

Marcelo Gulini Chiodi

**ESCALA DE INTELIGÊNCIA WECHSLER PARA
CRIANÇAS E BATERIA DE HABILIDADES
COGNITIVAS WOODCOCK JOHNSON-III:
COMPARAÇÃO DE INSTRUMENTOS**

PUC - Campinas

2007

Marcelo Gulini Chiodi

**ESCALA DE INTELIGÊNCIA WECHSLER PARA
CRIANÇAS E BATERIA DE HABILIDADES
COGNITIVAS WOODCOCK JOHNSON-III:
COMPARAÇÃO DE INSTRUMENTOS**

*Dissertação apresentada ao Programa
de Pós-Graduação Stricto Sensu em
Psicologia do Centro de Ciências da
Vida da PUC-Campinas como parte dos
requisitos para obtenção do título de
Mestre em Psicologia Escolar*

Orientador: Dra. Solange Muglia Wechsler

PUC - Campinas

2007

Marcelo Gulini Chiodi

**ESCALA DE INTELIGÊNCIA WECHSLER PARA
CRIANÇAS E BATERIA DE HABILIDADES
COGNITIVAS WOODCOCK JOHNSON-III:
COMPARAÇÃO DE INSTRUMENTOS**

Banca Examinadora

Presidente Prof(a) Dra. Solange Muglia Wechsler

Prof. Dr. Carlos Henrique S. da Silva Nunes

Prof. Dr. Elisabeth M. de Camargo Pacheco

PUC - Campinas

2007

SUMÁRIO

Páginas

<i>Dedicatória.....</i>	<i>I</i>
<i>Agradecimento Especial.....</i>	<i>II</i>
<i>Agradecimentos.....</i>	<i>III</i>
<i>Resumo.....</i>	<i>IV</i>
<i>Abstract.....</i>	<i>V</i>
<i>Apresentação.....</i>	<i>VI</i>

INTRODUÇÃO

Capítulo I - Avaliação Psicológica.....	12
Capítulo II - Inteligência: Conceitos.....	27
Capítulo III – Instrumentos de Avaliação Cognitiva.....	44
Objetivo.....	70
Método.....	71
I- Participantes.....	71
II- Instrumentos.....	72
III- Procedimentos.....	76
Resultados.....	78
Discussão e Conclusões.....	96
Referências.....	107
Anexos.....	121

I- CARTA DE CIÊNCIA E AUTORIZAÇÃO PARA INSTITUIÇÃO	122
II- CARTA DE CIÊNCIA E AUTORIZAÇÃO PARA PROFESSORES.....	123
III- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PAIS OU RESPONSÁVEIS.....	124

*Dedico esta pesquisa de Mestrado
ao meu querido irmão Rogério Luís
Chiodi que, mesmo em memória,
continua fortalecendo meus passos
e abrindo meu caminho.*

*Agradeço aos meus pais Sr. Walter José
Chiodi e Sra. Maria Elizabeth Gulini
Chiodi pela Compreensão de minha
Ausência, Carinho e Educação.*

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 e pela educação e respeito que me conduziram até aqui.*

*Agradeço em especial à professora **Dra. Solange Muglia Wechsler** que me conduziu com muito carinho e paciência nesta caminhada.*

*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. Elizabeth Pacheco e Dr. Ricardo Primi** pelas colaborações na Qualificação deste trabalho. E aos professores: **Dr. Carlos Nunes, Dra. Patrícia Schelini, Dr. Ricardo Primi, Dra Elizabeth Pacheco, Dra. Mônica Gobitta e Dra. Luciana Gurgel** pela participação na banca de defesa.*

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

*Agradeço a todos os meus familiares, irmã **Juliana Cristina Chiodi**, querido sobrinho **Alexy Chiodi Divino**, tios, tias, afilhada e amigos que estiveram acompanhando de perto meu crescimento profissional, pessoal e pelas críticas positivas que me ajudaram a enxergar mais longe.*

*Agradeço, em especial, meu tio **Sr. José Angelo Gulini** pelo carinho, respeito e atenção que me conduziu nesta jornada tão importante de minha vida.*

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

Resumo

Chiodi, M.G. (2007). Escala de Inteligência Wechsler para Crianças e Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock Johnson-III: Comparação de Instrumentos. Dissertação (Mestrado). Pontifícia Universidade Católica de Campinas – Centro de Ciências da Vida.

O estudo da avaliação intelectual tem apresentado grande diversidade através dos tempos. Atualmente, a teoria reconhecida como sendo a mais ampla para explicar o funcionamento mental é a C-H-C (Cattell-Horn-Carroll) . Dentre os testes disponíveis internacionalmente, o único que atende a esta proposta teórica é a Bateria Woodcock-Johnson III (WJ-III). Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi verificar a validade convergente da Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock Johnson-III, comparando-a com a Escala Wechsler de Inteligência para Crianças – WISC- III, que já apresenta evidências de validade para a nossa realidade. A amostra foi composta por 30 estudantes de escola pública do Ensino Fundamental e Médio, sendo 15 homens e 15 mulheres com idades entre 13 e 15 anos. Foram aplicadas nos participantes, com a autorização dos pais, as duas baterias de Habilidades Cognitivas WJ-III e WISC-III. Os resultados obtidos foram analisados segundo a correlação de Pearson e foi realizada a Análise de Variância entre sexo e idade para cada instrumento. Os resultados apontaram para uma correlação significativa entre a pontuação total do Woodcock e a pontuação total no WISC de 0,865, entre o Woodcock e a escala execução 0,766 e com a escala verbal 0,843. Com relação a Análise de Variância, no instrumento WISC-III houve diferença significativa da Idade nos subtestes Completar Figuras e Cubos e de Sexo X Idade para o subteste Vocabulário. Já com o instrumento WJ-III houve diferenças de Sexo X Idade somente para o subteste Compreensão Verbal. Tais dados nos indicam que a Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock-Johnson- III- WJ-III permite uma avaliação e um diagnóstico mais detalhado das várias habilidades cognitivas, podendo enriquecer ainda mais as possibilidades de instrumentos para avaliação intelectual;

Palavras – chave: Avaliação cognitiva, Inteligência, Escala Wechsler de Inteligência – WISC-III e Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock Johnson-III – WJ-III.

Abstract

Chiodi, M.G. (2007). The Wechsler Intelligence Scale for Children and Battery of Cognitive Habilities Test Woodcock-Johnson: Instruments's Comparison. Master's Thesis. Pontifícia Universidade Católica de Campinas – Centro de Ciências da Vida.

The study of intellectual evaluation has shown great diversity through out the time. Currently, the theory recognized as the most extensive to explain the mental functioning is the C-H-C (Cattell-Horn-Carroll). Among the tests internationally availables, the only one that meets this proposal is the theoretical battery Woodcock Johnson III (WJ - III). Accordingly, the objective of this study was to verify the convergence validity battery of Cognitives Abilities Woodcock-Johnson III, comparing it with the Wechsler Intelligence Scale for Children - WISC-III, already validated for our reality. The sample was composed of 30 students from public school of Primary and Secondary Education, being 15 men and 15 women aged between 13 and 15 years. It was applied to the participants, with parents permission, the two sets of Cognitive Abilities WJ-III and WISC-III. The results were analyzed according to the Pearson correlation and it was performed the Analysis of Variance between gender and age for each instrument. The results pointed to a significant correlation between the total score of Woodcock and the total score in the WISC of 0,865, between Woodcock and the scale implementation 0,766 and the scale verbal 0,843. As for the Analysis of Variance, in the instrument WISC-III there was no significant difference in age and in subtestes Complete Figures and Cubes Sex x Age to the subtest vocabulary. In addition, for the instrument WJ-III there were differences of Sex X Age only for subtest Verbal Understanding. The Battery Woodcock Johnson III is considered the most complete in order to allow the evaluation of different differents cognitive abilities of the model C-H-C, and therefore, according to the presents results, the battery WJ-III can be used in Brazil to replace the WISC - III .

Keywords: Cognitive assessment, Intelligence, Wechsler Intelligence Scale - WISC-III and Battery of Cognitives Abilities Woodcock-Johnson III.

APRESENTAÇÃO

A avaliação psicológica vem passando por um momento de intensa reflexão sobre suas contribuições ao desenvolvimento da Psicologia como Ciência e Profissão (Cruz, 2002).

As técnicas e os instrumentos utilizados na avaliação psicológica têm suscitado questionamentos na comunidade científica brasileira, tanto no que se refere à validação, precisão e qualidade dos instrumentos de uma maneira geral, bem como utilização dos mesmos por parte dos psicólogos (Noronha & Alchieri, 2002).

Os problemas que envolvem o uso de instrumentos psicológicos variam desde a formação básica do psicólogo até o caminhar de estudos que promovam a melhoria na validade e precisão dos materiais disponíveis. Esse tema tem sido exaustivamente discutido por pesquisadores, órgãos e associações de classe (Kroeff, 1988; Azevedo, Almeida, Pasquali & Veiga, 1996; Conselho Federal de Psicologia, 2000).

No Brasil, é relativamente recente a prática de construção de instrumentos, já que por muitos anos, psicólogos brasileiros usaram como recursos de avaliação, instrumentos estrangeiros que não possuíam nenhum estudo a respeito de validade ou precisão com amostras brasileiras.

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; Pasquali, 1999). Esses autores descrevem detalhadamente as etapas de construção e informam os leitores

acerca dos elementos importantes que certamente passam despercebidos aos usuários, tais como definição de construto a ser medido, a análise dos itens e o cuidado que se deve ter ao elaborar o manual do teste.

A construção de instrumentos de avaliação não é uma tarefa simples, pois são vários os cuidados necessários para uma realização aprimorada e consistente. Uma avaliação requer dados confiáveis e precisos, e isso implica a utilização de materiais que forneçam informações fidedignas. Testes sem verificação de qualidade, adaptação e de precisão estão presentes no mercado profissional brasileiro e têm sido utilizados sem a devida precaução. Em contrapartida, a diminuição no uso de testes, de acordo com Almeida (1999) justifica-se por vários elementos, entre eles, o baixo conhecimento e controle de testes, o que de alguma forma, relaciona-se diretamente aos problemas encontrados na construção, validação e precisão dos mesmos.

No entanto, um desenvolvimento ainda maior é necessário, parecendo não haver dúvidas quanto à importância da continuidade de pesquisas que visem a elaboração e o desenvolvimento de instrumentos padronizados e precisos ao que se pretende avaliar. Um exemplo importante disto, é em relação aos atuais instrumentos de avaliação da inteligência disponíveis no Brasil, a Escala de Inteligência Wechsler para crianças- WISC-III (Wechsler, 1949/2002) e o WAIS-III (1955/2004), validados por Nascimento e Figueiredo (2003). Embora a inadequação do conteúdo de vários itens dos testes verbais do WISC-III para a nossa realidade tenha sido apontada por Schelini e Wechsler (2002), após terem submetido os mesmos à avaliação de professores do Ensino Médio e Fundamental, a versão brasileira deste instrumento ficou

similar à original por ter sido considerada como representando os mesmos fatores (Figueiredo, Pinheiro & Nascimento, 1998).

No panorama internacional, dentre os testes mais utilizados na avaliação da inteligência infantil, segundo Flanagan e Harrison (2005), destacam-se os seguintes: WISC-IV (Wechsler, 1949/2003) e a Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock- Johnson-III - WJ – III (Woodcock, McGrew & Mather, 2001).

Assim, o presente estudo de Mestrado realizou uma pesquisa comparando dois importantes instrumentos de avaliação da inteligência infantil, a saber, a WISC- III (Wechsler, 1949/2002) composta por 13 sub-testes agrupados em Escala Verbal e de Execução e a Bateria de WJ – III (Woodcock, McGrew & Mather, 2001), versão padrão, composta por testes que avaliam fatores mais amplos da inteligência de acordo com o modelo da Teoria das Habilidades Cognitivas conhecido como Cattell-Horn-Carroll – CHC.

Este estudo teve por objetivo realizar uma validade convergente identificando a consistência, o grau de compatibilidade e as divergências entre dois ou mais subtestes com o mesmo objetivo, porém de instrumentos diferentes.

A Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock- Johnson-III - WJ – III (Woodcock, McGrew & Mather, 2001) foi normatizada nos Estados Unidos é considerada a mais completa para explicar o funcionamento intelectual (Muñoz & Woodcock, 2005). Atualmente, este instrumento 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*.

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. Assim, pode perceber que a WISC - III tem um grande número de subtestes concentrando sua avaliação em apenas alguns fatores de inteligência e poucos ou nenhum subteste atendendo outros fatores essenciais para uma avaliação cognitiva mais ampla e precisa como inteligência fluída, recuperação de memória de longo prazo e memória auditiva.

Ressalto nesta apresentação, que um dos principais motivos para à realização deste trabalho, se justificou pelo desejo de dar continuidade às atividades de pesquisa desenvolvidas na graduação com o mesmo enfoque temático que o autor têm se dedicado até hoje.

Ao optar por um estudo comparativo entre dois instrumentos de inteligência infantil, foi necessário elaborar um delineamento teórico dividido em três 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 de validação e precisão 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 conhecido 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 Estratos de Carrol (1993).

O último delineamento teórico deste estudo foi elaborado pela apresentação dos dois instrumentos de avaliação das habilidades cognitivas infantis, a WISC-III e a Bateria WJ-III.

Em seqüência, foi apresentado o método, no qual foi especificada a descrição da amostra que participou da pesquisa, os instrumentos que foram utilizados, o procedimento ou plano de trabalho e o Plano de Análise de Conteúdo. Finalmente, 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

"(...) cabe exclusivamente ao psicólogo a responsabilidade pela qualidade da aplicação dos testes psicológicos, sendo esta condição essencial para a obtenção de um resultado fidedigno"

Wechsler, 1999, p. 137

1.1 - Avaliação Psicológica: Conceitos e Teorias

Nas últimas décadas, a Psicologia vem apresentando um avanço significativo e conquistando um olhar mais científico em decorrência do grande número de estudos desenvolvidos nas suas diferentes áreas. Particularmente, em relação à Avaliação Psicológica, têm se avançado muito no âmbito internacional e nacional, a partir da produção de pesquisas, que visam resgatar diferentes técnicas e instrumentos importantes no processo de investigação e intervenção psicológica. Apesar da grande complexidade que envolve a mensuração de traços e características psicológicas, inúmeros instrumentos e técnicas têm sido elaborados, possibilitando realizar esta tarefa em diferentes contextos (Reis, 2003).

Antes de aprofundar os conceitos e teorias sobre avaliação psicológica, é de suma importância destacar que seu enfoque não se restringe unicamente ao uso de testes ou instrumentos. A avaliação, seja ela psicológica ou não, pode ser realizada em diversos contextos e de diferentes maneiras. Neste estudo será focalizada a avaliação psicológica como parâmetro para a

construção e validação dos instrumentos de medidas psicológicas conhecidos como “Testes”.

A avaliação psicológica é como um processo no qual se verificam a medida e o grau em que estão presentes os fenômenos, os critérios, assim como as metas e os objetivos que se propõe atingir (Casulo, 1999). Wechsler (1999a), por sua vez, define a avaliação psicológica como “ um processo de coleta de dados e interpretação de informações, realizada por meio de instrumentos psicológicos, tendo por finalidade o maior conhecimento do indivíduo a fim de que sejam tomadas decisões.”

Simões, Almeida e Gonçalves (1999); Cruz (2002); Noronha e Alchieri (2002); Pasquali (1999) compartilham de tais definições, enfatizando o risco de se restringir a compreensão da avaliação psicológica ao uso de medidas, o que resulta no tecnicismo da aplicação e conotação ou na lógica da estatística em que ela parcialmente se apóia. Tal afirmação destaca a importância do instrumental técnico produzido com o auxílio de procedimentos estatísticos que ocupam uma função relevante no processo, mas evidencia que estes são apenas parte do processo de avaliação psicológica. Afinal, toda técnica de avaliação é uma ferramenta mediadora entre o modelo teórico e os fenômenos empíricos que se deseja compreender. Primi (2003), acrescenta que a avaliação psicológica também permite que as teorias possam ser testadas, eventualmente aprimoradas, contribuindo para o conhecimento na psicologia e para a integração entre ciência e profissão.

Para Witter e David (1996), a avaliação de uma maneira geral, seja ela psicológica, ou não, é de extrema relevância para a tomada de decisões, ou

seja, ela serve para orientar uma ação mais segura e adequada do psicólogo no seu trabalho.

No entanto, a situação que hoje se encontra a área da avaliação psicológica é cercada por modificações e discussões recentes em torno do uso de testes psicológicos segundo o Conselho Federal de Psicologia (2004). Ainda são presentes os questionamentos acerca da necessidade, ou não, da realização da avaliação psicológica em determinadas áreas de atuação profissional. De qualquer forma, parece inconcebível o fato de que as intervenções ocorram sem que tenham precedido as avaliações, já que estas são fundamentais para uma atuação adequada, como discutem muitos autores, dentre eles, Aftanas (1994), que em seu estudo conclui que a avaliação psicológica deve ser considerada como uma atuação primária.

Nos países ibero-americanos, segundo Wechsler (1999b), houve um descrédito na avaliação psicológica nos últimos quinze anos os testes passaram a ser criticados por não serem adequados à realidade brasileira. Um levantamento realizado por Prieto, Muñiz, Almeida & Bartram (1999) buscou a realização de uma lista das 10 deficiências mais graves no uso dos testes e concluíram: (1) fotocopiar material sujeito a direitos autorais, (2) utilizar testes inadequados em sua prática, (3) estar desatualizado na sua área de atuação, (4) desconsiderar os erros das medidas nas suas interpretações, (5) utilizar folhas de respostas inadequadas, (6) ignorar a necessidade de explicações sobre pontuação nos testes aos solicitantes da avaliação, (7) permitir a aplicação de testes por pessoal não qualificado, (8) desprezar condições que afetam a validade dos testes em cada cultura, (9) ignorar a necessidade de arquivar o material psicológico coletado e (10) interpretar além dos limites dos

testes utilizados. Tais falhas éticas trazem inúmeras implicações e descrevem uma situação bastante precária na área de Avaliação Psicológica.

Um segundo eixo desta discussão, está centrado na necessidade de apresentação de instrumentos com mais evidências de validade, confiáveis e atualizados. A preocupação ampara-se principalmente na questão da validade e elaboração de instrumentos nacionais de avaliação psicológica, a fim de reverter o quadro que perdurou por muitos anos no Brasil, de uso de instrumento psicológico sem pesquisas científicas que comprovassem suas qualidades psicométricas, buscando, muitas vezes, somente responder a uma necessidade prática ou a um modismo do tema, o que acabou por gerar um descrédito e desconfiança em relação aos seus indicativos diagnósticos (Andriola, 1995).

Tal fato pôde ser verificado a partir da pesquisa realizada por Noronha e Alchieri (2002) que buscou verificar as áreas de interesses englobadas nos testes psicológicos. Segundo estes autores, os primeiros testes psicológicos analisados, da época de 1910 a 1930, voltavam suas atenções para a investigação da inteligência, especialmente a infantil, assim como a seleção, indicação e avaliação de aptidões para o trabalho. De 1941 a 1951 os interesses anteriores continuaram, sendo complementados pelo interesse na Psicologia do Desenvolvimento e pela preocupação em relação aos cuidados de uso e aplicação dos testes psicológicos. Posteriormente a 1951, o foco de interesse vai voltando-se para a avaliação da personalidade, orientação profissional, desenvolvimento infantil e adaptação de instrumentos. Nas décadas seguintes o foco de interesse passa para as estratégias de intervenção grupal, estudos da personalidade, desenvolvimento e construção

de testes e técnicas, sem, no entanto, haver equivalência com o número de pesquisas realizadas no período anterior (1941 – 1951). Eram os “anos de ouro da Psicometria e da Avaliação Psicológica no Brasil” (Noronha & Alchieri, 2002, p.10).

No entanto, o que se pode argumentar é que o grande interesse na utilização de testes psicológicos na década de 60 não foi acompanhado por um maior investimento em pesquisas e produção de material psicológico nos vinte anos seguintes, havendo uma estagnação nas publicações brasileiras relacionadas à construção, adaptação ou mesmo normatização de instrumentos psicológicos até o início dos anos 80 (Wechsler, 2001a). Assim, psicólogos brasileiros usaram como recursos de avaliação, instrumentos estrangeiros que não possuíam nenhum estudo a respeito de validade ou precisão com amostras brasileiras.

A crítica bastante difundida quanto à inadequação de instrumentos criados em outras culturas para a população brasileira teve um efeito bastante negativo entre os psicólogos da época, fazendo gerar uma imagem desvalorizada e depreciativa do uso de qualquer tipo de instrumento psicológico que utilizasse medidas quantitativas. A qualidade da avaliação clínica passou a ser considerada como o único e decisivo fator na avaliação psicológica (Wechsler & Guzzo, 1999).

A reação ao descrédito dos instrumentos psicológicos só começou a ser percebida na década de 80, quando começaram a ser reativadas propostas para a criação de Laboratórios de pesquisas em medidas e instrumentos psicológicos, sediados em universidades públicas e particulares (Wechsler, 2001b).

O primeiro Laboratório a ser proposto na década de 80, com a finalidade de construir e/ou adaptar testes psicológicos, foi o da Universidade de Brasília (LABPAM), seguido pelo da Universidade de São Paulo (LITEPP). Outros laboratórios foram posteriormente implantados na década de 90 nas seguintes instituições de ensino: PUC-Campinas (LAMP), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (LAM), Universidade de São Francisco (LABAPE), UNISINOS (LIAP), PUC-Minas Gerais (LEPAP). Do mesmo modo, grupos de estudo e pesquisa começaram a ser organizados na área de avaliação psicológica em várias cidades brasileiras, como por exemplo no Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Salvador, João Pessoa, Natal, etc. Desta maneira, podemos constatar que existe na atualidade um movimento de retorno em prol da construção e desenvolvimento de instrumentos psicológicos para a nossa realidade (Wechsler, 2001b).

Percebemos, atualmente, que a mobilização dos cientistas e pesquisadores já se faz sentir, não somente na criação de Laboratórios e grupos de pesquisa, como também na criação do Instituto Brasileiro de Avaliação Psicológica (IBAP), fundado em 1997 com o objetivo principal de contribuir para a melhoria da qualidade instrumental e do exercício profissional no país. A Revista Brasileira de Avaliação Psicológica, lançada pelo IBAP, demonstra o significativo aumento da produção de pesquisas sobre instrumentos psicológicos no país.

Portanto, vale ressaltar que independentemente da situação em que a área de Avaliação Psicológica se encontra, continua sendo responsabilidade do psicólogo a avaliação e a escolha dos instrumentos, métodos e técnicas no exercício profissional, atentando para que esta escolha envolva instrumentos

com qualidade técnica científica reconhecida. Tal procedimento garantirá a ética e o rigor necessário para a reconstrução da credibilidade social dos instrumentos psicológicos, respeitando-se os critérios psicométricos de construção de instrumento (Nakano, 2006).

1.2 - Parâmetros Científicos dos Instrumentos Psicológicos

Como já visto anteriormente, avaliação em Psicologia, refere-se à coleta e interpretação de informações psicológicas, resultantes de um conjunto de procedimentos confiáveis que permitam ao Psicólogo julgar um comportamento. Aplica-se ao estudo de casos individuais, grupos ou situações diversas.

O elenco de instrumentos psicológicos é bastante variado, incluindo testes psicológicos, questionários, entrevistas, observações situacionais, técnicas de dinâmicas de grupo, e outros. Entre estes instrumentos, os mais conhecidos são os testes psicológicos que, segundo Anastasi & Urbina (2000), é uma medida objetiva e padronizada de uma amostra de comportamento. Essa definição enfatiza alguns aspectos, ou seja:

a) O fato de ser uma medida objetiva e padronizada implica na necessidade de que todos os sujeitos realizem uma mesma tarefa; deve haver uniformidade no processo de aplicação, ou seja, instruções e material de avaliação. Assim as respostas devem ser julgadas pelo 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 do teste de indivíduo é interpretado através de uma

comparação com os escores obtidos por outros no mesmo teste. b) Considerar uma amostra de comportamentos implica em economia no tempo de avaliação. Em geral, constitui-se em uma medida da capacidade, função ou traço que se pretende avaliar.

