,82, respectivamente (Wechsler, 1974).

Em um estudo realizado por Chiodi e Wechsler (2009) foi possível confirmar a validade convergente da versão infantil da bateria WJ-III Padrão ao comparar os resultados de seus subtestes com os da Escala Wechsler de Inteligência Infantil WISC-III. A amostra foi composta por 30 indivíduos de 13 a 15 anos de idade, estudantes de escolas públicas, que foram avaliados por meio de coleta de dados individual. Os resultados indicaram correlações de 0,86 entre a pontuação total na WJ-III e a do WISC-III, de 0,76 com a escala de execução e de 0,84 com a escala verbal do WISC-III. Tais dados confirmam estudos internacionais, indicando que existem evidências de validade para o WJ-III padrão e Ampliada, pois mede vários construtos semelhantes àqueles já demonstrados em uma bateria historicamente consolidada como a do WISC-III.

Segundo Nascimento & Figueiredo (2002), nos estudos com a WISC-III, tanto as intercorrelações como os de análises fatoriais exploratória e confirmatória fornecem evidências sobre a validade interna do teste. As matrizes de intercorrelação dos subtestes mostraram que o conjunto verbal da WISC-III apresenta correlações mais altas entre si do que com os subtestes do conjunto de execução e vice-versa, evidenciando a validade convergente. A validade discriminante é indicada pela observação de correlações baixas entre os subtestes das diferentes escalas.

Tais resultados também foram evidenciados nesta pesquisa, pois as correlações dos subtestes que avaliam Inteligência Cristalizada (Gc) da Bateria WJ-III Ampliada entre si, foram maiores, estatisticamente significativos ($p \leq 0,05$ ou $p \leq 0,01$), em comparação as correlações dos subtestes que avaliam Outras Habilidades entre si. O mesmo também foi observado para os resultados da Bateria WJ-III Padrão. As correlações entre os próprios subtestes da WJ-III que avaliam Inteligência Cristalizada (Gc) foram maiores, estatisticamente significativos ($p \leq 0,05$ ou $p \leq 0,01$), quando comparados com as correlações entre os outros subtestes da WJ-III que avaliam diferentes habilidades.

Neste estudo também foi verificada a influência da variável gênero e faixa etária nos resultados obtidos nos instrumentos analisados em questão. Foram encontradas diferenças significativas para a variável faixa etária nas habilidades cognitivas avaliadas tanto pela Bateria WJ-III Padrão quanto pela Ampliada. Já a variável gênero não apresentou diferenças estatisticamente significativas para ambas as versões da WJ-III com exceção dos subtestes que avaliam Inteligência Cristalizada da versão Padrão. Também podemos constatar que a variável gênero

vs faixa etária apresentou diferenças estatisticamente significativas somente para a versão Padrão da WJ-III. Em um estudo de construção e validação da Bateria WJ-III Padrão, realizado por Wechsler e Schelini (2006), também não encontraram diferenças estatisticamente significativas por gênero nas habilidades cognitivas avaliadas pela bateria, com exceção do subteste Vocabulário. Tais resultados corroboram, parcialmente, com os observados neste estudo.

Camarata e Woodcock (2006) também verificaram a influência da variável gênero ao compararem o desempenho intelectual entre os gêneros nas amostras de padronização das três versões da Bateria de habilidades cognitivas Woodcock-Johnson (WJ-77; WJ-R; WJ-III) e idades entre 3 e 90 anos. Os resultados indicaram pontuações inferiores para o gênero masculino no fator velocidade de processamento para as três amostras normativas estudadas, com uma diferença maior entre os adolescentes. Já no fator Conhecimento e Compreensão (Gc) os participantes do gênero feminino apresentaram uma queda significativa no desempenho em comparação aos do gênero masculino. Keith, Reynolds, Patel e Ridley (2008) também identificaram um melhor desempenho do gênero masculino no fator Conhecimento e Compreensão (Gc) ao comparar com o gênero oposto. Tais resultados ratificam os observados neste estudo.

Com relação ao efeito da variável faixa etária nas análises dos resultados para os dois instrumentos conclui-se que a Bateria WJ- III Padrão e Ampliada apresentou diferenças estatisticamente significativas para os subtestes que avaliam Inteligência Cristalizada (Gc), outras habilidades e totais. Este resultado está de acordo com o encontrado por Wechsler e Schelini (2006) num estudo de validação da WJ-III Padrão, pois concluíram que a idade apresenta um aumento

crescente de pontuação nas faixas dos 7 aos 18 anos, com pequenas estagnações ou retrocessos, indicando assim um crescimento significativo das habilidades com o passar dos anos, até a idade estudada. Wechsler, Nunes, Schelini, Pasian, Homsí, Moretti e Anache (2010) também identificaram aumentos significativos por idade em todos os testes da WJ-III ao investigarem a adaptação da bateria para a população brasileira em 1094 estudantes de 7 a 17 anos de ambos os gêneros. Efeitos da variável idade também foi observado por Figueiredo (1999) que analisou a influência desta variável no desempenho dos subtestes verbais da Escala Wechsler de Inteligência – III (WISC-III) e concluiu que nas faixas inferiores de idade, os grupos apresentaram diferenças significativas no grau de habilidade, enquanto entre as faixas de maior idade elas diminuíram, não demonstrando muita divergência no desempenho de crianças entre 12 e 16 anos. Tais resultados confirmam a validade de construto da Bateria WJ-III Padrão e Ampliada, pois podemos observar uma melhora no desempenho com o avanço da idade.

Este projeto também teve por finalidade estudar a validade de critério da Bateria WJ-III Ampliada com dois diferentes grupos clínicos, sendo um formado por crianças diagnosticadas com Epilepsia Benigna da Infância (EBICT) e outro por crianças diagnosticadas com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade.

Segundo Pasquali (2010), Primi, Muniz, Nunes (2009), Urbina (2007) a validade de critério se caracteriza por ser capaz de discriminar grupos-critério. Isso quer dizer que os instrumentos são elaborados para diferenciar grupos distintos naquilo que o teste pretende medir e adquirem sua validade pela

capacidade de poderem ou não diferenciar claramente esses grupos-critério. Esses testes são úteis e são utilizados quando se quer precisamente discriminar sujeitos em termos de pertencimento a uma ou outra classe e são, por isso, de uso corrente em psicologia aplicada, como em seleção, diagnóstico psiquiátrico e neurológico, orientação acadêmica e vocacional.

O primeiro estudo de validade de critério da Bateria Brasileira de Habilidades Cognitivas Woodcock-Johnson-III Versão Ampliada (WJ-III) foi realizado comparando o desempenho no instrumento de dois grupos, sendo um formado por crianças com o diagnóstico de Epilepsia Benigna da Infância (EBICT – grupo clínico) e outro por crianças diagnosticadas sem EBICT (grupo controle). As crianças foram pareadas por idade e gênero.

Os resultados apontaram, segundo a Análise da Variância, que a diferença de desempenho na Bateria WJ-III Ampliada entre os grupos, clínico (EBICT) e controle, foi estatisticamente significativa para todos os subtestes. Alguns autores como Beaussart, (1972) e Dalla Bernadina, Chiamenti, Capovilla e Colamaria, (1985) sugerem que ausência de déficit neurológico ou intelectual nos critérios diagnósticos de EBICT são relevantes no acompanhamento clínico. Contudo, estudos mais recentes demonstram a possibilidade de ocorrência de déficits cognitivos em cerca de 15 a 30% das crianças diagnosticadas com EBICT tem avançado significativamente, tanto em métodos de diagnóstico quanto prognóstico (Pinton, Ducot, Motte, Arbues, Chaix, Cheminal, Livet, Penniello, Peudenier, Saint-Martins & Billard, 2006). Segundo pesquisas, estas crianças podem apresentar algum grau de déficit cognitivo na fase ativa da epilepsia. Desta forma, podemos observar em estudos alterações neuropsicológicas discretas quanto a linguagem, atenção, funções executivas, memória, noção viso

espacial, consciência fonológica e de desempenho escolar (Carlsson, Igelbrink-Schulze, Neuabauer & Stephani, 2000; Baglietto, Battaglia, Tortonelli, Negri, Calevo, Veneselli & Negri, 2001; Massa, Saint-Martin & Carcangiu, 2001; Vinayan, Biji & Thomas, 2005; Weglage, Demsky, Pietsch & Kurlemann, 1997; Fonseca, Tedrus, Cerqueira & Chiodi, 2004). Tais dados corroboram com os identificados neste estudo.

Outros autores como Massa, Saint-Martin e Carcangiu (2001) e Papavasiliou, Maththeou, Bazigou, Kotsalis & Paraskevoulakos (2005) também sugerem que crianças diagnosticadas com EBICT têm apresentado frequentemente comportamentos de déficit de atenção, pois esta é sustentada por uma rede neuronal complexa distribuída no lobo frontal e por um balanço funcional entre os dois hemisférios. Assim, entre a infância e a adolescência, período da fase ativa da EBICT, ocorre à maturidade anatomofuncional deste circuito, podendo interferir no comportamento da atenção. Neste estudo também podemos observar que as crianças diagnosticadas com EBICT apresentaram desempenho inferior no subteste Atenção Auditiva em comparação às crianças do grupo controle.

Com relação às habilidades de raciocínio viso espacial, Deonna, Zesiger, Davidoff, Maeder, Mayor e Roulet (2000) identificaram, em crianças diagnosticadas com EBICT, resultados inferiores em comparação aos resultados obtidos por um grupo controle pareados por idade e gênero. Fonseca, Tedrus, Cerqueira e Chiodi (2004) e Canavese, Rigardetto, Viano, Vittorini, Bassi, Pieri e Capizzi (2007) também ressaltam que possíveis dificuldades cognitivas no desempenho da criança com diagnóstico de EBICT podem refletir de forma negativa nas atividades cotidianas, como, por exemplo, nas habilidades

escolares. Neste estudo também foi possível identificar que as crianças diagnosticadas com EBICT apresentaram desempenho inferior nos subtestes Memória para Figuras e Planejamento, que segundo a teoria de C-H-C, avaliam habilidades relacionadas a Percepção Viso-Espacial (Gv).