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.

Num estudo realizado por Noronha e Vendramini (2003), pode-se verificar situações bem diferentes na prática. Ao consultarem 43 testes de avaliação da personalidade e inteligência com o propósito de verificar a presença de informações sobre normatização brasileira, validade e precisão contidas nos respectivos manuais, perceberam que os testes de inteligência possuem mais estudos sobre normatização, validade e precisão de uma maneira geral, do que os de personalidade. Portanto, sendo este último visto como testes projetivos, e considerados não psicométricos, fica a errônea compreensão de que por isso não devem ser cobrados em relação a estas características. Contrariamente a esta percepção, as autoras concluíram que esforços devem ser feitos no sentido de garantir que instrumentos bons e confiáveis sejam construídos e utilizados, independentemente do fato de avaliarem inteligência, personalidade ou qualquer outro construto, “esperando-se ainda que padrões nacionais de construção sejam estabelecidos futuramente, de forma que as necessidades do país e a diversidade cultural

aqui existente possam ser contempladas” (Noronha & Vendramini, 2003, p. 181).

Nakano (2006) salienta que o construtor de um teste precisa apresentar evidências e argumentos que ajudem os profissionais que irão fazer uso daquele instrumental a compreender os resultados do teste, assim como os processos necessários 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 ajudarão a reconhecer quais são as interpretações plausíveis dos resultados e podem ser fornecidas por meio de bons estudos de validade, precisão e normatização.

Segundo Anastasi & Urbina (2000), o desenvolvimento 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 normatização dos instrumentos.

Pasquali (2001) também compartilha da mesma argumentação quando enfatiza que os procedimentos mais confiáveis são aqueles que apresentam alto grau de validade e precisão, os quais serão tratados a seguir.

1.3 - Validade

Para Anastasi e Urbina (2000) “a validade de um teste refere-se àquilo que o teste mede e o quão bem ele faz isso” (p.107).

Nas ciências sociais a prova de evidência de validade dos instrumentos é uma condição fundamental e crucial, isto é, uma condição *sine qua non*, particularmente importante nas medidas psicológicas pelo fato de se

trabalhar com o conceito de traço latente, no qual se busca demonstrar a correspondência entre traço latente e sua representação, o comportamento (American Psychological Association, 1999)

Segundo Pasquali (2003), validade de um instrumento é a característica que tem o teste de medir aquilo que ele se propõe a medir. A demonstração 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 (Pasquali, 2003, p.162).

Assim, 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 Psychological Association, Technical recommendation for psychological tests and diagnostic techniques. Washington, DC, 1954).

Para Pasquali (2003), a validade de conteúdo foi muito usada 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 pela teoria psicológica em questão. Este tipo de validade busca verificar se o teste constitui-se uma amostra representativa de um universo finito de comportamentos. Sua validade é praticamente garantida pela técnica de construção do teste, que deve comportar 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.

A segunda classe de validades é a de critério, usada predominantemente durante os anos de 1950 a 1970. Neste período os testes não eram mais construídos para representar 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 definia a qualidade do teste, referindo-se ao grau de eficácia que o instrumento tem de prever um desempenho específico de um sujeito. Costuma-se distinguir dois tipos de validade de critério: a validade preditiva e a validade concorrente. A diferença entre elas situa-se basicamente no tempo decorrido entre a coleta de dados entre o teste a ser validado e dados sobre o critério. Se as coletas forem (mais ou menos) simultâneas, como explica Pasquali (2003), a validação será do tipo concorrente. Agora caso os dados sobre o critério sejam coletados após a coleta sobre o teste, fala-se em validade preditiva.

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 visa investigar a legitimidade da representação comportamental do traço latente que se está buscando medir, verificando se o construto em questão está representado adequadamente no teste. A correlação com outro teste que meça o mesmo traço é muito utilizada como demonstração da validade de construto. Isto se dá pelo fato de que, se o teste que está servindo como medida de comparação mede o traço, e o novo teste se correlaciona altamente com aquele teste (correlações de pelo menos 0,75), então o novo teste mede o mesmo traço

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 explicar que todos os procedimentos para determinar a validade de um instrumento preocupam-se com as relações entre o desempenho no teste e outros fatos observáveis relativos às características do comportamento em observação (verificando a relação com outras variáveis) (Anastasi & Urbina, 2000).

No entanto, Pasquali (2003) afirma que, embora a validade se constitua num ponto importante da Psicometria, ela apresenta dificuldades importantes que se situam em três momentos do processo de elaboração do instrumento: a teoria, a coleta empírica e a análise estatística. Segundo este autor, a maior das dificuldades reside no momento da teorização. Isto porque, muitas vezes, ainda existe uma confusão teórica no campo dos construtos, teorias em número exagerado e muitas vezes até contraditórias, fazendo com que se torne muito difícil para o pesquisador a elaboração de hipóteses claras e precisas para se testar.

Segundo o American Psychological Association (1999), a validade é uma concepção única. É o grau ao qual toda evidencia acumulada sustenta a

interpretação pretendida dos escores de testes para um determinado propósito. Existem várias fontes de evidências para avaliar as interpretações propostas de escores de um teste em particular. Estas fontes de evidência podem iluminar 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 evidência de validade. As variáveis externas podem incluir medidas de algum critério que o teste deve prever assim como relações a outros testes hipotetizaram medir os mesmos ou diferentes construtos. As relações entre os escores e outras medidas que objetivam avaliar construtos semelhantes dão evidência convergente, como relações entre escores e medidas esperadas de diferentes construtos providenciam evidência 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 avalie também a mesma habilidade (evidência convergente). Inversamente, se os escores do teste relacionar-se menos a medidas de outras habilidades, tais como raciocínio lógico (evidência discriminante).

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

1.4 - Precisão

O parâmetro da precisão dos testes tem recebido uma série de nomes diferentes, que na verdade, dizem respeito ao mesmo critério psicométrico. Os nomes geralmente empregados são precisão, fidedignidade e confiabilidade (Nakano, 2006). Utilizaremos nesta pesquisa o termo precisão.

Segundo Pasquali (1997), a precisão de um teste diz respeito à característica que ele deve possuir, a de medir sem erros. Isto significa que o mesmo teste, medindo os mesmos sujeitos em ocasiões diferentes, ou testes equivalentes medindo os mesmos sujeitos na mesma ocasião, produzem resultados idênticos. Como nenhuma medida, seja psicológica ou física, é isenta de erro, a análise da precisão de um teste psicológico quer mostrar precisamente quanto ele se afasta do ideal de medir sem erro, determinando um coeficiente que, quanto mais precisa for a medida, menor será o erro cometido na utilização do teste.

Para Anastasi & 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”. Este conceito de precisão enfatiza o cálculo do erro de mensuração de um único escore, com o qual podemos predizer o intervalo total de flutuação que provavelmente ocorrerá no escore de um indivíduo em resultado de fatores casuais irrelevantes ou desconhecidos (Anastasi & Urbina, 2000, p.84). Fachel e Camey (2000, p. 160) afirmam que a precisão está relacionada ao problema 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”.

Van Kolck (1981) acrescenta que um teste é preciso quando mais resultados forem constantes e estáveis. Existem algumas formas de se 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 & Urbina (2000) afirmam que o intervalo de tempo em que a precisão foi mensurada deve ser relatado no manual do teste, pois pode interferir no aumento ou na diminuição do coeficiente de precisão.

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

CAPÍTULO II

Inteligência: Conceitos

É de máxima importância o reconhecimento e o estudo de todas as variedades de inteligência humana, e suas possíveis combinações. Todos somos diferentes, em grande parte todos temos distintas combinações de inteligência. Se as reconhecemos, creio que pelo menos teríamos uma maior oportunidade para manejar de maneira adequada os muitos problemas que enfrentamos no mundo.

Howard Gardner (1987)

2.1 – Panorama Histórico das Teorias sobre Inteligência

O estudo do funcionamento mental sempre despertou curiosidade devido à necessidade do ser humano de explicar as diferenças individuais no uso das informações. Na China, há 3000 anos atrás, já existia o interesse pela avaliação das funções cognitivas para selecionar soldados com maiores habilidades na resolução de problemas, raciocínio viso-espacial, pensamento divergente e outras características consideradas relevantes para a época (Wechsler & Schelini, 2006).

Os estudos no âmbito das habilidades cognitivas levaram os cientistas a afirmar que a inteligência está relacionada com mais de 60 fenômenos sociais (Colom, 2006). Alguns exemplos são o rendimento acadêmico, o rendimento 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. Os

cientistas afirmam que isso ocorre pelo fato de que a inteligência constitui um atributo humano de primeira magnitude, sendo, provavelmente, o mais importante deles. Justamente por 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, vários modelos teóricos surgiram para explicar o funcionamento intelectual, compreendendo a inteligência ora de forma bidimensional ora de forma multidimensional, surgindo, a partir dos mesmos, testes para avaliar a inteligência (Anastasi & Urbina, 2000).

Na Europa, as condições sociais e econômicas existentes na década de 1800 tiveram um grande impacto na Psicologia, principalmente na área 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 estudados em seu laboratório diziam respeito, em grande parte, à sensibilidade aos estímulos visuais, auditivos e outros estímulos sensoriais, e ao tempo de reação simples. Esta ênfase nos fenômenos sensoriais refletiu-se por sua vez na natureza dos primeiros testes psicológicos (Urbina, 2007)

Ainda na década de 1800, o biólogo inglês Francis Galton, principal responsável pelo lançamento do movimento de testagem sobre avaliação intelectual, realizou numerosas e variadas atividades de pesquisa direcionadas para a hereditariedade humana. Galton percebeu a necessidade de medir as características de pessoas aparentadas e não aparentadas com a finalidade de descobrir, por exemplo, o grau exato de semelhança entre pais, filhos, irmãos e irmãs, primos ou gêmeos.

Em 1884, ele montou um laboratório antropométrico na Exposição Internacional, onde os visitantes podiam ser medidos em alguns traços físicos e fazer testes de acuidade visual e auditiva, força muscular, tempo de reação e outras funções sensório-motoras simples. Através desses métodos, o primeiro corpo de dados grande e sistemático sobre as diferenças individuais em processos psicológicos simples foi gradualmente acumulado. Galton acreditava que os testes de discriminação sensorial podiam servir como um meio de avaliar o intelecto de uma pessoa. Baseado neste proposto ele escreveu que a única informação que nos atinge, referente aos eventos externos, parece atravessar a avenida dos nossos sentidos; e quanto mais os sentidos percebem as diferenças, maior é o campo em que nosso julgamento e inteligência podem agir (Urbina, 2007).

Um terceiro autor de grande importância na história da inteligência foi James McKeen Cattell, que realizou no seu Doutorado em Leipzig uma dissertação 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 à 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). Atualmente, 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.

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 (Anastasi & Urbina, 2000).

Os testes desta escala foram planejados 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, o número de testes foi aumentado possibilitando que o escore da criança no teste completo podia ser expresso como um nível mental correspondente a idade à idade das crianças normais cujo o 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, que devido a 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).

Entretanto, o grande salto para a avaliação da inteligência foi dado pelo psicólogo britânico, Charles Spearman em 1904, que demonstrou ser possível o auxílio da Estatística para a compreensão dos processos cognitivos, mais especificadamente, pela análise fatorial, propondo assim um fator geral (Fator G) para explicar o seu funcionamento (Pasquali, 2003).

Assim, na primeira metade do século passado, Spearman apresentou a Teoria dos Dois Fatores da Inteligência, também conhecida como Bi-Fatorial, postulava que o desempenho em qualquer medida de inteligência estaria relacionado ao nível de inteligência geral do indivíduo e a habilidades específicas exigidas em cada teste (Aiken, 2000; Thorndike, 1997). Esta teoria apresenta dois tipos de fatores durante a resolução de um problema: Um fator de inteligência geral (fator G) e outros fatores específicos (fatores s) (Wechsler & Schelini, no prelo).

O fator geral, subjacente a todas as atividades intelectuais, representaria uma espécie de energia, com base neurológica, capaz de ativar a capacidade de realização de trabalhos intelectuais (Gardner, Kornhaber & Wake, 1998; Sattler, 1992). Além disso, o fator “G” também poderia ser definido como uma capacidade básica para estabelecer relações ou pensar abstramente (Ribeiro, 1998). Os fatores “s” seriam relativos a uma tarefa específica, representando particularidades de cada instrumento (Brody, 1992; Jensen, 1994; Pellegrino, 1992).

Por outro lado, Thurstone em 1938 utilizando o método da análise fatorial múltipla, desenvolveu a chamada Teoria das Aptidões Primárias, contestando a existência de um fator geral de Spearman e, no lugar disso, propunha a existência de um pequeno número de fatores independentes ou capacidades mentais primárias conhecidas como: Compreensão verbal, fluência verbal, habilidade numérica, raciocínio espacial, memória associativa, velocidade perceptual e raciocínio indutivo (Anastasi & Urbina, 2000).

Do ponto de vista conceitual, Thurstone em 1924 considerava que Spearman havia-se confundido ao conceder tanta importância a uma capacidade geral para explicar a inteligência humana, visto que, segundo ele, 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 autônoma (Anastasi & Urbina, 2000).

O 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 (Andrés-Pueyo, 2006).

Um outro pesquisador de grande impacto na polêmica sobre os componentes da inteligência foi David Wechsler, que em 1939, definiu dois tipos de inteligência, verbal e não verbal. Este autor apresentou dois testes para avaliação da inteligência, sendo o primeiro destinado a adultos, conhecido por WAIS (Wechsler Adult Intelligence Scale) e segundo para crianças, o WISC (Wechsler Intelligence Scale for Children). Estes instrumentos trouxeram a possibilidade de se investigar as várias habilidades envolvidas em cada um destes dois tipos de inteligência, por meio de subtestes verbais e não verbais, vindo a se tornar uma das medidas mais amplamente divulgadas e utilizadas por psicólogos em âmbito internacional, a partir desta época (Sattler, 1992). A Escala Wechsler de Inteligência será melhor apresentada no próximo capítulo desta dissertação.

O modelo do psicólogo norte-americano J.P. Guilford, conhecido como a estrutura do intelecto, foi desenvolvido na década de 1970 e representa, no seio dos modelos fatoriais da inteligência, uma discordância dos modelos hierárquicos, pois afirma que a inteligência está constituída por 120 capacidades ou aptidões independentes, cada uma caracterizada 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).

No que se refere ao conteúdo da inteligência, dois modelos merecem destaque na explicação da inteligência. O primeiro, elaborado por Sternberg (1981), foi estruturado 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 proposto por Gardner (1983), ficou conhecido pela sua teoria das múltiplas inteligências, que em suas sete formas poderiam ser entendidas 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 individuo tem de si mesmo e suas habilidades para adaptar as próprias maneiras de agir a partir destes conhecimentos (Armstrong, 1999)

Mais tarde, este autor, redefiniu mais amplamente este conceito, 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).

Embora no início do seu trabalho Gardner não tenha se preocupado com a medida destes diferentes tipos de inteligência, posteriormente ele apresentou uma proposta de avaliação das inteligências por meio da observação de comportamentos, afirmando que a inteligência não existe de forma pura mas sim na maneira que é expressada em uma determinada tarefa (Chen & Gardner, 1997).

Os autores Horn e Noll (1997) afirmam que atualmente está existindo uma confluência 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”.

2.2 – Atuais concepções sobre a Inteligência

Na América do Norte, o interesse pela avaliação das habilidades humanas surgiu 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, esta descrição é parte dele. 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).

Os trabalhos de Cattell pretendiam delimitar fatorialmente a estrutura da inteligência e influenciaram outros autores, como Hasktian, Horn, Stankov, etc., que continuaram seu trabalho. Atualmente, o modelo de Cattell é conhecido em

sua formulação definitiva como Cattell-Horn, onde encontra-se uma complexa exposição do esquema hierárquico das capacidades intelectuais, que possuem os elementos básicos necessários (Kline, 1991; Carroll, 1993). Este modelo foi estruturado pelas correlações entre as capacidades primárias de Thurstone e o fator g da Teoria Bi-Fatorial de Spearman, constatou a existência de dois fatores gerais. Alguns anos depois, John Horn confirmou os estudos de Cattell e os fatores gerais passaram a ser designados como “inteligência fluida e cristalizada” (Cattell, 1998).

Essencialmente, o modelo de Cattell-Horn parte da análise fatorial das matrizes de correlação que vão emergindo hierarquicamente a partir de três níveis. No nível inferior, estão situadas as capacidades específicas (fatores primários de Thurstone), no nível imediatamente superior (nível secundário) emergem dois fatores principais que Cattell-Horn denomina inteligência geral fluída e inteligência cristalizada e, finalmente, no terceiro nível, aparece um fator único (geral e comum) que ocupa o lugar mais proeminente da hierarquia (o ápice da mesma) e que corresponde ao fator g definido por Spearman (Gustafsson, 1988).

A Inteligência Fluida (Gf – Fluid Intelligence) está associada a componentes não verbais, capacidades básicas de raciocínio, processos mentais superiores, pouca dependência de conhecimentos previamente adquiridos e pouco relacionada com os aspectos culturais. As operações mentais que as pessoas utilizam frente a uma tarefa relativamente nova e que não pode ser executada automaticamente representa Gf (Hayslip, 1994; Kline, 2000; McGrew, 1997). A capacidade fluida em 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; Gustafsson & Undheim, 1996). Segundo alguns estudos, a carga fatorial de Inteligência Fluida (Gf) poderia demonstrar uma unidade sobre o fator geral (G), o que implica em entender o fator “g” como equivalente a Gf (Härnqvist, Gustafsson, Muthén & Nelson, 1994).

Por outro lado, a Inteligência Cristalizada (Gc – Crystallized Intelligence) representaria até que grau o indivíduo possui Inteligência Fluida complementada por uma determinada quantidade de conhecimentos adquiridos. A Gc representa tipos de capacidades exigidas na solução da maioria dos complexos problemas do cotidiano (Horn, 1991). Esta inteligência seria desenvolvida a partir de experiências culturais e educacionais, estando presente na maioria das atividades escolares. Deste princípio decorre o fato das capacidades cristalizadas serem demonstradas, por exemplo, em tarefas de reconhecimento das palavras (Cronbach, 1996; Gardner, Kornhaber & Wake, 1998). A provável tendência da Inteligência Cristalizada é evoluir com o aumento da idade, ao contrário da Fluida que parece declinar após a idade de 21 anos, devido à gradual degeneração das estruturas fisiológicas (Brody, 2000; Sattler, 2001).

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).

Segundo Brody (1992), Cattell formulou os conceitos de Gf e Gc para substituir o conceito de fator “G”, de Spearman. Tanto Cattell como Horn consideram que “G” é um conceito científico pouco útil e que seria melhor substituí-lo por dois conceitos independentes: Gf e Gc. Mas essa é uma pretensão equivocada, uma vez que em geral existe, entre Gf e Gc, uma correlação de 0,50. Em muitos estudos, foram encontrados estes resultados; o próprio Cattell, em suas análises de terceiro grau, mencionava um fator – inteligência fluida histórica – que pode muito bem representar o fator g proposto por Spearman (Andrés-Pueyo, 2006).

Um segundo grande autor que descreveu o fenômeno da inteligência fazendo uso de uma teoria muito semelhante a de Cattell, foi John B. Carroll, conhecido como um dos eruditos mais reconhecidos e tecnicamente avançados na área de análise fatorial das capacidades cognitivas humanas. Este autor procurou integrar em um modelo exaustivo todas as investigações fatoriais da inteligência (Andrés-Pueyo, 2006). Neste estudo, Carroll fez um levantamento das pesquisas dos últimos 60 anos, selecionou 1500 artigos dos quais obteve 461 conjunto de dados. Neste conjunto estavam incluídos quase todos os mais importantes e clássicos estudos da estrutura da inteligência feitos pela abordagem psicométrica. Ele realizou uma reanálise utilizando métodos de análise fatorial mais avançados. O produto final desta análise foi publicado em seu livro e é chamado a Teoria dos Três Estratos (Primi, 2003).

O modelo dos “estratos” de Carroll é, em essência, um modelo da estrutura secundária e terciária da inteligência. Carroll utiliza o termo “estrato” ou “camada” como forma de estabelecer a especificidade dos fatores. Posteriormente, 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 camada mais alta (III), segundo este autor, está um fator geral, chamado de “G”. A segunda camada influencia 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 Percepção; 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 há vários fatores de primeira ordem que, dispostos abaixo dos fatores da camada II, representam especializações das capacidades, refletindo os efeitos da experiência e da aprendizagem (Carroll, 1993).

Segundo Carroll (1997, 1998) alguns fatores da primeira camada (ou I) são fatores de nível e outros de rapidez. As pontuações relativas aos fatores de nível indicam o nível de domínio demonstrado por uma pessoa frente a uma tarefa. Por outro lado, as pontuações relativas aos fatores de velocidade indicam a rapidez com que um indivíduo realiza uma tarefa ou sua velocidade de aprendizagem.

Na elaboração de sua teoria, Carroll (1997) afirmou que as Três Camadas podem ser consideradas como uma extensão às capacidades cognitivas, principalmente as elaboradas por Spearman, Thurstone, Horn e Cattell, Hakstian e Cattell, e Gustafsson.

Segundo McGrew e Flanagan (1998) os modelos de Carroll e Horn-Cattell possuem grandes semelhanças entre si, no sentido em que ambos consideram a existência 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.

Mas, uma das grandes diferenças entre as duas teorias está relacionada ao fator geral ou “G” (McGrew, 1997). O fator de inteligência geral, disposto no topo da Teoria das Três Camadas de Carroll (1993), seria semelhante ao fator g de Spearman por estar subjacente a todas as atividades intelectuais e muito relacionadas à hereditariedade (Davidson & Downing, 2000). Horn (1991), por sua vez, realizou a distinção entre Memória a Curto Prazo e Armazenamento e Recuperação a Longo Prazo, considerando-os como capacidades ou fatores diferentes, ao contrário de Carrol que, relacionou-os a um único fator geral (Gy – Memória Geral e Aprendizagem).

Portanto, 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.

O modelo das Habilidades Cognitivas Cattell-Horn-Carroll – CHC, que será apresentado no segundo tópico deste mesmo capítulo, consiste numa visão multidimensional com dez fatores ligados a áreas amplas do funcionamento cognitivo. Estas capacidades associam-se aos domínios da linguagem, raciocínio, memória, percepção visual, recepção auditiva, produção

de idéias, velocidade cognitiva, conhecimento e rendimento acadêmico (Primi, 2003).

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

Apesar das diferenças entre os modelos de Carroll e Horn-Cattell, Flanagan e McGrew (1997) foram capazes de sintetizar estas duas importantes perspectivas da teoria Gf-Gc, originando o que posteriormente ficou conhecido como Modelo Cattell-Horn-Carroll. Com esta extensa pesquisa, os dois autores chegaram a conclusão que nenhuma bateria de teste de inteligência disponível nos Estados Unidos, até a data do seu estudo, avaliava todos os fatores de segunda ordem pelo menos com dois subtestes, critério mínimo que deveria existir na construção de um teste.

McGrew (1997) estudou e analisou 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).

Tais estudos e pesquisas tiveram como resultado o modelo C-H-C que possui três camadas ou estrados, sendo que a camada 3 é o 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), Inteligencia 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 freqüência 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.

Portanto, tais estudos e conclusões tiveram um grande impacto entre os pesquisadores e construtores de testes de inteligência, levando-os a re-analisarem os componentes medidos em suas baterias, como foi o caso da bateria Woodcock- Johnson, formas original e revisada (Woodcock, McGrew & Mather, 2001; Wechsler, 2003).