Os resultados identificados neste estudo de validade de critério também estão parcialmente de acordo com os demonstrados por Tedrus, Fonseca, Tonelotto, Costa e Chiodi (2006), pois observaram, em crianças com EBICT, possíveis relações entre a imaturidade do desenvolvimento da atividade elétrica cerebral, representada por achados no EEG quantitativo, e desempenho cognitivo inferior nas habilidades mensuradas pela Escala Wechsler de Inteligência WISC-III.

O segundo estudo de validade de critério da Bateria Brasileira de Habilidades Cognitivas Woodcock-Johnson-III Versão Ampliada (WJ-III) foi realizado comparando o desempenho no instrumento de dois grupos, sendo um formado por crianças com o diagnóstico de Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade TDAH (grupo clínico) e outro por crianças diagnosticadas sem características do TDAH (grupo controle). As crianças foram pareadas por idade e gênero.

Os resultados deste segundo estudo de validade de critério apontaram, segundo a Análise da Variância, que a diferença de desempenho na Bateria WJ-III Ampliada entre os grupos, clínico (TDAH) e controle, foi estatisticamente significativa para todos os subtestes. Ford (2003) compartilha que a Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock-Johnson-III - WJ-III inclui um conjunto de testes que podem apresentar importantes indicativos de características cognitivas associadas ao TDAH, como déficit no funcionamento executivo, atenção e

memória de trabalho. Outros autores como Barkley e Grodzinsky (1994), Warner-Rogers, Taylor, Taylor e Sandberg (2000) e Lane (2004) também sugerem que embora os sintomas de TDAH sejam tipicamente descrições dos comportamentos observáveis, um crescente corpo de pesquisa tem focado na utilização de testes padronizados que identificam possíveis déficits na capacidade cognitiva e no funcionamento executivo associados a sintomas.

Segundo um estudo realizado por Frazier, Demaree e Youngstrom (2004), as crianças com TDAH apresentaram resultados globais de QI significativamente inferiores em comparação aos resultados obtidos por crianças diagnosticadas sem o transtorno. Warner-Rogers, Taylor, Taylor e Sandberg (2000) também realizaram um estudo comparando o desempenho intelectual de crianças com e sem o diagnóstico de TDAH e observaram que os meninos diagnosticados com TDAH apresentaram um desempenho inferior nos testes de QI em comparação ao grupo controle. Desta forma, os achados de tais estudos corroboram diretamente com os identificados nesta pesquisa.

Para o neuropsicólogo Barkley (1997), especialista em TDAH, a Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock-Johnson-III (Woodcock, McGrew e Mather, 2001) é como um instrumento de destaque para identificar sintomas do transtorno, pois possui um agrupamento de testes que avaliam características do TDAH, incluindo a ausência de auto-controle e desatenção.

Outras pesquisas também corroboram com os resultados identificados neste estudo, como foi o caso da pesquisa realizada por Dean e Woodcock (1999) que teve por finalidade examinar a validade clínica das Baterias Woodcock-Johnson –R (Revisada) e a WJ-III, em 494 indivíduos com o diagnóstico de TDAH. Os resultados indicaram um padrão de escores inferiores

para o subteste que avalia Rapidez de Processamento (Gs) com elevados escores no subteste que avalia o Pensamento Viso-Espacial (Gv). Na Bateria WJ-R também foram encontrados os mesmos resultados, escores inferiores foram nos subtestes que avaliam Velocidade de processamento (Gs) e os mais altos foram nos que medem Percepção Viso-Espacial (Gv). Outro estudo realizado por Wasserman e Becker (2000) comparou o desempenho na Bateria WJ-R de dois grupos, um com o diagnóstico de TDAH e outro diagnosticado sem o transtorno. Os resultados apontaram para uma diferença significativa entre os grupos nas habilidades avaliadas pelos subtestes Recuperação em longo prazo (Glr) e Processamento auditivo (Ga). Tais dados estão de acordo com os identificados neste estudo.

Também podemos destacar dois estudos usando a WJ-III com indivíduos que apresentam o diagnóstico de TDAH e que são relatados no manual da bateria (McGrew & Woodcock, 2001a). O primeiro estudo foi realizado por Vesley (2001) e o segundo por Lerner e Yasutake (2001). Vesley (2001) conduziu uma pequena amostra de estudantes com distúrbios de aprendizagem (n=29), estudantes com TDAH (n=30), e estudantes do ensino fundamental (n=31) com idades entre 5 e 12 anos. A avaliação destes participantes incluíram 15 testes da bateria WJ-III cognitiva, 9 testes da WJ-III acadêmica (Woodcock, McGrew & Mather, 2001b), 3 testes da WJ-III Ampliada (Woodcock, McGrew, Mather & Schrank, 2003), a Escala Wechsler para Crianças III (WISC-III) (Wechsler, 1998), o Teste de Atenção (TOVA) (Greenberg, 1998) e por último uma Escala de Avaliação do Comportamento Infantil para Pais e Professores (BASC) (Reynolds & Kamphaus, 1992). Apesar de não haver evidência de restrição no intervalo de análise das variáveis, vários testes WJ-III demonstraram evidências de relações com

características TDAH. Formação de Conceitos e Aprendizagem Visual mostraram correlações significativas com os escores obtidos no Teste TOVA. Vários testes Cognitivos (Formação de Conceitos, Aprendizagem Visual, Rapidez de Decisão e Memória para palavras) apresentaram correlações significativas com os problemas escolares da Escala BASC versão professores. Os subtestes da WJ-III, Formação de Conceitos, Análise e Síntese, Palavras Incompletas, Rapidez na Nomeação de Figuras e Aprendizagem visual, são importantes subtestes para auxiliar no diagnóstico de TDAH. Desta forma, de acordo com os dois estudos descritos acima, podemos observar que os resultados desta pesquisa corroboram diretamente com os descritos no próprio Manual da Bateria WJ-III.

Neste sentido, podemos concluir que a validade de critério da Bateria Brasileira de Habilidades Cognitivas WJ-III Ampliada foi comprovada, demonstrando através deste estudo, a validade do instrumento para auxiliar na avaliação e diagnóstico neuropsicológico de grupos clínicos como EBICT e TDAH.

Atualmente, a Bateria de WJ-III é considerada a mais completa para explicar o funcionamento intelectual, existindo em duas versões, sendo a primeira direcionada para avaliar as habilidades cognitivas (forma padrão – composta por 20 subtestes) e a segunda para avaliar o rendimento acadêmico (Mather & Gregg, 2002; Muñoz-Sandoval & Woodcock, 2005).

Deve-se ressaltar que os estudos brasileiros de validação da Bateria Brasileira WJ-III Padrão foram realizados em quatro Estados (São Paulo, Bahia, Paraná e Mato Grosso do Sul) enquanto que os estudos da versão Ampliada foram realizados somente no Estado de São Paulo. Ainda são necessários estudos com a WJ-III Ampliada Brasileira em outras regiões para a normatização e validação em diferentes realidades e culturas do Brasil.

Portanto, de acordo com os resultados deste estudo, a validade convergente e de critério da Bateria Brasileira WJ-III versão Ampliada foi confirmada e tais dados nos demonstram que este instrumento permite uma avaliação e um diagnóstico mais detalhado das várias habilidades cognitivas, podendo enriquecer ainda mais as possibilidades de instrumentos para avaliação intelectual. Deve-se ressaltar que uma versão complementar da Bateria WJ-III pode auxiliar e complementar o diagnóstico clínico, além de justificar os padrões exigidos pela teoria de C-H-C de se utilizar, no mínimo, dois subtestes para cada fator.

Este estudo também ressaltou a importância da Bateria Brasileira WJ-III na avaliação de crianças regulares, pois podemos constatar um aumento nas pontuações com o avanço da idade, confirmando desta forma, a validade de construto do instrumento, mesmo não sendo um dos objetivos propostos. No Brasil existem poucos instrumentos validados e normatizados que avaliam as diferentes habilidades intelectuais obedecendo os critérios da teoria de C-H-C.

Esta pesquisa apresentou algumas limitações como: faixa etária limitada, tipo de escola (Pública) e número reduzido de participantes, pois os instrumentos selecionados neste estudo são extensos e para cada versão da Bateria WJ-III Brasileira foram necessários dois encontros de 50 minutos cada, às vezes mais, com cada participante, totalizando assim, aproximadamente, 360 encontros. Desta forma, uma análise futura será necessária, ampliando a amostra para diferentes estados brasileiros e incluindo diferentes grupos clínicos.

VI- Referencias Bibliográficas

- 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.
- Aiken, L.R. (2000). *Psychological testing and assessment*. 10th ed. Boston: Allyn and Bacon.
- Almeida, L.S. (1999). Avaliação Psicológica: exigências e desenvolvimento nos seus métodos. Em S.M. Wechsler, & R.S.L. Guzzo. (Orgs.). *Avaliação Psicológica: perspectiva internacional* (pp. 41-55). São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Alvarado, C.G. (2003). *Bilingual Special Education Evaluation. Using the Woodcock Family of Tests*. Manuscript submitted for publication.
- Alves, I. C. B. (2002). Instrumentos Disponíveis no Brasil para Avaliação da Inteligência. Em R. Primi (Orgs). *Temas em Avaliação Psicológica* (pp. 81-102). Campinas: IBAP – Instituto Brasileiro de Avaliação Psicológica.
- American Educational Research Association, American Psychological Association, e National Council on Measurement in Education. (1999). *Standards for Educational and Psychological Testing*. Washington, DC: American Educational Research Association.
- American Psychiatric Association (1994). *DSM-IV, Manual de diagnóstico e estatística das perturbações mentais* (4^a ed.). Lisboa: Climepsi.
- American Psychiatric Association (2000). *DSM-IV-R, Manual de diagnóstico e estatística das perturbações mentais* (4^a ed. revisada). Lisboa: Climepsi.

American Psychological Association (APA). American Educational Research Association (AERA)., & National Council on Measurements Used in Education. (março, 1954). Technical recommendations for psychological tests and diagnostic techniques. *Psychological Bulletin Supplement*, 51, 2, Part 2, 1-38.