Frente a tantas críticas dos instrumentos para avaliar habilidades cognitivas, Woodcock decidiu revisar suas duas antigas baterias a fim de adequá-las ao modelo C-H-C, incluindo assim todos os fatores do estrato (camada) II e pelo menos dois subtestes para cada um destes estratos, o que resultou numa nova bateria, denominada Woodcock-Johnson III – WJ III (Woodcock, McGrew & Mather, 2001). Atualmente a Bateria WJ III é considerada pelos especialistas internacionais como sendo a mais completa medida das habilidades cognitivas, superando outros testes conhecidos como WISC-III e o Stanford-Binet, na medida em que apresenta mais possibilidades de avaliar as diferentes habilidades envolvidas no processamento intelectual (Sandoval & Woodcock, 2004).

CAPÍTULO III

Instrumentos de Avaliação Cognitiva

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

Atualmente, a Bateria de Avaliação Cognitiva Woodcock- Johnson – III – WJ-III, é considerada a que melhor atende ao modelo CHC – Cattell-Horn-Carrell e a mais completa para explicar o funcionamento intelectual. Sua versão em inglês, composta de duas partes, como veremos a seguir, já foi traduzida e adaptada para o Espanhol e, atualmente, está sendo adaptada para 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 sete 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 a 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.

A Bateria Woodcock Johnson – III é composta por 42 medidas relacionadas as amplas habilidades citadas acima, e também abrange um amplo campo de idade. É de grande utilidade no âmbito escolar e clínico, sendo também, amplas o suficiente para o campo na neuropsicologia (Álvarado, 2003; Collier, 1995). E segundo o Manual Técnico da Bateria, foram realizados estudos atestando sua validade de construto para o modelo C-H-C, por meio da análise fatorial. As curvas desenvolvimentais, apresentadas para as idades de 3 aos 90 anos, apresentam interessantes medidas de validade para cada um dos subtestes da bateria, havendo um grande pico nas curvas da maioria das habilidades medidas nas idades dos 25-35 anos e depois um considerável declínio, com exceção dos subtestes que avaliam a habilidade de compreensão e conhecimento (Gc) que tende a continuar a manter-se estável,

pois esta é influenciada pela educação formal. As normas da WJ-III abrangem dos 2 aos 40 anos de idade (McGrew & Woodcock, 2001).

Devido as 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 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 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 – Está 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 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 abaixo:

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- Compreensão de **indicaciones**.

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) Linguagem Escrita (Grw) – avalia as destrezas básicas para a escrita, fluidez na redação e expressão escrita. As provas são: 7- Deletreo 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, rememoração de eventos e utiliza-se uma escala para avaliação da ortografia - Escala de legibilidade da ortografia.

Os dados normativos da Bateria WJ-III, versão inglês, procedem de várias amostras de sujeitos administrada tanto nas provas cognitivas como nas de aproveitamento. 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 do ciclo universitário básico ao superior (McGrew & Woodcock, 2001).

Recentes pesquisas realizadas com a WJ-III, versão inglês, têm ajudado a demonstrar a validade dos seus subtestes. Em um estudo realizado por Floyd, Evans, 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 com a WJ-III (Evans, Floyd, McGrew & Leforgee, 2002), indicou 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, a validade discriminativa desta bateria também foi comprovada ao observar que era possível identificar crianças superdotadas das regulares a partir do perfil de seus resultados (Rizza, McIntosh & McCunn, 2001).

A validade de construto da WJ-III foi atestada 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).

Assim, a importância da bateria WJ-III como medida do funcionamento cognitivo foi verificada em estudos recentes por Camarata e Woodcock (2006). Com base 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 indicaram não

haver diferenças de sexo, 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 sexo 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 sexo na interação sexo com idade (Wechsler, 2006).

A Bateria WJ-III também foi utilizada em um estudo realizado por Viljoen & Roesch (2005) para examinar em adolescentes, a relação das capacidades de defender seus direitos legalmente e desenvolvimento cognitivo, oportunidades de aprendizagem e sintomas psicológicos. Foi observado que as perguntas e respostas sobre capacidades legais relevantes aumentam 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. Outro estudo realizado com a

Bateria Woodcock Johnson foi 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 (Hooper, 1995).

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.

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

Atualmente, no Brasil, a Bateria WJ-III 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. Este estudo de adaptação da WJ-III iniciou-se em Agosto de 2003, com a permissão formal do Dr. Woodcock.

A Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock Johnson 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.

A adaptação dos testes verbais, do fator amplo Compreensão Verbal e Conhecimento (Gc), foi investigado por Wechsler, Vendramini e Schelini (no prelo). Além de serem traduzidos e utilizados os itens das versões em inglês e espanhol desta mesma bateria, foram construídos 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 se encontravam 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 (Wechsler, 2006).

Nos estudos realizados por Wechsler e Schelini (no prelo) também foram investigados os indicadores da validade de construto e convergente 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 convergente 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 (Wechsler, 2006).

A validade preditiva da WJ-III foi investigada por meio da análise da relação entre rendimento escolar e habilidades cognitivas mensuradas por esta bateria (Wechsler, Mundin, Prette e Coraine, 2006). A análise dos resultados deste estudo segundo à Análise de Covariância indicaram o efeito significativo da série escolar na inteligência fluída, rapidez de processamento e na memória de curto prazo. A correlação de Pearson residual indicou relações significativas do rendimento escolar em Português com os subtestes que avaliavam a inteligência cristalizada, o pensamento viso-espacial e memória de curto prazo. Já o rendimento em Matemática esteve relacionado não só com algumas habilidades envolvidas na inteligência cristalizada, mas também com aquelas abrangidas pela inteligência fluída, pensamento viso-espacial, rapidez de

processamento e memória de curto prazo. O rendimento em Ciências demonstrou o mesmo perfil de associações das habilidades com a disciplina de Matemática, com exceção da inteligência fluida. Conclui-se que estas são as habilidades cognitivas importantes para o processo de aprendizagem nas escolas brasileiras, salientando-se o dado preocupante da ênfase dada à memória de curto prazo em todas as disciplinas estudadas (Wechsler, 2006).

Um dado interessante, segundo Wechsler (2006), foi de não ter encontrado diferenças significativas por sexo nas habilidades cognitivas avaliadas em seus estudos, com exceção de um subteste, dentre os quatro verbais, que foi vocabulário. Tais resultados confirmam parcialmente aqueles observados por Camarata e Woodcock (2006), com amostras de indivíduos dos 3 aos 90 anos, ao observarem que somente em Vocabulário (privilegiando os homens) e na rapidez de processamento (privilegiando as mulheres) existiam diferenças significativas. Assim, Wechsler concluiu que sendo o subteste Vocabulário, apenas uma das quatro dimensões para avaliar a inteligência cristalizada (Gc), não seria recomendável concluir superioridade entre os sexos na área verbal.

Outro estudo confirmatório da validade da WJ-III como medida do desenvolvimento cognitivo, foi realizado por Wechsler (2006), ao se deparar com os efeitos altamente significativos para idade, em todas as habilidades avaliadas. Os resultados indicaram um aumento crescente de pontuação nas faixas dos 7 aos 18 anos, com pequenas estagnações ou retrocessos, indicando assim um crescimento significativo com o passar 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).

Portanto, para Wechsler (2006), a validação e normatização da Bateria WJ-III para a realidade brasileira, refere-se à possibilidade de um melhor diagnóstico das dificuldades e dos distúrbios de aprendizagem.

Considerando a importância da WJ-III para avaliar o funcionamento intelectual, os estudos citados acima visaram ampliar, juntamente com esta pesquisa, a validade da bateria, incluindo outras regiões brasileiras além do Sudeste, na qual estão sendo realizadas as pesquisas até o momento (Wechsler, 2006).

3.3 - Escala de Inteligência Wechsler para crianças – WISC- III

A Escala de Inteligência Wechsler para crianças, conhecida como WISC, foi construída por David Wechsler, na década de trinta, quando trabalhava como psicólogo no Hospital Bellevue de Nova Iorque. No decorrer de seu trabalho, começou a constatar 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 (Cronbach, 1996).

Em 1939, Wechsler após vários estudos, criou a Escala de Inteligência Wechsler-Bellevue, destinada a avaliação intelectual de adultos. Esta escala era composta por onze testes, sendo seis verbais e cinco não verbais ou de execução. Os subtestes verbais forneciam dados sobre as informações aprendidas, compreensão geral, memória, raciocínio aritmético, vocabulário e capacidade de perceber relações de semelhança. Já a área de execução era

avaliada por testes de: Completar Figuras, Arranjo de Figuras, Desenho de Cubos, Símbolos e Números e Arranjo de Objetos (Matarazzo, 1976).

Segundo Matarazzo (1976), a diferença dos testes entre as áreas Verbais e de Execução, não significava que as habilidades verbais e de execução representasse dois tipos diferentes de inteligência. Os subtestes deveriam ser entendidos como diferentes medidas de inteligência, não medidas de diferentes tipos de inteligência.

Posteriormente, em meados de 1949, Wechsler elaborou a forma II da Escala de Inteligência para Adultos (WAIS), a Escala Wechsler de Inteligência para Crianças (WISC) e a WPPSI- Escala Wechsler de Inteligência para Pré-Ecolares. Embora criada com o objetivo de avaliar a inteligência de adultos, o WISC tornou-se popular como um instrumento de avaliação infantil (Cronbach, 1996). O WISC foi elaborado como uma extensão para níveis etários inferiores da Wechsler-Bellevue, foram incorporando os itens mais fáceis da mesma. Já em 1974, foi publicado o WISC-R (Revisão) e em seguida, 1991, a terceira edição do WISC.

O WISC e o WISC-R incluíram duas Escalas, a Verbal e a de Execução. A Escala Verbal do WISC foi constituída pelos subtestes de Informação, Compreensão, Semelhança, Dígitos (Ordem Direta e Inversa), Aritmética e Vocabulário. A Escala de Execução foi formada pelos subtestes de Completar Figuras, Cubos, Armar Objetos, Códigos e Labirintos. Os subtestes Dígitos e Labirinto não são considerados para o cálculo do Q.I. e sim como suplementares, por terem demonstrado baixa correlação com os outros subtestes (Matarazzo, 1976).

Na Escala WISC-R, os subtestes de Dígitos e Labirinto, também eram considerados suplementares; sendo que somente deveriam ser administrados se houvesse tempo suficiente ou quando um dos outros subtestes fossem inválidos (Wechsler, 1974).

Segundo Wechsler (1991), os subtestes do WISC foram elaborados de acordo com as suas concepções acerca de inteligência, tendo, neste sentido, o objetivo de investigar as diferentes habilidades mentais que refletiriam, em seu conjunto, a capacidade intelectual geral de uma criança. Portanto, alguns subtestes poderiam exigir o uso do raciocínio abstrato, enquanto que outros estariam mais relacionados à memória ou destrezas perceptuais, etc. Nenhum dos subtestes refletiria todo o comportamento inteligente, de tal modo que, um subteste poderia requerer 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. Em seguida, serão apresentados cada um dos subtestes divididos em Escala Verbal e de Execução:

1) Subtestes da Escala Verbal: Informação, Semelhanças, Aritmética, Vocabulário, Compreensão e Dígitos.

2) Subtestes da Escala de Execução: Completar Figuras, Códigos, Arranjo de Figuras, Cubos, Armar Objetos, Procurar Símbolos e Labirintos.

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: o Q.I. Verbal, Q.I. Execução e Q.I. Total. Uma 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 (Schelini, 1997).

Para Wechsler outras mudanças e inovações acompanharam a terceira edição da WISC como: a introdução, no manual, de correlações entre escores da Escala e notas obtidas por 617 crianças em áreas como Matemática, Inglês, Leitura e Escrita, além da inclusão de estudos demonstrando a validade do instrumento junto a crianças superdotadas, mentalmente retardadas, crianças com dificuldades de aprendizagem, déficit de atenção, distúrbios de conduta, epiléticas, com atraso de linguagem e dificuldades de audição (Schelini, 1997).

Uma das principais inovações do WISC-III foi a presença de um novo subteste de execução, o “Symbol Search” (Procurar Símbolos) que, assim como Dígitos e Labirinto, seria um subteste complementar, utilizado apenas quando houvesse a necessidade de substituição do Códigos. A inclusão do “Procurar Símbolos” objetivou fornecer dados acerca do fator Resistência a Distrabilidade e também ocasionando a identificação de um quarto fator “Velocidade de Processamento” (Cunha, 1993).

Portanto, a nova configuração Fatorial do WISC III ficou dividida em quatro fatores. O Primeiro é Compreensão Verbal com os subtestes Informação, Semelhanças, Vocabulário e Compreensão. O segundo fator é Organização Perceptual com os subtestes Completar Figuras, Arranjo de Figuras, Cubos e Armar Objetos. Já o terceiro é chamado de Resistência a Distrabilidade com os subtestes Aritmética e Dígitos. O último fator é Velocidade de Processamento com os subtestes Códigos e Buscar Símbolos.

O WISC III tem sido focalizado em vários estudos e algumas pesquisas realizadas por Dumont & Faro, 1993a; Lyon, 1995; Vance, Maddux, Fuller & Awadh, 1996, têm comparado os dados de sujeitos avaliados pelo WISC III com os de sua edição anterior (WISC-R). Estes estudos indicaram que o Q.I. Total obtido através da aplicação do WISC III seria 5 pontos menor que o Q.I. Total do WISC –R, enquanto que o Q.I. Verbal e o Q.I. Execução produzidos pelo WISC III seriam 7 pontos menores que seus correspondentes no WISC-R. Este mesmo declínio também foi constatado quando crianças com dificuldades de aprendizagem foram avaliadas pelas duas edições do WISC. A conclusão deste estudo influenciou o trabalho do psicólogo escolar, no que diz respeito às decisões sobre o encaminhamento de crianças a programas de educação especial (Poste & Mitchell, 1993).

Em outro estudo realizado por Sabatino, Spangler & Vance (1995) com a WISC-III, foi com relação a crianças superdotadas, e constataram que os escores relativos aos Q.I. Verbal, Q.I. Execução e Q.I. Total, obtidos nas duas escalas (WISC-R e WISC-III), eram significativamente similares, de modo que nenhuma criança considerada superdotada teve seu “status” alterado após aplicação dos dois instrumentos. Tais escores semelhantes poderiam ter sido decorrentes, de acordo com os autores, ao pequeno intervalo de tempo entre a aplicação dos instrumentos e da excepcional habilidade das crianças, que garantiria Q.Is parecidos em qualquer teste administrado.

Ao que se refere à validade de utilização de uma forma abreviada da WISC-III, foi realizado por Dumont & Faro (1993b). A Escala abreviada teria o objetivo de facilitar o diagnóstico de crianças com dificuldades de aprendizagem, sendo composta pelos subtestes de Informação, Vocabulário,

Completar Figuras, e Cubos. Os resultados indicaram que o uso abreviado da WISC III, com o objetivo de identificar crianças com dificuldades de aprendizagem, seria válido.

Estudos de adaptação também foram realizados com a WISC-III por Balbo (1996) que objetivou criar normas regionais e atualizadas da escala para a cidade de Córdoba na Argentina, bem como realizar uma análise dos itens contido nos subtestes de Informação, Compreensão e Vocabulário desse instrumento. De acordo com estes objetivos, os subtestes da WISC III foram aplicados em 202 crianças, com idade variando entre 6 e 16 anos, tendo sido observado, através da análise dos dados, que a ordem crescente de dificuldades dos itens dos subtestes de Informação, Compreensão e Vocabulário não era adequada à amostra de sujeitos. A necessidade de reformulação de alguns critérios de avaliação dos subtestes verbais, de forma a adequá-los às especificidades do meio sócio cultural da região, também foi enfatizada.

Com relação a validade concorrente da Escala Wechsler para crianças vários estudos compararam o WISC III com outros instrumentos de avaliação da inteligência tais como: as Escalas de Habilidades Diferenciais, a Escala de Inteligência Stanford-Binet, 4ª Edição, a Escala de Inteligência Stanford-Binet, Formal L-M, a Kaufman Assessment Battery for Children, a Bateria Psico-Educacional de Woodcock Johnson e a Bateria Psico-Educacional Revisada de Woodcock Johnson . Uma variedade de amostras de educação especial e normal foi representada em diversos grupos etários. Para as Escalas Wechsler, os escores em Q.Is Verbal, Execução e Total foram intercorrelacionados. Com relação aos resultados obtidos na comparação do WISC com a Bateria

Woodcock Johnson, o grau de correlação foi de 0,65 ao que se refere ao Q.I Total. Já com relação aos outros testes, o grau de correlação variou de 0,65 a 0,96 com uma mediana de 0,83 (Wechsler, 1991).

Em um estudo amplo de mais de 400 matrizes de correlação entre testes de capacidade cognitiva, Carroll (1989) usou a análise fatorial hierárquica para mostrar a presença do fator “g” e outros fatores de ordem superiores em vários testes publicados. Um estudo específico do WISC-R mostrou o mesmo resultado segundo Carroll. Usando um método de extração do eixo principal, Kaufman analisou em 1975, os escores de cada grupo etário na amostra de padronização do WISC-R. Ele interpretou o primeiro fator amplo e não transformado, que emerge em cada grupo etário, como o fator “g”. Encontrou cargas fatoriais altas (acima de 0,70) particularmente para cinco subtestes do WISC-R (Informação, Semelhança, Cubos, Vocabulários e Compreensão) e cargas fatoriais superiores a 0,60 para quatro outros subtestes. Desta forma, a medida mais direta do fator “g” do WISC-R é o escore do QI total, o qual é resultante da soma dos escores em 10 subtestes, 9 dos quais estão na lista de Kaufman, de medidas aceitáveis para o fator “g”. O QI total tem correlação com outros construtos na direção e magnitudes esperadas de uma medida de capacidade global. Por exemplo, as correlações medianas da Escala Total com outras medidas de capacidade global variam, consistentemente, de 0,61 a 0,82, e com medidas de aproveitamento de 0,52 a 0,71 (Wechsler, 1991).

Em outro estudo realizado por Jensen (1980) foi resumido um grande número de estudos relatando correlações entre testes de inteligência padronizados e constatou que estas correlações estão tipicamente entre 0,67 e 0,77. Jensen (1987) relatou que a porcentagem média da variância, explicada

pelo fator “g” em 20 amplos conjuntos de dados, envolvendo mais de 70 testes de capacidade (incluindo as Escalas Wechsler), foi de 42,7%, o que é aproximadamente três vezes a variância explicada para todos os outros fatores comuns.

Segundo Wechsler (1991), ao comparar o WISC-III com a teoria de Cattell-Horn-Carroll – C-H-C, observamos que os subtestes Informação, Semelhanças, Vocabulário e Compreensão são medidas de fatores específicos da inteligência cristalizada, 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 medem 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.

3.4- Pesquisas brasileiras com a Escala Wechsler de Inteligência para Crianças WISC-III

A Escala Wechsler de Inteligência para Crianças é um instrumento de avaliação das habilidades cognitivas muito utilizada no Brasil. Suas contribuições são diversas destacando-se principalmente no ambiente clínico e no escolar. A 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, enquanto que, nos subtestes da Escala Verbal, algumas modificações foram necessárias. No que se refere ao subteste de Informação, por exemplo, alguns itens sofreram alterações, já em Semelhanças, nomes de frutas foram substituídos por outros mais adequados ao contexto brasileiro e, no Vocabulário, exigiu algumas mudanças maiores. Essas modificações, entretanto, não foram apoiadas em nenhuma análise estatística e, além disso, o instrumento, apesar de traduzido para o Português, não foi padronizado para o uso em nosso país.

Um estudo realizado por Venturi & Silva (1996) em Curitiba com 41 psicólogos, indicou que o instrumento WISC é o mais empregado na realização de diagnóstico e o instrumento que mais tem gerado artigos em nosso país, sendo, provavelmente, um dos mais ensinados na faculdade de Psicologia, mesmo não tendo sido padronizado para a população brasileira.

Segundo Poppovic há inconveniência no uso do instrumento de um teste padronizado em um país cujas as características são muito diferentes das do Brasil; alertando para a necessidade de adaptação e modificação de vários itens, principalmente da Escala Verbal (Safra, 1987).

Em 1997, Schelini realizou um estudo com a proposta de adaptação dos subtestes verbais da Escala Wechsler. Os resultados demonstraram que vários itens originais dos subtestes de Informação, Aritmética, Vocabulário e Compreensão são inadequados ao meio cultural e escolar das crianças brasileiras. Vários itens que foram adicionados mostraram-se mais adequados em comparação aos originais. A ordem crescente de dificuldades dos itens originais dos subtestes, elaborada a partir da amostra de crianças americanas, também mostrou-se inválida para as crianças brasileiras (Schelini, 1997)

Em 1974, no Rio de Janeiro, Lemgruber & Paine (1974) realizaram um estudo com o objetivo de padronização dos subtestes verbais do WISC, com uma amostra de 640 crianças de 6 a 15 anos de idade. Na adaptação da Escala Verbal, todos os itens do subteste Vocabulário foram abandonados, sendo preciso a elaboração de uma nova lista de quarenta palavras. Já os subtestes de Informação e Compreensão sofreram modificações somente em alguns de seus itens, além da inclusão de cinco itens adicionais. Os subtestes de Aritmética, Semelhanças e Dígitos não sofreram alterações. Neste estudo, os autores ainda destacaram que todos os subtestes verbais foram reordenados de acordo com a análise de dificuldades de cada item, com exceção do subteste Dígitos.

Para Schelini (1997) a utilização da primeira edição do WISC, bem como a ausência de uma normatização deste instrumento no Brasil, não são os únicos indicativos da carência de pesquisas acerca deste teste em nosso país. Afinal, caso consultados cinco dos mais importantes periódicos nacionais de Psicologia (Estudos de Psicologia, Psico, Psicologia: Reflexão e Crítica, Arquivos Brasileiros de Psicologia e Psicologia: Teoria e Pesquisa) entre os

anos de 1987 e 1997, será constatada a existência de um único artigo cujo foco ou objetivo de estudo principal foi a primeira edição do WISC. Este único artigo foi desenvolvido por Linhares, Marturano, Loureiro, Machado & Lima em 1995 e tinha o objetivo de detectar indícios específicos de problemas na área intelectual que estariam associados à queixa de dificuldade de aprendizagem. A partir desse objetivo os doze subtestes do WISC foram aplicados em 75 crianças subdivididas em três grupos: 25 crianças com atraso escolar cujas famílias procuraram assistência psicológica, 25 crianças sem queixas de problemas escolares e 25 crianças com atraso escolar cujas famílias não procuraram assistência psicológica. Os resultados mostraram que as crianças com histórico de atraso escolar diferiam significativamente das crianças sem queixas de dificuldades escolares no que diz respeito ao Q.I. total, verbal e execução. Quanto às diferenças entre o Q.I. Verbal e Q.I. Execução foi constatada uma discrepância acentuada tanto nas crianças que procuraram assistência quanto nas crianças sem atraso escolar. Porém, as crianças com queixa escolar apresentaram um desempenho mais elevado na área de execução e as crianças sem queixas escolares obtiveram escores maiores na área verbal. Além disso, as crianças com queixa escolar que buscaram assistência apresentaram maior comprometimento nas áreas de resistência a distrabilidade (Schelini, 1997).

Ao que se refere à terceira edição do WISC (WISC-III), lançado no Brasil em 2001 por Vera L.M de Figueiredo após uma disputa judicial pelos seus direitos autorais, envolvendo editoras brasileiras, já é possível encontrarmos alguns estudos com a sua utilização.

As pesquisas de adaptação do WISC-III resultaram em alterações nas versões originais dos testes, no que se refere aos conteúdos de alguns itens dos subtestes verbais; à ordem de apresentação dos itens; aos tempos limites e a concessão de bônus; aos critérios de início e suspensão da aplicação e aos grupos etários para os quais foram estabelecidas normas (Figueiredo, 2001).