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

Andriola, W. B. (1995). Problemas e perspectivas quanto ao uso dos testes psicológicos no Brasil. *Psiquê*, 5(6), 46-57.

Araújo, A. P. Q. C. (2002). Avaliação e Manejo da Criança com Dificuldade Escolar e Distúrbio da Atenção. *Jornal de Pediatria*, 78, 1, 234-246.

Armstrong, T. (1999). *Lãs inteligências múltiplas em el aula*. Buenos Aires: Manantial.

Assef, E. C. S., Capovilla, A. G. S., & Capovilla, F. C. (2007). Teste de Stroop Computadorizado para avaliar atenção seletiva em crianças com TDAH. *The Spanish Journal of Psychology*, 10, 33-40.

Baglietto M.G., Battaglia F.M., Tortonelli S., Negri E., Calevo M. G., Veneselli E. & Negri M. (2001). Neuropsychological disorders related to interictal epileptic discharges during sleep in benign epilepsy of childhood with centrotemporal or rolandic spikes. *Dev Med Child Neurol*, 43, 407-412.

Balbinotti, M.A.A., & Ortiz, A. (2007, Manuscrito em desenvolvimento). Tradução e cálculo de Validade de Conteúdo do Inventário de Desenvolvimento de carreira de Atletas. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS, Brasil.

Barkley, R. A. (1997). *ADHD and the nature of self-control*. New York: Guilford.

- Barkley, R. A. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: Constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological Bulletin*, 121(1), 65-94.
- Beaussart M. (1972). Benign epilepsy of children with rolandic (centro-temporal) paroxysmal foci. *Epilepsia*, 13, 795-781.
- Brislin, R.W. (1970). Back translation for cross-cultural research. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 1(3), 185-216.
- Brody, N. (1992). *Intelligence. 2nd ed.* San Diego: Academic Press.
- Brody, N. (2000). *History of theories and measurements of intelligence.* Em R.J. Sternberg (Ed.). *Handbook of intelligence.* New York: Cambridge University Press. 16-33.
- Camarata, S. & Woodcock, R. (2006). Sex differences in processing speed: developmental effects in males and females. *Intelligence* (34), 231-252.
- Canavese C., Rigardetto R., Viano V., Vittorini R., Bassi B., Pieri I. & Capizzi G. (2007). Are dyslexia and dyscalculia associated with rolandic epilepsy? A short report on ten Italian patients. *Epileptic Disorders*, 9, 432-436.
- Capovilla, A. G. S., Cozza, H. F. P., Capovilla, F. C., & Macedo, E. C. (2005). Funções executivas em crianças e correlação com desatenção e hiperatividade. *Temas sobre Desenvolvimento*, 82(14), 4-14.
- Carlsson G., Igelbrink-Schulze N., Neuabauer B.A. & Stephani U. (2000). Neuropsychological long-term outcome of rolandic EEG traits. *Epileptic Disorders*, Suppl 1, 2, 63-66.
- Carroll, J.B. (1989). Factor analysis since Spearman: Where do we stand? What do we know? Em R. Kanfer, P. L. Ackerman, & R. Cudeck (eds.), *Abilities*,

motivation, and methodology (pp. 43-67). Hillside, NJ: Erlbaum.

Carroll, J.B. (1993). *Human cognitive abilities: A survey of factor-analytic studies*.

New York: Cambridge University Press.

Carroll, J.B. (1997). The three-stratum theory of cognitive abilities. Em

D.P.Flanagan, J. I. Genshaft & P.I. Harrison (eds). *Contemporary intellectual assessment: theories, tests and issues*. New York: Guilford Press

Cassepp-Borges, V.; Balbinotti, M.A.A. & Teodoro, M.L.M. (2010). Tradução e

Validação: Uma Proposta para a Adaptação de Instrumentos. Em: L. Pasquali.

Instrumentação Psicológica: Fundamentos e Práticas. Porto Alegre: Artmed

Casullo, M.M. (2005). Evaluacion Psicológica. Em Wechsler, S.M. & Guzzo,

R.S.L. *Avaliação Psicológica: perspectiva internacional* (p. 25-46). São Paulo:

Casa do Psicólogo.

Cattell, R. B. (1971). *Abilities: Their structure, growth and action*. Boston:

Houghton Mifflin.

Cattell, R.B. (1987). *Intelligence: Its structure, growth and action*. Amsterdam: The

Netherlands – Elsevier.

Cattell, R.B. (1998). Where is intelligence? Some answers from the triadic theory.

Em J.J McArdle & R.W. Woodcock (Eds) *Human cognitive abilities in theory and practice*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

CFP/SATEPSI. Lista de testes aprovados. Brasília: CFP / SATEPSI -

Sistema de Avaliação dos Testes Psicológicos, 2009.

Chen, J.Q., & Gardner, H. (1997). Alternative assessment from a multiple

intelligences theoretical perspective. Em D.P.Flanagan, J. I. Genshaft & P.I.

- Harrison (eds). *Contemporary intellectual assessment: theories , tests and issues*. New York: Guilford Press.
- Chevalier H., Metz-Lutz M.N. & Segalowitz S.J. (2000). Impulsivity and control of inhibition in benign focal childhood epilepsy. *Brain Cogn*, 43, 86-90.
- Chiodi, M.G. & Wechsler, S.M. (2008). Avaliação Psicológica: Contribuições brasileiras. *Boletim Academia Paulista de Psicologia*, 2(8),197-210.
- Chiodi, M.G. & Wechsler, S.M. (2009). Escala de Inteligência WISC-III e Bateria de habilidades Cognitivas Woodcock Johnson-III: comparação de instrumentos. *Avaliação Psicológica*, 8(3), 313-324.
- Collier, V.P. (1995). Acquiring second language for school. *Directions in Language & Education*, 4.
- Conselho Federal de Psicologia (2003). *Caderno especial de resoluções: Resolução CFP 002/2003*. Brasília: Conselho Federal de Psicologia.
- Costa, D. I., Azambuja, L. S., Portuguez, M. W. & Costa, J. C. (2004). Avaliação neuropsicológica da criança. *Jornal Pediatrico*, 80, 2, pp. 111-116.
- Cronbach, L.J. (1996). *Fundamentos da testagem psicológica*. (C. A. Silveira Neto & M. A. V. Veronese, trad.). Porto Alegre: Artes Médicas.
- Croona C., Kihlgren M., Lundreg S., Eeg-Olofsson O. & Eeg-Olofsson K.E. (1999). Neuropsychological findings in children with benign childhood epilepsy with centrotemporal spikes. *Dev Med Child Neurol*, 41,813-818.
- Cruz, R. M. (2002). O processo de Conhecer em Avaliação Psicológica. Em: R. M. Cruz; J. C. Alchieri e J. J. Sarda Jr. (orgs.). *Avaliação e Medidas Psicológicas:*

produção do conhecimento e da intervenção profissional. São Paulo: Casa do Psicólogo.

- Cunha, J.A. (1993). *Psicodiagnóstico*. 4ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Custódio, E. M. (2007). Avaliação Psicológica: ensino e pesquisa na década de sessenta. *Boletim Academia Paulista de Psicologia*, 2(7), 49-66.
- D'Alessandro P., Piccirilli M. & Tiacci C. (1990). Neuropsychological features of benign partial epilepsy in children. *It J Neurol Sci*, 11, 265-269
- Dalla Bernadina P., Chiamenti C., Capovilla G. & Colamaria V. (1985). Benign Partial Epilepsies in Childhood. In *Epileptic Syndromes in Infancy, Childhood and Adolescence*, 137-149, ed John Libey. Eurotext. London Paris.
- Davidson, J.E. & Downing, C.L. (2000). Contemporary models of intelligence. Em R.J. Sternberg (Ed.). *Handbook of intelligence*. New York: Cambridge University Press.
- Dean, R. S., & Woodcock, R. W. (1999). *The WJ-R and Bateria-R in neuropsychological assessment* (Research Report No. 3). Riverside Publishing.
- Deonna T. & Roulet-Perez E. (2005). *Cognitive and behavioural disorders of epileptic origin in children*. London:Cambridge University Press.
- Deonna T., Zesiger P., Davidoff V., Maeder M., Mayor C. & Roulet E. (2000). Benign partial epilepsy of childhood: a longitudinal neuropsychological and EEG study of cognitive function. *Dev Medicine Child Neurol*, 42, 595-603.
- Deonna, T., Roulet, E., Fontan, D. & Marcoz, J.P. (1993) Speech and oromotor deficits of epileptic origin in benign partial epilepsy of childhood with rolandic

- spikes (BPERS). Relationship to the acquired aphasia-epilepsy syndrome. *Neuropediatrics*, 24 (2), 83-87.
- Evans, J.J., Floyd, R.G., McGrew, K. S., & Leforgee, M.H. (2002). The relations between measures of Cattell-Horn-Carroll (CHC) cognitive abilities and reading in childhood and adolescence. *School Psychology Review*, 31(2), 246-262.
- Fachel, J. M. G. & Camey, S.(2000). Avaliação psicométrica: a qualidade das medidas e o entendimento dos dados. Em: Cunha, J. A. et al. *Psicodiagnóstico – V, PP 158-170*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Figueiredo, V. L. M. (2002). *WISC III-David Wechsler*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Figueiredo, V., Pinheiro, S., & Nascimento, E. (1998) Teste de Inteligência WISC-III. *Psicologia Escolar e Educacional*, 2(2), 101-107.
- Flanagan, D. P. & McGrew, K. S. (1997). A cross-battery approach to assessing and interpreting cognitive abilities: narrowing the gap between practice and cognitive science. Em D .P. Flanagan, J. I. Genshaft & P.I. Harrison (eds). *Contemporary intellectual assessment: theories, tests and issues*. New York: Guilford Press.
- Flanagan, D. W., & Harrison, P.L.(Orgs) (2005). *Contemporary intellectual assessment: theories, tests and issues* (2a ed). New York: The Guilford Press.
- Floyd, R.G., Evans, J.J., & McGrew, K. S. (2003). Relations between measures of Cattell-Horn-Carroll (CHC) cognitive abilities and mathematics across the school-age years. *Psychology in the schools*, 40(2), 155-171.
- Fonseca L.C., Tedrus G.M.A.S., Cerqueira J. & Chiodi M.G. (2004).