Do ponto de vista psicométrico, as pesquisas de adaptação envolveram diferentes estudos para o estabelecimento de parâmetros psicométrico dos itens e dos testes como um todo. Foram realizados estudos sobre a fidedignidade e validade. Foi investigado o efeito da variável idade no desempenho dos examinadores nos subtestes e nos resultados globais. Estes estudos ficaram limitados a população normal que serviu de referência para o estabelecimento de normas (Nascimento & Figueiredo, 2002).

Com relação à fidedignidade dos testes, os coeficientes de consistência interna obtidos no WISC-III revelaram-se satisfatórios, particularmente, para os resultados em QI e Índices Fatoriais. No WISC – III, os subtestes Cubos, Informação e Vocabulário foram os que apresentaram maiores coeficientes de fidedignidade (0,82, 0,80 e 0,79, respectivamente); o subteste Procurar Símbolos foi o que apresentou coeficiente de fidedignidade mais baixo.

Segundo Figueiredo (2001) vários estudos foram realizados para investigar a validade de construto e de critério do WISC-III para amostras brasileiras. A validade de construto foi evidenciada por análises fatoriais, correlação com a idade e correlações convergente-discriminante entre os subtestes. A validade de critério foi determinada pela correlação com notas escolares (validade preditiva) e com o teste de inteligência Raven – Escala Especial (validade concorrente).

Com relação a validade de construto do WISC-III, as análises fatoriais exploratória e confirmatória realizadas com os dados das amostras gerais apontaram para a solução de quatro fatores como sendo a mais ajustável aos dados. Desta forma, a estrutura fatorial de ambos testes manteve-se a mesma tanto nas versões originais americanas quanto nas adaptadas (Figueiredo, 2001).

A análise de validade convergente-discriminante basearam-se nas intercorrelações entre os subtestes e as escalas compósitas. As correlações entre os subtestes verbais foram maiores que entre os subtestes de execução. Considerando os valores das correlações, na escala Verbal, o subteste Informação foi o que apresentou a maior correlação e Armar Objetos a menor correlação. Na escala de Execução, os subtestes se mostraram menos consistentes (Figueiredo & Nascimento, 2002).

A validade preditiva do WISC –III com o rendimento escolar foi determinada pela correlação dos escores do teste com as notas de duas avaliações em cada uma das disciplinas: Matemática e Português. A correlação com os escores do Q.I. Total foi de 0,40 ($p < 0,01$) indicando que o WISC-III é um instrumento com razoável poder preditivo de rendimento escolar para a amostra pesquisada. Já a validade concorrente do WISC-III foi investigada numa amostra de 92 crianças, na faixa etária de 8 e 9 anos. Para tal estudo foram correlacionados os escores brutos total do teste e o total de acertos na Escala Especial de Raven. A correlação obtida foi de 0,71 ($p < 0,01$) ou 0,77 se considerada a formula de atenuação dupla de Guilford que elimina a variância de erro. Os resultados mostram que os dois instrumentos avaliam de forma similar a capacidade intelectual geral (Figueiredo & Nascimento, 2002).

Atualmente, o WISC-III tem sido muito utilizado tanto no ambiente 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 & Tonelotto (2006), os resultados obtidos nos subtestes do WISC-III foram comparados com os parâmetros do eletrencefalograma. 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 eletrencefalograma quantitativo das crianças com dificuldades de aprendizagem têm nítida relação com as medidas psicológicas e podem ser decorrentes de imaturidade cerebral, visto que o eletrencefalograma 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 & Chiodi (2006) teve como objetivo avaliar a relação entre os parâmetros do eletrencefalograma 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.

Portanto, os resultados alcançados sobre os parâmetros psicométricos do WISC-III revelaram-se bastante satisfatórios, fornecendo as primeiras evidências empíricas que legitimam a utilização no contexto brasileiro para a avaliação das habilidades de crianças e adolescentes.

OBJETIVOS

GERAL

Realizar a validade convergente da Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock Johnson III – WJ-III, comparando as áreas intelectuais avaliadas desta bateria com as da Escala Wechsler de Inteligência para Crianças – WISC- III que já apresenta evidências de validade para nossa realidade.

ESPECÍFICO

Os objetivos específicos deste estudo foram:

- 1- Verificar a Validade Convergente da Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock Johnson-III, ao comparar com a Escala Wechsler de Inteligência para Crianças – WISC- III.
- 2- Verificar se existem diferenças entre sexo e idade para cada um dos instrumentos utilizados.

MÉTODO

I. PARTICIPANTES

A amostra deste estudo foi constituída de 30 estudantes do Ensino Fundamental, de ambos os sexos, com faixa etária de treze e quinze anos, selecionados aleatoriamente numa escola pública da região de Campinas, interior do Estado de São Paulo. Os critérios para seleção da amostra foram estabelecidos da seguinte maneira: quinze participantes do sexo masculino e quinze do sexo feminino, com idades entre treze, quatorze e quinze anos. Os participantes deveriam estar devidamente matriculados na instituição de ensino selecionada para coleta dos dados. Na tabela 1 podemos observar que foram 5 participantes do sexo masculino para cada idade e no sexo feminino foram 6 participantes para 13 e 14 anos e 3 de 15 anos.

Tabela 1 – Descrição da amostra segundo idade e gênero.

Idade (anos)	Masculino		Feminino	
	Frequência	%	Frequência	%
13	5	33,3	6	40,0
14	5	33,3	6	40,0
15	5	33,3	3	20,0
Totais	15	100,0	15	100,0

II . INSTRUMENTOS

Os Materiais utilizados para a realização deste estudo foram:

1) BATERIA DE HABILIDADES COGNITIVAS WOODCOCK- JOHNSON-III – WJ-III - 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 e já foi traduzida para o espanhol. Atualmente está sendo adaptada para Brasil pelo Laboratório de Análises e Medidas em Psicologia – LAMP, com professora a responsável Dra. Solange Wechsler da PUC-Campinas.

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.

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 subtteste 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 subtteste 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 subtteste 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 subtteste 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 subtteste 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) ESCALA WECHSLER DE INTELIGÊNCIA PARA CRIANÇAS – WISC- III - utilizada para verificação do desempenho cognitivo dos sujeitos, em termos qualitativos e quantitativos. Esta escala propõe problemas que permitem que se aprecie a capacidade dos sujeitos em relação à memória, atenção, planejamento da ação, orientação espacial e outros aspectos ligados ao funcionamento mental. É composta de 2 tipos de avaliações: desempenho cognitivo, relacionada ao aspecto verbal, composto pelos seguintes subtestes:

a) Informação: avalia o grau de informação adquirida pelo indivíduo através de suas oportunidades comuns na sociedade, habilidade para compreender, capacidade de pensamento associativo, atenção e concentração.

b) Semelhanças: avalia a habilidade em discriminar semelhanças (estabelecer e verbalizar relações básicas essenciais entre dois objetos ou conceitos

ostensivamente diferentes) e aspectos qualitativos das relações que o sujeito abstrai do seu meio.

c) Aritmética: avalia a habilidade em manipular conceitos abstratos de números em função da atenção mental, concentração, percepção das relações envolvidas, transformação de problemas orais em operações aritméticas e processamento auditivo central. Avalia a relação entre fatores cognitivos (conceitos abstratos de números) e fatores não cognitivos (concentração e atenção).

d) Vocabulário: tem por objetivo avaliar o desenvolvimento da linguagem e sua qualidade, conhecimento semântico, estimulação do ambiente e ou curiosidade intelectual e grau do pensamento abstrato na análise e síntese das idéias.

e) Compreensão: avalia a utilização de julgamento prático (passados), a utilização de soluções socialmente aceitas, aquisição de informações e capacidade em utilizar experiências passadas.

f) Dígitos: subteste considerado suplementar e avalia a capacidade de memorização e evocação imediata, capacidade de reversibilidade (Dígitos Ordem Inversa), atenção e concentração.

Já o desempenho cognitivo relacionado a aspectos não verbais, portanto de execução ou de realização, é composto pelos seguintes subtestes:

a) Completar Figuras: tem por objetivo avaliar a capacidade de identificar e isolar as características essenciais das não essenciais em objetos familiares, percepção de detalhes e a análise parte-todo, memória visual, atenção e concentração.

b) Código: avalia a capacidade de realizar a combinação de símbolos e formas com números, exigindo, desta forma, a destreza viso-motora, capacidade de organização motora-espacial e rapidez e concentração ao fazer associações.

c) Arranjo de Figuras: avalia a percepção de detalhes, compreensão visual, planejamento lógico (manipulação de detalhes) envolvendo eventos seqüenciais, causas e sínteses dentro de um todo.

d) Cubos: tem por objetivo avaliar a capacidade de percepção, análise, síntese, reprodução de um padrão geométrico bidimensional (desenhos abstratos) e coordenação viso-motora. Envolve raciocínio lógico e atenção.

e) Armar Objetos: avalia a capacidade de percepção, coordenação viso-motora, habilidade simples de montagem, antecipação parte todo e flexibilidade para trabalhar em direção ao fim que pode ser desconhecido a princípio, porém familiar. Ou seja, síntese de formas visuais concretas.

f) Procurar Símbolos: este subteste é considerado suplementar e foi uma das inovações da WISC-III. Ele pode ser utilizado somente para a substituição, e se houver necessidade, do subteste Códigos.

g) Labirintos: subteste suplementar, utilizado apenas quando outros subtestes forem invalidados.

III . PROCEDIMENTO

A coleta de dados para a realização deste estudo foi iniciada após aprovação do Comitê de Ética da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, PUC-Campinas.

Com a aprovação do Comitê em mãos, o primeiro passo foi 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 e dos professores, o segundo passo foi a escolha aleatória de 30 participantes de ambos os sexos e faixa etária variando entre 13 e 15 anos de idade. Após a escolha, os pais ou responsáveis foram informados do estudo e receberam a folha de Consentimento Livre e Esclarecido para a aprovação de participação de seus filhos.

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

Cada instrumento 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, se estendendo para mais ou para menos dependendo da motivação e concentração do sujeito. Vale ressaltar que foi explicado ao participante do que se trata 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 de confiança.

VI - RESULTADOS

A validade convergente da Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock-Johnson-III – WJ-III com a Escala Wechsler de Inteligência para Crianças – WISC- III foi realizada correlacionando as áreas intelectuais avaliadas pelos dois instrumentos.

As análises dos resultados apresentados da Tabela 2 a Tabela 5 referem-se aos dados obtidos pelos participantes na Escala Wechsler de Inteligência para Crianças – WISC- III.

As médias e desvio padrão dos totais dos subtestes Verbais da WISC-III segundo idade e sexo dos participantes estão apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 – Média e desvio-padrão dos totais dos subtestes verbais do WISC-III segundo sexo e idade;

Subtestes Verbais	13				14				15			
	Feminino		Masculino		Feminino		Masculino		Feminino		Masculino	
	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP
Informação	15,17	4,53	18,80	5,80	17,33	4,84	18,20	2,38	22,67	4,16	18,40	4,27
Semelhanças	16,17	5,74	17,80	7,95	15,50	2,42	15,80	3,27	23,67	4,93	21,00	5,19
Aritmética	16,50	2,58	16,80	1,92	16,33	1,21	17,80	2,16	19,33	4,04	18,80	3,34
Vocabulário	29,33	7,36	34,40	5,41	29,67	8,82	30,40	7,50	41,33	7,23	28,20	4,76
Compreensão	19,67	4,22	20,60	6,14	22,17	4,26	19,40	1,51	23,67	4,04	22,60	3,36
Dígitos	15,17	5,56	14,00	1,87	12,17	1,72	14,40	2,30	16,67	4,04	13,80	3,70

M: média; DP: desvio-padrão.

Como podemos observar na Tabela 2, os participantes de 13 anos do sexo masculino apresentaram médias maiores em comparação com as médias do sexo feminino em todos os subtestes com exceção de Dígitos. Já os de 14 anos do sexo masculino, observamos médias maiores em comparação com as médias do sexo feminino em todos os subtestes Verbais com exceção do subteste Compreensão Verbal. Os participantes de 15 anos do sexo feminino apresentaram médias maiores em todos os subtestes Verbais em comparação às médias do grupo masculino.