Eletoencefalograma quantitativo em crianças com epilepsia benigna da infância com pontas centrotemporais: análise de freqüências. *Arq Neuropsiquiatria*, 62, 455-458.

Fonseca, L. C., Tedrus, G. M. A. S., Chiodi, M. G. , Cerqueira, J. N. & Tonelotto, J. M. F. (2006). Quantitative EEG in children with learning disabilities – Analysis of band power. *Arquivos Neuropsiquiatria*, 64(2-B), 376-381.

Ford, L. (2003). Assessing preschool children. Em R. W. Woodcock, K. S. McGrew, N. Mather, & F.A. Schrank. *Woodcock-Johnson III Diagnostic Supplement*. Itasca IL: Riverside Publishing.

Frazier, T. W., Demaree, H. A., & Youngstrom, E. A. (2004). Meta-analysis of intellectual and neuropsychological test performance in attention-deficit hyperactivity disorder. *Neuropsychology*, 18, 543-555.

Gardner, H (1993). *Multiple intelligences: the theory into practice*. New York: Basic books.

Gardner, H. (1983). *Frames of mind: the theory of multiple intelligences*. London: Heinemann.

Gardner, H. (1987). Beyond IQ: Education and Human Development. *Harvard Educational Review*, 57(2), pp. 187-193.

Gardner, H., Kornhaber, M.L. & Wake, W. K. (1998). *Inteligência: Múltiplas perspectivas*. Porto Alegre: Artes Médicas.

Gomes, W. B. (2009). A tradição em avaliação psicológica no Rio Grande do Sul: a liderança e a referência de Jurema Alcides Cunha. Em: C. S. Hutz. *Avanços e polêmicas em Avaliação Psicológica*. (pp. 7-24), São Paulo: Casa do Psicólogo.

- Greenberg, L.M. (1998). *Tests of variable of attention*. Los Alamitos, CA: Attention Disorders Inc.
- Gunduz, E., Demirbilck, V. & Korkmaz, B. (1999). Benign Rolandic epilepsi: neuropsychological findings. *Seizure*, 8, 246-249.
- Gustafsson, J.E. & Undheim, J.O (1996). Individual differences in cognitive functions. Em D.C. Berliner & R.C. Calfee (Eds.). *Handbook of educational psychology*. (pp 186-242), New York: Macmillan.
- Gustafsson, J.E. (1998). Hierarchical models of individual differences in cognitive abilities. Em R.J. Sternberg (Ed.). *Advances in the Psychology of human intelligence*. (pp. 35-71), New Jersey: Erlbaum.
- Hambleton, R. K. (2005). Issues, designs and technical guidelines for adapting tests in multiple languages and cultures. In R. C. Hambleton, R. K., Merenda, P. F., & Spielberg, C. D (Eds.), *Adapting educational and psychological tests for cross-cultural assessment* (pp. 3-38). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hambleton, R. K., & Jong, J. (2003). Advances in translating and adapting educational and psychological tests. *Language Testing*, 20(2), 127-240.
- Hamdan, A. C., pereira, A. P. A. (2009). Avaliação neuropsicológica das funções executivas: considerações metodológicas. *Psicologia Reflexão e Crítica*, 22 (3), p.176-189.
- Hänqvist, K., Gustafsson, J.E., Muthén, B.O. & Nelson, G. (1994). Hierarchical models of abilities at individuals and class levels. *Intelligence*, 18, 165-187.
- Hayslip, B. (1994). Age and the content of intelligence tests. Em R.J. Sternberg (Ed.). *Encyclopedia of human intelligence*. (pp. 45-52), New York: Macmillan.

- Heijbel J., Blom S. & Berfors P. (1975). Benign epilepsy of children with centro temporal EEG foci. A study of incidence rate in outpatient care. *Epilepsia*, 16, 657-64.
- Horn, J. L. (1985). Remodeling old models of intelligence. In B. Woldman (Ed.), *Handbook of intelligence* (pp. 267-300). New York: Wiley & Sons.
- Horn, J.L. & Noll, J. (1997). Human cognitive capabilities: Gf-Gc theory. Em D .P. .Flanagan, J. I. Genshaft & P.I. Harrison (eds). *Contemporary intellectual assessment: theories , tests and issues*. New York: Guilford Press.
- Horn, J.L. (1991). Measurement of intellectual capabilities: A review of theory. Em K.S. McGrew, J.K. Werder & R.W. Woodcock. *Woodcock-Johnson technical manual*. (pp.197-232), Chicago: Riverside.
- Hutz, C. S. ; McCarthy, S & Gomes, W. B. (2004). Psychology in Brazil: The road behind and the road ahead. In: Michael J. Stevens; Danny Wedding. (Org.). *Handbook of International Psychology*. (pp. 151-169) New York: Brunner-Routledge.
- Hutz, C.S. (2009). *Avanços e Polêmicas em Avaliação Psicológica*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- International Testing Commission (2003). *Diretrizes para o uso de testes: International Testing Commission-Versão em português* (S. M. Wechsler, Trad.). Retirado em 20 de Fevereiro, 2010, do Instituto Brasileiro de Avaliação Psicológica: <http://www.ibap.org.br> (Original publicado em 2000).
- International Testing Commission (2004). *International guidelines for test use*. Retirado em 20/02/ 2010 no world wide web: http://www.intestcom.org/test_use_full.htm

International Testing Commission (2009). *Diretrizes para o uso de testes da International Testing Commission*. Tradução autorizada para o Instituto Brasileiro de Avaliação Psicológica. Retirado de www.ibapnet.org.br/avalpsi_diretrizes.html (Original publicado em 2000).

ITC – International Teste Comission (2001). *Diretrices internacionales para el uso de los tests*. Disponível em www.cop.es. Acessado em 02/05/2008.

Jensen, A.R. (1994). Charles Edward Spearman (1863-1945). Em R.J. Sternberg (Ed.). *Encyclopedia of human intelligence*. (pp. 1007-1014), New York: Macmillan.

Jorge, M.R. (1998). Adaptação transcultural de instrumentos de pesquisa em saúde mental. *Revista de Psiquiatria Clínica*, 25(5), 233-239.

Kessler, R. C., Adler, L., Barkley, R., Biederman, J., Conners, C. K., Demler, O., Faraone, S. V., Greenhill, L. L., Howes, M. J., Secnik, K., Spencer, T., Ustun, T. B., Walters, E. E., & Zaslavsky, A. M. (2006). The prevalence and correlates of adult ADHD in the United States: Results from the National Comorbidity Survey Replication. *American Journal of Psychiatry*, 163, 716-23.

Kessler, R.C., Adler, L., Barkley, R., Biederman, J., Conners, C.K., Demler, O., Faraone, S.V., Greenhill, L.L., Howes, M.J., Secnik, K., Spencer, T., Ustun, T.B., Walters, E.E. & Zaslavsky, A.M.(2006). The prevalence and correlates of adult ADHD in the United States: results from the National Comorbidity Survey Replication. *Am J Psychiatry*, 163 (4), 716-723.

Kline, P. (2000). *Handbook of psychological testing*. 2nd ed. London Routledge.

Lane, B. A. (2004). The differential neuropsychological/cognitive profiles of ADHD subtypes: A meta-analysis. *Dissertation Abstracts International: Section B* -

The Sciences & Engineering, 64, 55-90.

Lerner, J., & Yasutake, D. (2001). School-age ad\hd sample. In K. S. McGrew, e R.W. Woodcock. *Technical manual. Woodcock-Johnson III*. Itasca, IL: Riverside Publishing.

Massa R., Saint-Martin A. & Carcangiu R. (2001). EEG criteria predictive of complicated evolution in idiopathic rolandic epilepsy. *Neurology, 57, 1071-1079.*

McGrew, K. (2009). CHC theory and the human cognitive abilities project. Standing on the shoulders of the giants of psychometric intelligence research. *Intelligence, 37, 1-10.*

McGrew, K. S. (1997) Analysis of the major intelligence batteries according to a comprehensive Gf-Gc framework. Em D .P. .Flanagan, J. I. Genshaft & P.I. Harrison (eds). *Contemporary intellectual assessment: theories, tests and issues*. New York: Guilford Press.

McGrew, K.S. & Flanagan, D.P. (1998). *The intelligence test desk reference (ITDR) – Gf-Gc cross battery assessment*. Boston: Allyn and Bacon.

Merenda, P. F. (2005). Cross-Cultural Adaptation of Educational and Psychological Testing. In R. C. Hambleton, R. K., Merenda, P. F., & Spielberg, C. D (Eds.), *Adapting educational and psychological tests for cross-cultural assessment (pp.321-342)*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

Merenda, P.F.(1993).Cross-cultural current and future issues in psychological testing. *International Journal of group Tensions, 23, 115-132.*

Metz-Lutz M.N., Kleitz C., De Saint-Martin A., Massa R., Hirosch E. & Marescaux C. (1999). Cognitive development in benign focal epilepsies of childhood. *Dev*

Neurosci, 21,182-190.

Mol, D. A. R., & Wechsler, S. M. (2008). Avaliação de crianças com indicação de dificuldades de aprendizagem pela bateria Woodcock-Johnson III. *Psicologia Escolar e Educacional*, 12(2), 391-399.

Mol, D.R.A. & WECHSLER, S.(2008).Avaliação das crianças com indicação de dificuldades de aprendizagem pela Bateria Woodcock-Johnson III. *Psicologia Escolar e Educacional*, 12, 391-399.

Monjauze C., Tuller L., Hommet C., Barthez M.A. & Khomsi A. (2005). Language in benign childhood epilepsy with centrotemporal spikes abbreviated form: rolandic epilepsy and language. *Brain Lang*, 92, 300-308.

Muniz, J. (2004). La validación de los tests. *Metodología de las Ciencias del Comportamiento*, 5(2), 121-141.

Muniz, J., Hambleton, R. K., & Xing, D. (2001). Small sample studies to detect flaw in item translations. *International Journal of Testing*, 1, 115-135.

Muñoz-Sandoval, A., & Woodcock, R. W. (2005). Bateria Woodcock-Muñoz III: Pruebas de habilidad cognitiva/ Bateria Woodcock-Muñoz III: Pruebas de aprovechamiento. Em S.M. Wechsler e R.S.L. Guzzo (Orgs.). *Avaliação Psicológica: perspectiva internacional* (pp. 327-366). São Paulo: Casa do Psicólogo.

Nakano, T.C. (2006). *Teste Brasileiro de Criatividade Infantil: normatização de instrumento no Ensino Fundamental*. Tese de Doutorado não publicada. Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Campinas, SP.

- Noronha, A. P. & Alchieri, J. C. (2002). Reflexões sobre os Instrumentos de Avaliação Psicológica. Em R. Primi (org.), *Temas em Avaliação Psicológica*. Campinas, SP: Impressão Digital do Brasil e Editora/IBAP.
- 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.
- Northcott E., Connolly A.M., Berroya A., Sabaz M., McIntyre J. & Christie J. (2005). The neuropsychological and language of children with benign rolandic epilepsy. *Epilepsia*, 46, 924-930.
- Nunes, C.H.S. & Primi, R. (2009). Teoria de Resposta ao Item: Conceitos e aplicações na psicologia e na educação. Em: C. S. Hutz. *Avanços e polêmicas em avaliação psicológica*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Oakland, T. (1999). Developing standardized tests. Em S.M. Wechsler, & R.S.L. Guzzo. *Avaliação Psicológica: perspectiva internacional* (pp. 101-118). São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Oakland, T., & Lane, H. B. (2003). Language, reading and readability formulas: Implications for developing and adapting tests. *International Journal of Testing*, 4(3), 239-252.
- Papavasiliou A., Maththeou B., Bazigou H., Kotsalis C. & Paraskevoulakos E. (2005). Written language skills in children with benign childhood epilepsy with centrotemporal spikes. *Epilepsy Behav*, 6, 50-58.
- Papazian O., Alfonso I. & Garcia-Galarreta V. (2003). Efecto de las descargas epileptiformes interictales sobre las funciones cognitivas en niños con epilepsia idiopática. *Rev Neurol*, 36, pp.282-284.

- Pasquali, L. (1997). *Psicometria: teoria e aplicações*. Brasília: Editora Universidade de Brasília.
- Pasquali, L. (1999a). Histórico dos Instrumentos Psicológicos. Em: L. Pasquali (org.), *Instrumentos Psicológicos: manual prático de avaliação*. Brasília DF: LabPAM/IBAP.
- Pasquali, L. (1999b). Testes referentes a construtos: Teoria e modelo de construção. Em: L. Pasquali (org.), *Instrumentos Psicológicos: Manual prático de elaboração (PP. 37-71)*. Brasília, DF: LabPAM/IBAP.
- Pasquali, L. (2003). Psicometria: teoria dos testes na psicologia e na educação. Rio de Janeiro: Vozes.
- Pasquali, L. (2010). *Instrumentação Psicológica: Fundamentos e Práticas*. Porto Alegre: Artmed.
- Pedroso, R.S., Oliveira, M. da S., Araujo, R.B., & Morais, J.F.D. (2004). Tradução, equivalência semântica e adaptação cultural do Marijuana Expectancy Questionnaire (MEQ). *Psico-USF*, 9(2), 129-136.
- Pellegrino, J. (1992). Intelligence and aptitude measurement. Em M.C. Alkin (Ed.). *Encyclopedia of educational research*. (pp. 627-637), 6th ed. Vol. II. New York: Macmillan.
- Piccirilli M., D'Alessandro P. & Sciarma T.E. (1994). Attention problem in epilepsy: Possible significance of the epileptogenic focus. *Epilepsia*, 35, 1091-1096.
- Piccirilli M., D'Alessandro P., Tiacci C. & Ferroni A. (1988). Language lateralization in children with benign partial epilepsy. *Epilepsia*, 29, 19-25.
- Pinton F., Ducot B., Motte J., Arbues A.S., Chaix Y., Cheminal R., Livet A.O., Penniello M.J., Peudenier S., Saint-Martin A. & Billard C. (2006). Cognitive

functions in children with benign childhood with centrotemporal spikes (BECTS) *Epileptic Disord*, 8, 11-23.

Polanczyk G, de Lima, M. S., Horta, B. L., Biederman, J., & Rohde, L. A. (2007).

The worldwide prevalence of ADHD: A systematic review and metaregression analysis. *The American Journal of Psychiatry*, 164, 942-948.

Prieto, G., Muñiz, J., Almeida, L.S., & Bartram, D. (1999). Uso de los testes psicológicos em España, Portugal e Iberoamérica. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica*, 8, 67-83.

Primi, R. (2002). Avanços na concepção psicométrica da inteligência. Em: F.C.Capovilla (Org.). *Neuropsicologia e aprendizagem: Uma abordagem multidisciplinar* (pp. 77-86). São Paulo: Scortecci, Sociedade Brasileira de Neuropsicologia.

Primi, R. (2003). Inteligência: Avanços nos Modelos Teóricos e nos Instrumentos de Medida. *Avaliação Psicológica*, 1 (2), 67-77.

Primi, R., Muniz, M. & Nunes, C.H.S. (2009). Definições Contemporâneas de Validade de Testes Psicológicos. Em: Hutz, C.S. *Avanços e polêmicas em Avaliação Psicológica*. (pp. 243-265), São Paulo: Casa do Psicólogo.

Reynolds, C.R., & Kamphaus, R. (1992). *Behavior assessment system for children*. Circle Pines, MN: American Guidance Service.

Ribeiro, I.S. (1998). *Mudança no desempenho e na estrutura das aptidões*. Tese de Doutorado, Universidade do Minho. Braga, Portugal.

Riva D., Vago C., Franceschetti S., Pantaleoni C., D'Arrigo S., Granata T. & Bulgheroni S. (2007). Intellectual and language findings and their relationship to EEG characteristics in benign childhood epilepsy with centotemporal spikes.

Epilepsy Behav, 10, 278-285.

Rizza, M.G., McIntosh, D.E., & McCunn, A. (2001). Profile analysis of the Woodcok-Johnson III Tests of Cognitive Abilities with Gifted Students. *Psychology in the schools*, 38(5), 447-455.

Sandoval, A. M., & Woodcok, R. W. (2004). Bateria Woodcok-Muñoz III: pruebas de habilidad cognitiva, pruebas de aprovechamiento. Em S. M. Wechsler & R. S. Guzzo (org) *Avaliação psicológica: perspectiva internacional*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2^a. Edição revisada e ampliada.

Sattler ,J. (1992) . *Assessment of children: revised and updated third edition* .San Diego: Sattler Inc.

Sattler, J.M. (2001). *Assessment of children – Cognitive application*. 4th ed. San Diego: Jerome M. Sattler Publisher, Inc.

Schelini, P. W. & Wechsler, S. (2002). WISC III- um estudo de adaptação dos subtestes verbais . *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica*, 12 (2), 103-121.

Simões, M. R.; Almeida, L. S. & Gonçalves, M. M. (1999). Testes e Provas Psicológicas em Portugal: roteiro de algumas questões que atravessam a utilização de instrumentos de/na Avaliação Psicológica. Em M. R. Simões, M. M. Gonçalves e L. S. Almeida (orgs.), *Testes e Provas Psicológicas em Portugal. Volume II*. Braga: Sistemas Humanos e Organizacionais.

Staden U., Isaaca E., Boyd S.G., Brandl U. & Neville B.G.R. (1998). Language dysfunction in children with rolandic epilepsy. *Neuropediatrics*, 29, 242-248.

- Stenberg, R.J. (1981). The evolution of theories of intelligence. *Intelligence*, 5, 209-229.
- Sundberg, N.D. (1977). *Assessment of persons*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Tedrus, G. A. S., Fonseca, L. C., Tonelotto, J.M. F., Costa, R. M., & Chiodi, M. G., (2006). Benign childhood epilepsy with centro – temporam spikes: Quantitative EEG and the Wechsler Intelligence Scale for Children (WISC-III). *Clinical EEG and Neuroscience*, 37 (3), 194-197.
- Thapar, A., Harrington, R. & McGuffin, P. (2001) Examining the comorbidity of ADHD related behaviours and conduct problems using a twin study design. *British Journal of Psychiatry*, 179, 224–229.
- Thorndike, R.M. (1997). The early history of intelligence testing. Em D.P. Flanagan, J.L. Genshaft & P.L. Harrison. (Eds.). *Contemporary intellectual Assessment – Theories, tests and issues*. New York: The Guilford Press.
- Urbina, S. (2007). *Fundamentos da Testagem Psicológica*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Vallerand, R.J. (1989). Vers une méthodologie de validation trans-culturelle de questionnaires psychologiques: Implications pour la recherche en langue française. *Psychologie Canadienne*, 30, 662-680.
- Van Kolck, O. L. (1981). Técnicas de Exame Psicológico e suas Aplicações no Brasil. 3 ed. Petrópolis: Vozes.
- Vesley, B. (2001). Grades 1 through 6 normal, LD, ADHD sample. Em K.S. McGrew e R.W. Woodcock (Eds.), Technical manual. Woodcock-Johnson III. Itasca, IL: Riverside Publishing.

- Vijver, F.J.R. & Leung, K. (2000). Methodological issues in psychological research on cultura. *Journal of Cross Cultural Psychology*, 31, 33-51.
- Vinayan K.P., Biji V. & Thomas S.V. (2005). Educational problems with underlying neuropsychological impairment are common in children with benign epilepsy of childhood with centrotemporal spikes. *Seizure*, 14, 207-212.
- Warner-Rogers, J., Taylor, A., Taylor, E., & Sandberg, S. (2000). Inattentive behavior in childhood. *Journal of Learning Disabilities*, 33, 520-537.
- Wasserman, J.D., & Becker, K.A. (2000). Clinical application of the Woodcock-Johnson Tests of cognitive ability- revised with children diagnosed with attention-deficit/hyperactivity disorders. Itasca, IL: Riverside Publishing.
- Wechsler, D (2002). *WISC-III. Escala de inteligência para crianças*. (V. L. Figueiredo, Trad.). São Paulo: Casa do Psicólogo. (Original publicado em 1949).
- Wechsler, D (2003). *WISC-IV. Wechsler intelligence scale for children* (3rd ed). San Antonio. TX: Psychological Corporation. (Original publicado em 1949).
- Wechsler, D (2004). *WAIS-III. Escala de inteligência Wechsler para adultos*. (E. Nascimento, Trad.). São Paulo: Casa do Psicólogo. (Original publicado em 1955).
- Wechsler, D. (1949). *Wechsler Intelligence Scale for Children – Manual*. New York: Psychological Corporation.
- Wechsler, S. M. & Guzzo, R. S.L. (1999). *Avaliação Psicológica: perspectiva internacional*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Wechsler, S. M. (1999b). Guia de procedimentos éticos para a avaliação psicológica. Em S. M. Wechsler & R. S. L. Guzzo (Org.), *Avaliação*

psicológica: Perspectiva internacional (pp. 133-141). São Paulo: Casa do Psicólogo.

Wechsler, S. M. & Schelini, P. W. (2006). Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock-Johnson III: validade de construto. *Psicologia, Teoria e Pesquisa*, 22, 287-295.

Wechsler, S. M., Nunes, C.S., Schelini, P. W., Pasian, S. R., Homsy, S.V., Moretti, L., Anache, A.A.(2010). Brazilian Adaptation of the Woodcock-Johnson III Cognitive Tests. *School Psychology International*, 31, 409-421.

Wechsler, S.M. (2001a). Avaliação Psicológica no Brasil: tendências e perspectivas para o novo milênio. Em C.R.P. 13ª região PB/RN. *A diversidade da Avaliação Psicológica: considerações teóricas e práticas*. (pp. 17-24). João Pessoa: Idéia.

Wechsler, S.M. (2001b). Princípios éticos e deontológicos na Avaliação Psicológica. Em L. Pasquali. *Técnicas de Exame Psicológico Volume I: Fundamentos das Técnicas Psicológicas*. (pp. 171-193). São Paulo: Casa do Psicólogo.

Wechsler, S.M. (2006). *Construção e Validade nacional da Bateria de testes para Avaliação das Inteligências Múltiplas*. Relatório Científico, Pontifícia Universidade Católica de Campinas. São Paulo.

Wechsler, S.M., Vendramini, C. M. V. & Schelini, P.W. (2007). Adaptação brasileira dos testes verbais da Bateria Woodcock- Johnson III. *Interamerican Journal of Psychology*, 41, 285-294.

Weeks, A. & Belfrage, J. (2007). Issues, challenges, and solutions in translating study instruments. *Evaluation Review*, 31(2), 153-165.

- Weglage J., Demsky A., Pietsch M. & Kurlemann G. (1997). Neuropsychological, intellectual and behavioral findings in patients with centrotemporal spikes with or without seizures. *Dev Med Child Neurol*, 39, 646-651.
- Witter, G. P. & David, J. B. (1996). Avaliação da Pós-Graduação na PUCCAMP: Auto e hetero-avaliações. *Estudos de Psicologia*, 13(2), 3-10.
- Witter, G.P. (1992). Tradução e Psicologia: perspectiva de pesquisa. *Estudo de Psicologia*, 9(1), 105-113.
- Woodcock, R.W., McGrew, K. S., & Mather, N. (2001a). *Woodcock-Johnson III: Tests of cognitive abilities*. Itasca, IL: Riverside Publishing.
- Woodcock, R.W., McGrew, K. S., & Mather, N. (2001b). *Woodcock-Johnson III: Tests of achievement*. Itasca, IL: Riverside Publishing.
- Woodcock, R.W., McGrew, K. S., Mather, N., & Schrank, F.A. (2003). *Woodcock-Johnson III diagnostic supplement*. Itasca, IL: Riverside Publishing.
- Woodcock, R.W., McGrew, K.S. & Mather, N. (2001). *Woodcock-Johnson III*. Itasca, IL: Riverside Publishing.

Anexos

I – Carta de Autorização para a Instituição Pública

II- Carta de Autorização para Professores da Instituição Pública

III- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para Pais ou Responsáveis (Instituição Pública)

IV- Carta de Autorização ao Hospital e Maternidade Celso Pierro da PUC-Campinas

V- Carta de Autorização ao médico responsável pelo Ambulatório de Psiquiatria da PUC-Campinas

VI- Carta de Autorização a Clínica de Psicologia da PUC-Campinas

VII- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para Pais ou Responsáveis (Grupo Clínico)

VIII- Questionário para Pais ou Responsáveis – Grupo Controle TDAH.

IX- Carta de ciência na colaboração de Pesquisa – Exame de Eletrencefalografia

X- Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da PUC-Campinas

CARTA DE CIÊNCIA E AUTORIZAÇÃO PARA INSTITUIÇÃO PÚBLICA

Prezado(a) diretor (a):

Estou realizando uma pesquisa de Doutorado sobre Avaliação das Habilidades Intelectuais, com o objetivo de proporcionar um melhor conhecimento dos instrumentos de avaliação cognitiva e ampliar assim os conhecimentos sobre o funcionamento intelectual.

Este estudo será realizado com 40 participantes de 7 a 12 anos de idade, de ambos os gêneros e devidamente matriculado nesta Instituição de Ensino. Para a realização desta pesquisa, serão realizadas as seguintes avaliações: 1- Avaliação das habilidades cognitivas com as Bateria Woodcock Johnson III – WJ III versão padrão e versão ampliada; 2 – Solicitar aos professores que responda, para cada aluno, uma escala que avalia sintomas comportamentais do Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade; 3- Dentre os participantes, serão selecionados 20 para realizarem o exame eletroencefalograma EEG que irá compor um grupo controle. **O exame de eletroencefalograma tem uma duração de 25 minutos para cada participante, será realizado dentro das dependências da escola e com a presença obrigatória dos pais ou responsáveis. Assim, para a realização do exame será agendado um horário alternativo (40 minutos antes do início da aula).** Com relação à aplicação dos instrumentos de avaliação intelectual, serão necessários dois encontros de uma hora e cinquenta minutos para cada bateria, podendo variar para mais ou para menos, dependendo da motivação do participante.

Os procedimentos a serem realizados não são invasivos, não trazem riscos à saúde e são completamente isento de qualquer ônus financeiro. Deixo informado também que a participação é voluntária e poderá ser interrompida em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma.

Após a autorização do Diretor responsável pela escola, será enviado uma carta para os professores solicitando a participação voluntária dos alunos e, conseqüentemente, a liberação dos mesmos em horários que não prejudiquem o andamento acadêmico. Com a permissão do diretor e professores, será enviado um termo de consentimento para os pais ou responsáveis, solicitando a autorização de participação do aluno.

Esclareço também, que em qualquer momento da pesquisa, me disponho a esclarecer quaisquer dúvidas sobre o estudo em andamento e garanto desde já o sigilo

que assegura a privacidade quanto aos dados confidenciais envolvidos na pesquisa e que seus nomes jamais serão divulgados.

A participação nesta pesquisa não oferece desconforto aos alunos e os dados poderão ser utilizados para fins científicos, publicações e participação em eventos científicos no limite da ética e do proceder científico íntegro e idôneo. Caso haja interesse da Instituição, me disponho a realizar uma palestra sobre o tema em questão para professores e coordenadores.

Por fim, informo que este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da PUC-Campinas (Telefone de contato 19- 33436777) e que uma cópia deste Termo de Consentimento ficará com a diretora geral do Colégio.

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

Atenciosamente,

Pontifícia Universidade Católica de Campinas

Doutorando: Marcelo Gulini Chiodi, e mail: m.chiodi@hotmail.com e Tel: (19) 81548299

Orientadora: Solange Muglia Wechsler Tel: (19) 33436892 (PUCCAMP)

**Concordo com a participação do colégio _____
na pesquisa citada de acordo com os termos estabelecidos.**

Nome: _____

Data: _____

Assinatura: _____

CARTA DE CIÊNCIA E AUTORIZAÇÃO PARA PROFESSORES DA INSTITUIÇÃO PÚBLICA

Prezado(a) professor (a):

Estou realizando uma pesquisa de Doutorado sobre Avaliação das Habilidades Intelectuais, com o objetivo de proporcionar um melhor conhecimento dos instrumentos de avaliação cognitiva e ampliar assim os conhecimentos sobre o funcionamento intelectual.

Este estudo será realizado com 40 participantes de 7 a 12 anos de idade, de ambos os gêneros e devidamente matriculado nesta Instituição de Ensino. Para a realização desta pesquisa, serão realizadas as seguintes avaliações: 1- Avaliação das habilidades cognitivas com as Bateria Woodcock Johnson III – WJ III versão padrão e versão ampliada; 2 – Solicitar aos professores que responda, para cada aluno, uma escala que avalia sintomas comportamentais do Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade; 3- Dentre os participantes, serão selecionados 20 para realizarem o exame eletroencefalograma EEG que irá compor um grupo controle. O exame de eletroencefalograma tem uma duração de 25 minutos para cada participante e será realizado dentro das dependências da escola. Com relação à aplicação dos instrumentos de avaliação intelectual, serão necessários dois encontros de uma hora e cinquenta minutos para cada bateria, podendo variar para mais ou para menos, dependendo da motivação do participante.

Os procedimentos a serem realizados não são invasivos, não trazem riscos à saúde e são completamente isento de qualquer ônus financeiro. Deixo informado também que a participação é voluntária e poderá ser interrompida em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma.

Após a autorização do Diretor responsável pela escola e dos professores, será estudado um horário para a aplicação dos testes, em que não prejudiquem o andamento acadêmico do aluno. Portanto, com a permissão do diretor e dos professores, será enviado um termo de consentimento para os pais ou responsáveis, solicitando a autorização de participação de seu filho (a).

Esclareço também, que em qualquer momento da pesquisa, me disponho a esclarecer quaisquer dúvidas sobre o estudo em andamento e garanto desde já o sigilo que assegura a privacidade quanto aos dados confidenciais envolvidos na pesquisa e que seus nomes jamais serão divulgados.

A participação nesta pesquisa não oferece desconforto aos alunos e os dados poderão ser utilizados para fins científicos, publicações e participação em eventos científicos no limite da ética e do proceder científico íntegro e idôneo. Caso haja interesse da Instituição, me disponho a realizar uma palestra sobre o tema em questão para professores e coordenadores.

Por fim, informo que este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da PUC-Campinas (Telefone de contato 19 - 33436777) e que uma cópia deste Termo de Consentimento ficará com o professor.

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

Atenciosamente,

Pontifícia Universidade Católica de Campinas

Doutorando: Marcelo Gulini Chiodi, e mail: m.chiodi@hotmail.com e Tel: (19) 81548299

Orientadora: Solange Muglia Wechsler Tel: (19) 33436892 (PUCCAMP)

Concordo com a participação de meus alunos na pesquisa citada de acordo com os termos estabelecidos.

Nome: _____

Data: _____

Assinatura: _____

CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PAIS OU RESPONSÁVEIS (ESCOLA PÚBLICA)

Prezados Pais:

Sou estudante de Doutorado da PUC-Campinas e estou realizando uma pesquisa sobre Inteligência em crianças, com o objetivo de proporcionar um melhor conhecimento dos instrumentos de avaliação.

Este estudo será realizado com 40 crianças de 7 a 12 anos de idade, matriculado nesta Instituição de Ensino. Para a realização desta pesquisa, serão realizadas atividades que avaliam memória, raciocínio, atenção, questões de conhecimentos gerais e percepção viso-espacial.

Para a realização das atividades serão necessários dois encontros de uma hora e cinquenta minutos, podendo variar para mais ou para menos, dependendo do participante. Informo também que dentre os 40 participantes, serão selecionados 20 para realizar o exame de eletroencefalograma (EEG). **O exame de eletroencefalograma tem uma duração de 25 minutos para cada participante, será realizado dentro das dependências da escola e com a presença obrigatória do médico neurologista e dos pais ou responsáveis. Assim, para a realização do exame será agendado um horário alternativo (40 minutos antes do início da aula).**

Os procedimentos a serem realizados não trazem riscos à saúde e não será necessário nenhum pagamento ou reembolso. Deixo informado também, que a participação é voluntária e poderá ser interrompida em qualquer momento, sem penalização alguma.

Esclareço também, que em qualquer momento do estudo, me disponho a esclarecer quaisquer dúvidas sobre o estudo em andamento e garanto desde já que os dados das avaliações serão confidenciais e seus nomes jamais serão divulgados.

A participação nesta pesquisa não oferece desconforto aos alunos e os dados poderão ser utilizados para fins científicos, publicações e participação em eventos científicos.

Por fim, informo que este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da PUC-Campinas (Telefone de contato 19- 33436777) e que uma cópia deste Termo de Consentimento ficará com os pais ou responsáveis.

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

Atenciosamente,

Doutorando: Marcelo Gulini Chiodi, e mail: m.chiodi@hotmail.com e Tel: (19) 81548299
Orientadora: Solange Muglia Wechsler Tel: (19) 33436892 (PUCCAMP)

Concordo com a participação de meu filho na pesquisa citada de acordo com os termos estabelecidos.

Nome do mãe, pai ou responsável: _____

Nome da criança: _____ **Série** _____

Telefone para contato: _____ **ou** _____

Data: _____ **Assinatura:** _____

CARTA DE CIÊNCIA E AUTORIZAÇÃO PARA O HOSPITAL E MATERNIDADE CELSO PIERRO PUC-CAMPINAS

Prezado Diretor do Hospital:

Estou realizando uma pesquisa de Doutorado sobre Avaliação das Habilidades Intelectuais, com o objetivo de proporcionar um melhor conhecimento dos instrumentos de avaliação cognitiva e ampliar assim os conhecimentos sobre o funcionamento intelectual.

Este estudo será realizado com 40 participantes, sendo 20 crianças com o Diagnóstico de Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade - TDAH e 20 com o diagnóstico de Epilepsia Benigna da Infância - EBICT. A faixa etária deste estudo será de sete a doze anos, de ambos os gêneros e procedentes do ambulatório de Neurologia infantil e do serviço de eletrencefalografia do Hospital e Maternidade Celso Pierro da PUC-Campinas. Para a realização desta pesquisa, será necessário aplicar nos participantes a Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock Johnson III – WJ III versão ampliada, que visa avaliar memória de curto e longo prazo, raciocínio lógico, atenção, questões de conhecimentos gerais, percepção viso-espacial e Atenção Auditiva.

Para aplicação do instrumento de avaliação intelectual, será necessário um encontro de uma hora e cinquenta minutos, podendo variar para mais ou para menos, dependendo da motivação do participante. As avaliações serão realizadas na Clínica de Psicologia da PUC-Campinas.

Os procedimentos a serem realizados não são invasivos, não trazem riscos à saúde e são completamente isento de qualquer ônus financeiro. Deixo informado também que a participação é voluntária e poderá ser interrompida em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma.

Após a autorização do Diretor do Hospital, será enviado uma um termo de consentimento para os pais ou responsáveis, solicitando a autorização de participação de seu filho.

Esclareço também, que em qualquer momento da pesquisa, me disponho a esclarecer quaisquer dúvidas sobre o estudo em andamento e garanto desde já o sigilo que assegura a privacidade quanto aos dados confidenciais envolvidos na pesquisa e que seus nomes jamais serão divulgados.

A participação nesta pesquisa não oferece desconforto aos participantes e os dados poderão ser utilizados para fins científicos, publicações e participação em eventos científicos no limite da ética e do proceder científico íntegro e idôneo.

Por fim, informo que este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da PUC-Campinas (Telefone de contato 19- 33436777) e que uma cópia deste Termo de Consentimento ficará com o diretor geral do Hospital.

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

Atenciosamente,

Doutorando: Marcelo Gulini Chiodi, e mail: m.chiodi@hotmail.com e Tel: (19) 81548299

Orientadora: Solange Muglia Wechsler Tel: (19) 33436892 (PUCCAMP)

Concordo e autorizo a participação do Hospital Celso Pierro da PUC-Campinas no estudo citado acima.

Nome: _____

Data: _____ **Assinatura:** _____

CARTA DE CIÊNCIA E AUTORIZAÇÃO PARA O MÉDICO RESPONSÁVEL PELO AMBULATÓRIO DE PSIQUIATRIA

Prezado Psiquiatra:

Estou realizando uma pesquisa de Doutorado sobre Avaliação das Habilidades Intelectuais, com o objetivo de proporcionar um melhor conhecimento dos instrumentos de avaliação cognitiva e ampliar assim os conhecimentos sobre o funcionamento intelectual.

Este estudo será realizado com 50 participantes, sendo 30 crianças com o Diagnóstico de Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade - TDAH e 20 com o diagnóstico de Epilepsia Benigna da Infância - EBICT. A faixa etária deste estudo será de sete a doze anos, de ambos os gêneros e procedentes do ambulatório de Neurologia infantil e do serviço de eletroencefalografia do Hospital e Maternidade Celso Pierro da PUC-Campinas. Para a realização desta pesquisa, será necessário aplicar nos participantes a Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock Johnson III – WJ III versão ampliada, que visa avaliar memória de curto e longo prazo, raciocínio lógico, atenção, questões de conhecimentos gerais, percepção viso-espacial e Atenção Auditiva.

Para aplicação do instrumento de avaliação intelectual, será necessário um encontro de uma hora e cinquenta minutos, podendo variar para mais ou para menos, dependendo da motivação do participante. As avaliações serão realizadas na Clínica de Psicologia da PUC-Campinas.

Os procedimentos a serem realizados não são invasivos, não trazem riscos à saúde e são completamente isento de qualquer ônus financeiro. Deixo informado também que a participação é voluntária e poderá ser interrompida em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma.

Após a autorização do Diretor do Hospital, será enviado uma um termo de consentimento para os pais ou responsáveis, solicitando a autorização de participação de seu filho.

Esclareço também, que em qualquer momento da pesquisa, me disponho a esclarecer quaisquer dúvidas sobre o estudo em andamento e garanto desde já o sigilo que assegura a privacidade quanto aos dados confidenciais envolvidos na pesquisa e que seus nomes jamais serão divulgados.

A participação nesta pesquisa não oferece desconforto aos participantes e os dados poderão ser utilizados para fins científicos, publicações e participação em eventos científicos no limite da ética e do proceder científico íntegro e idôneo.

Por fim, informo que este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da PUC-Campinas (Telefone de contato 19- 33436777) e que uma cópia deste Termo de Consentimento ficará com o diretor geral do Hospital.

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

Atenciosamente,

Doutorando: Marcelo Gulini Chiodi, e mail: m.chiodi@hotmail.com e Tel: (19) 81548299

Orientadora: Solange Muglia Wechsler Tel: (19) 33436892 (PUCCAMP)

Concordo com o encaminhamento dos participantes diagnosticados com TDAH pelo Ambulatório de Psiquiatria da PUC-Campinas.

Nome: _____

Data: _____ Assinatura: _____

CARTA DE CIÊNCIA E AUTORIZAÇÃO PARA USO DA CLÍNICA DE PSICOLOGIA DA PUC-CAMPINAS

Prezada Diretora da Clínica de Psicologia,

Estou realizando uma pesquisa de Doutorado sobre Avaliação das Habilidades Intelectuais, com o objetivo de proporcionar um melhor conhecimento dos instrumentos de avaliação cognitiva e ampliar assim os conhecimentos sobre o funcionamento intelectual.

Este estudo será realizado com 50 participantes, de 7 a 12 anos de idade, de ambos os gêneros, encaminhadas do ambulatório de Neurologia infantil e do serviço de eletroencefalografia do Hospital e Maternidade Celso Pierro da PUC-Campinas com o diagnóstico de Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade ou Epilepsia Benigna da Infância com Pontas Centro-Temporais. Para a realização desta pesquisa, será aplicado nos participantes o testes de avaliação das habilidades cognitivas “Bateria Woodcock Johnson III – WJ III versão ampliada”. Para aplicação do instrumento de avaliação intelectual, será necessário um encontro de uma hora e cinquenta minutos, podendo variar para mais ou para menos, dependendo da motivação do participante.

Os procedimentos a serem realizados não são invasivos, não trazem riscos à saúde e são completamente isento de qualquer ônus financeiro. Deixo informado também que a participação é voluntária e poderá ser interrompida em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma.

Após a autorização da Diretora da clínica de psicologia, será enviado uma um termo de consentimento para os pais ou responsáveis, solicitando a autorização de participação de seu filho.

Esclareço também, que em qualquer momento da pesquisa, me disponho a esclarecer quaisquer dúvidas sobre o estudo em andamento e garanto desde já o sigilo que assegura a privacidade quanto aos dados confidenciais envolvidos na pesquisa e que seus nomes jamais serão divulgados.

A participação nesta pesquisa não oferece desconforto aos participantes e os dados poderão ser utilizados para fins científicos, publicações e participação em eventos científicos no limite da ética e do proceder científico íntegro e idôneo.

Por fim, informo que este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da PUC-Campinas (Telefone de contato 19- 33436777) e que uma cópia deste Termo de Consentimento ficará com o diretor geral do Clínica.

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

Atenciosamente,

Doutorando: Marcelo Gulini Chiodi, e mail: m.chiodi@hotmail.com e Tel: (19) 81548299

Orientadora: Solange Muglia Wechsler Tel: (19) 33436892 (PUCCAMP)

Concordo e autorizo a utilização da Clínica de Psicologia da PUC-Campinas na pesquisa citada de acordo com os termos estabelecidos.

Nome: _____

Data: _____ **Assinatura:** _____

**CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PAIS OU RESPONSÁVEIS
(GRUPO CLÍNICO)**

Sou estudante de Doutorado da PUC-Campinas e estou realizando uma pesquisa sobre Inteligência em crianças, com o objetivo de proporcionar um melhor conhecimento dos instrumentos de avaliação.

Este estudo será realizado com 50 crianças de 7 a 12 anos de idade, encaminhadas do ambulatório Psiquiatria, Neurologia infantil e do serviço de eletroencefalografia do Hospital e Maternidade Celso Pierro da PUC-Campinas. Para a realização deste estudo, serão feitas atividades que avaliam memória, raciocínio, atenção, questões de conhecimentos gerais, atenção auditiva e percepção viso-espacial. Será necessário um encontro de uma hora e cinquenta minutos para realizar todas as avaliações com a criança.

Os procedimentos a serem realizados não trazem riscos à saúde e não será necessário nenhum pagamento ou reembolso. Deixo informado também, que a participação é voluntária e poderá ser interrompida em qualquer momento, sem penalização alguma.

Esclareço também, que em qualquer momento do estudo, me disponho a esclarecer quaisquer dúvidas sobre o estudo em andamento e garanto desde já que os dados das avaliações serão confidenciais e seus nomes jamais serão divulgados.

A participação nesta pesquisa não oferece desconforto aos alunos e que os dados poderão ser utilizados para fins científicos, publicações e participação em eventos científicos.

Por fim, informo que este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da PUC-Campinas (Telefone de contato 19- 33436777) e que uma cópia deste Termo de Consentimento ficará com os pais ou responsáveis.

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

Atenciosamente,

Doutorando: Marcelo Gulini Chiodi, e mail: m.chiodi@hotmail.com e Tel: (19) 81548299
Orientadora: Solange Muglia Wechsler Tel: (19) 33436892 (PUCCAMP)

Concordo com a participação de meu filho na pesquisa citada de acordo com os termos estabelecidos.

Nome do mãe, pai ou responsável: _____

Nome da criança: _____ **Série** _____

Telefone para contato: _____ **ou** _____

Data: _____ **Assinatura:** _____

QUESTIONÁRIO PARA PAIS OU RESPONSÁVEIS

Nome da mãe, pai ou responsável: _____

Nome da criança: _____

Endereço. Rua _____

Nº _____ Bairro: _____

Idade da criança: _____ Data de Nascimento: ____/____/____

Local do nascimento: _____ Gênero: _____

Serie da escola: _____

A criança nasceu bem? Sim _____ não _____

O parto foi:

Normal? Sim _____ não _____

Cesariana? Sim _____ não _____

O desenvolvimento da criança foi normal: Sim _____ não _____

A criança vai bem na escola? _____

Tem dificuldade para aprender? _____

Qual matéria? _____

A criança já teve alguma doença pela qual que precisou ficar internada? Sim ___ não ___

Qual? _____

A criança já teve alguma das seguintes doenças?

Meningite. Sim _____ não _____

Encefalite. Sim _____ não _____

Convulsão febril. Sim _____ não _____

Traumatismo de crânio grave. Sim _____ não _____

Crises epilépticas. Sim _____ não _____

Outra informação que acha importante:

A criança já fez uso anteriormente, ou, faz uso, atualmente, de algum dos medicamentos abaixo? (Pode assinalar mais de uma opção caso necessário)

() ritalina () carbamazepina () fenogarbital ()depakene

() rivotril (clonazepan)

CARTA DE CIÊNCIA NA COLABORAÇÃO DE PESQUISA

Campinas, 19 de Novembro de 2010

O projeto de pesquisa intitulado “Estudo de Adaptação e Validação da Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock-Johnson-III Versão Ampliada” tem como responsável o aluno do curso de Doutorado em Psicologia da PUC-Campinas Marcelo Gulini Chiodi. Dentre os procedimentos a serem realizados neste estudo se destaca a realização do exame de Eletroencefalograma em crianças matriculadas numa escola pública da região de Campinas. Este exame será realizado em parceria ao grupo de pesquisa da PUC-Campinas “Neuropsicofisiologia em Cognição e Epilepsia” que tem como responsáveis os neurologistas Dr. Lineu Correa Fonseca e Dra. Glória Maria Tedrus.

Marcelo Gulini Chiodi
Aluno Doutorado PUC-Campinas

Prof.Dr. Lineu Correa Fonseca e/ou
Profa.Dra. Glória Maria Tedrus
Médico Neurologista

Campinas, 23 de março de 2011

Protocolo 848/10

Prezado Senhor Marcelo Gulini Chiodi,

C/C: Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Psicologia

Parecer Projeto: PROJETO APROVADO

I – Identificação:

Título do Projeto: Estudo de Adaptação e Validação da Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock-Johnson-III versão Ampliada

Pesquisador responsável: Marcelo Gulini Chiodi

Orientadora: Solange Wechsler

Instituição onde se realizará: Hospital e Maternidade Celso Pierro da PUC-Campinas, Clínica de Psicologia e Ambulatório de Psiquiatria da PUC-Campinas, E.E. Prof. Prof. Vitório José Antonio Zamarion

Data de apresentação das reformulações solicitadas pelo CEP: 21.03.2011

II – Objetivo:

Propõe-se a adaptar e validar, para a realidade brasileira, os dez subtestes que compõem a versão ampliada da Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock-Johnson III.

III – Sumário:

O estudo visa adaptar a realidade brasileira a Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock-Johnson III versão ampliada, aplicando em 80 estudantes do Ensino Fundamental, sendo 40 de escola pública e 40 de escola particular, de ambos os sexos, com faixa etária entre sete e doze anos.

IV – 3º Parecer do CEP:

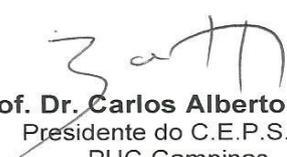
Dessa forma, e considerando a Resolução no. 196/96 item VII.13.b, que **define as atribuições dos CEPs e classifica os pareceres emitidos aos projetos de pesquisa envolvendo seres humanos**, e, ainda que a documentação apresentada atende ao solicitado, emitiu-se o parecer para o presente projeto: Aprovado.

Conforme a Resolução 196/96, é atribuição do CEP “acompanhar o desenvolvimento dos projetos através de relatórios anuais dos pesquisadores” (VII.13.d). Por isso o/a pesquisador/a responsável deverá encaminhar para o CEP-PUC-Campinas o relatório final de seu projeto, até 30 dias após o seu término.

V - Data da Aprovação: 23/03/11

Sendo só o que nos cumpre informar, aproveitamos da oportunidade para renovar votos de estima e consideração.

Atenciosamente.


Prof. Dr. Carlos Alberto Zanotti
Presidente do C.E.P.S.H.P
PUC-Campinas

DECLARAÇÃO

Declaro, para os devidos fins, que o aluno **MARCELO GULINI CHIODI, RA08502213**, tendo cumprido todas as exigências do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Psicologia da PUC-Campinas, defendeu sua Tese de Doutorado sob o título **“ESTUDO DE ADAPTAÇÃO E VALIDAÇÃO DA BATERIA DE HABILIDADES COGNITIVAS WOODCOCK-JOHNSON-III VERSÃO AMPLIADA”**, no dia 28 de fevereiro de 2011 às 14:00 horas, perante a Comissão Julgadora constituída pelos Professores Doutores: Solange Muglia Wechsler (Orientadora) PPGP-CCV-PUC-Campinas; Lineu Correa Fonseca-FM-CCV-PUC-Campinas; Tatiana de Cássia Nakano Primi-PPGP-CCV-PUC-Campinas, Claudette Maria Medeiros Vendramini-USF e Patrícia Waltz Schelini-UFSCAR, a qual considerou **APROVADO**.

Para que o respectivo título possa ser concedido, com as prerrogativas legais dele advindas, é necessário que ocorra a homologação dos exemplares definitivos da respectiva tese pelas instâncias competentes da PUC-Campinas.

Campinas, 28 de fevereiro de 2012



Vera Lúcia Trevisan de Souza
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Psicologia