Ainda na Tabela 2, podemos notar uma pequena queda nas médias do grupo feminino de 13 anos para o grupo feminino de 14 anos em alguns subtestes Verbais. No entanto, as médias do grupo feminino de 15 anos aumentaram com relação ao grupo feminino de 14 anos em todos os subtestes Verbais. Já os participantes do sexo masculino de 13 anos apresentaram médias maiores em todos os subtestes Verbais com exceção de Dígitos em comparação ao grupo masculino de 14 anos. O grupo masculino de 15 anos em comparação com os masculinos de 14 anos, apresentou médias maiores na maioria dos subtestes Verbais com exceção de Vocabulário e Dígitos.

As médias e desvio padrão dos totais dos subtestes de Execução da WISC-III segundo idade e sexo dos participantes, estão apresentados na Tabela 3.

Tabela 3 – Média e desvio-padrão dos totais dos subtestes de Execução do WISC-III segundo sexo e idade;

Subtestes de Execução	13		14				15					
	Feminino		Masculino		Feminino		Masculino		Feminino		Masculino	
	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP
Completar Figuras	20,67	1,63	21,40	3,20	19,33	3,07	18,00	3,74	23,33	3,05	23,20	2,68
Códigos	50,17	12,98	41,40	11,43	48,50	6,71	41,60	4,93	48,00	10,53	48,80	8,31
Arranjo de Figuras	26,67	8,04	32,80	11,34	26,33	4,84	32,40	7,89	34,33	17,67	30,60	14,22
Cubos	40,50	13,88	43,60	11,05	28,33	8,54	41,00	18,12	51,33	22,14	55,60	9,88
Armar Objetos	29,50	6,62	33,60	2,51	23,67	13,45	32,60	7,53	29,33	17,78	35,60	4,93
Procurar Símbolos	27,17	4,91	24,80	5,16	27,17	4,44	25,60	3,05	32,00	6,92	27,60	5,59

M: média; DP: desvio-padrão.

Ao observarmos as médias apresentadas pelos dois sexos na Tabela 3, notamos que os participantes do sexo masculino de 13 anos apresentaram médias maiores em comparação com as médias do sexo feminino em quase todos os subtestes de Execução com exceção de Códigos e Procurar Símbolos. Já os participantes de 14 anos do sexo masculino obtiveram médias maiores em comparação com as médias do grupo feminino de 14 anos em alguns subtestes de Execução. Os participantes de 15 anos do sexo feminino apresentaram médias maiores nos subtestes de Execução Completar Figuras, Arranjo de Figuras e Procurar Símbolos em comparação às médias do grupo masculino de mesma idade. No entanto, nos outros subtestes as médias dos participantes feminino de 15 anos foram menores em comparação aos de 15 anos do sexo masculino.

Ainda na tabela 3, podemos notar uma pequena queda nas médias dos participantes do sexo feminino de 13 anos para os participantes do sexo feminino de 14 anos em alguns subtestes de Execução. Com relação ao subteste Procurar Símbolos as médias foram iguais tanto no grupo feminino de 13 anos quanto no grupo de 14 anos do mesmo sexo. No entanto, as médias do grupo feminino de 15 anos aumentaram com relação ao grupo feminino de 14 anos em todos os subtestes com exceção de Códigos. Já os participantes do sexo masculino de 13 anos apresentaram médias maiores na maioria dos subtestes de Execução com exceção dos subtestes Códigos e Procurar Símbolos. Os participantes de 15 anos do sexo masculino apresentaram médias maiores em comparação às médias dos masculinos de 14 anos em todos os subtestes de Execução com exceção de Arranjo de Figuras.

A Análise de Variância dos resultados obtidos na WISC-III com relação à Série, Sexo, Idade e Sexo X Idade estão apresentados na Tabela 4.

Tabela 4 – Análise de Variância para o instrumento WISC-III.

Subtestes	Serie	Sexo	Idade	Sexo x Idade
	F	F	F	F
Aritmética	3,784	0,033	2,601	0,888
Vocabulário	2,096	1,292	0,811	4,774*
Informação	2,716	0,034	1,683	2,480
Semelhanças	1,577	0,091	3,737	0,657
Compreensão	1,311	0,601	1,290	0,534
Armar objetos	0,105	3,325	0,608	0,166
Completar figuras	0,968	0,128	4,955*	0,314
Arranjo de Figuras	0,283	0,600	0,242	0,432
Cubos	0,013	1,547	3,901*	0,372
Dígitos	2,937	0,507	0,475	2,031
Procurar símbolos	0,253	2,348	1,464	0,251
Códigos	0,120	1,941	0,256	0,467

* $p \leq 0,05$

Dentre os resultados dos subtestes da WISC – III, notamos na Tabela 4, que a variável que interfere significativamente ($*p \leq 0,05$) nos resultados é a Idade para os subtestes de Execução Completar Figuras e Cubos. Ao observarmos as médias obtidas nestes dois subtestes, concluímos que houve uma queda de 13 para 14 anos e nos participantes de 15 anos as médias voltaram a aumentar. Na junção das variáveis Sexo X Idade encontramos uma interferência significativa ($*p \leq 0,05$) para o subteste Verbal Vocabulário, que apresentou um aumento das médias no sexo feminino de 13 para 14 anos e uma queda nas médias para o sexo masculino também de 13 para 14 anos. Já

nos participantes de 15 anos, as médias no subteste Vocabulário foram maiores nos dois sexos em comparação as médias dos participantes de 13 e 14 anos.

A seguir, estão apresentados na Tabela 5, as correlações entre os subtestes Verbais e Execução que compõem a WISC-III.

Tabela 5 - Correlação dos subtestes da WISC-III entre si;

	Aritmética	Vocabulário	Informação	Semelhanças	Compreensão	Armar objetos	Completar figuras	Arranjo de Figuras	Cubos	Dígitos	Procurar símbolos	Códigos
Aritmética	-	0,514**	0,644**	0,594**	0,448*	0,157	0,433*	0,496**	0,647**	0,569**	0,624**	0,547**
Vocabulário		-	0,833**	0,682**	0,640**	0,356	0,300	0,473**	0,494**	0,419*	0,504**	0,312
Informação			-	0,772**	0,690**	0,335	0,322	0,452*	0,569**	0,415*	0,447*	0,399*
Semelhanças				-	0,725**	0,432*	0,545**	0,382*	0,660**	0,464**	0,407*	0,330
Compreensão					-	0,270	0,407*	0,407*	0,388*	0,170	0,308	0,340
Armar objetos						-	0,455*	0,421*	0,622**	0,022	0,210	-0,004
Completar figuras							-	0,316	0,630**	0,201	0,364*	0,225
Arranjo de Figuras								-	0,551**	0,080	0,334	0,267
Cubos									-	0,291	0,528**	0,428*
Dígitos										-	0,424*	0,205
Procurar símbolos											-	0,683**
Códigos												-

* $p \leq 0,05$; ** - $p \leq 0,01$

Como pode ser observado na Tabela 5, o subteste Aritmética apresentou uma correlação significativa (** $p \leq 0,01$ / * $p \leq 0,05$) com todos os subtestes em exceção do subteste de Execução Armar Objetos. Já o subteste Vocabulário apresentou correlação significativa com os subtestes Informação, Semelhanças, Compreensão, Arranjo de Figuras, Cubos, Dígitos e Procurar Símbolos. O subteste Vocabulário não mostrou correlação significativa apenas com os subtestes Armar Objetos, Completar Figuras e Códigos. O subteste Informação apresentou correlação significativa com todos os subtestes em exceção com Armar Objetos e Completar Figuras. Já o Subteste Semelhanças apresentou correlação significativa com todos os subtestes em exceção de Códigos. O subteste Compreensão teve correlação significativa com alguns subtestes, porém não foi significativa com Armar Objetos, Dígitos, Procurar Símbolos e Códigos. Já o subteste Armar Objetos apresentou correlação significativa apenas com os subtestes Semelhanças, Completar Figuras, Arranjo de Figuras e Cubos. Por outro lado, o subteste Completar Figuras teve correlação significativa com Cubos, Procurar Símbolos, Aritmética, Semelhanças, Compreensão e Armar Objetos.

Ainda na Tabela 5, também notamos que o subteste Arranjo de Figuras não apresentou correlação significativa apenas com os subtestes Dígitos, Procurar Símbolos, Códigos e Completar Figuras. Já o subteste Cubos não apresentou correlação significativa apenas com um subtestes que foi Dígitos. No entanto, o subteste Dígitos apresentou correlação significativa apenas com os subtestes Procurar Símbolos, Aritmética, Vocabulário, Informação e Semelhanças. O subteste Procurar Símbolos não apresentou correlação significativa com os subtestes Arranjo de Figuras, Armar Objetos e

Compreensão. E por último, o subteste Códigos que mostrou correlação significativa apenas com os subtestes Aritmética, Informação, Cubos e Procurar Símbolos.

Passamos agora a analisar os resultados da Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock-Johnson – III.

As médias e desvio padrão dos totais dos subtestes que avaliam a Inteligência Cristalizada (Gc- Inteligência Verbal) da Bateria WJ-III segundo idade e sexo dos participantes estão apresentados na Tabela 6.

Tabela 6 – Média e desvio-padrão dos totais dos subtestes que avaliam a Inteligência Cristalizada - Gc da bateria WJ-III segundo sexo e idade;

Subtestes Verbais	13				14				15			
	Feminino		Masculino		Feminino		Masculino		Feminino		Masculino	
	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP
Compreensão Verbal	38,50	8,52	51,40	6,34	42,50	8,78	45,80	4,08	51,33	10,69	45,00	5,05
Sinônimos	20,17	4,75	25,80	8,61	19,83	9,13	22,40	2,51	25,33	6,02	24,20	7,12
Antônimos	17,83	3,48	22,20	7,72	20,17	6,04	18,20	2,16	23,33	5,13	18,00	3,87
Analogias Verbais	23,67	4,71	26,60	6,14	24,50	3,93	26,20	2,86	26,00	4,35	25,20	6,05

M: média; DP: desvio-padrão.

De acordo com os resultados observados na Tabela 6, constatamos que os participantes de 13 anos do sexo masculino apresentaram médias maiores em todos os subtestes em comparação às médias dos participantes de mesma idade, porém do sexo oposto. Nos participantes masculinos de 14 anos as médias foram maiores para todos os subtestes com exceção do subteste Antônimos em comparação as médias dos participantes do sexo feminino e de mesma idade. Já nos participantes de 15 anos as médias do grupo masculino

foram menores para todos os subtestes que avaliam a Inteligência Cristalizada da WJ-III em comparação aos participantes do sexo feminino de mesma idade.

Continuando na Tabela 6, podemos notar que as médias dos participantes de 14 anos do sexo feminino foram maiores em comparação as médias dos de 13 anos de mesmo sexo, com exceção do subteste Sinônimos. Já as médias dos participantes de 13 anos masculinos foram maiores em todos os subtestes que avaliam a Inteligência Cristalizada da WJ-III em comparação aos de 14 anos de mesmo sexo. Com relação aos de sexo feminino de 15 anos, podemos observar que estes apresentaram médias maiores em todos os subtestes - Gc em comparação às médias dos de 14 anos de mesmo sexo. Já os participantes masculinos de 15 anos apresentaram médias menores em quase todos os subtestes – Gc da WJ-III em comparação aos masculinos de 14 anos.

Com relação às outras habilidades avaliadas pela Bateria WJ-III, na Tabela 7 constam às médias e desvio padrão dos totais dos subtestes segundo idade e sexo dos participantes.

Tabela 7 – Média e desvio-padrão dos totais dos diversos subtestes da bateria WJ-III segundo sexo e idade;

Subtestes Verbais	13				14				15			
	Feminino		Masculino		Feminino		Masculino		Feminino		Masculino	
	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP
Memória	91,17	6,14	95,00	4,06	93,33	6,40	88,20	7,19	95,67	9,50	94,80	10,01
Relações Espaciais	67,00	5,21	68,40	2,88	60,17	6,61	61,40	18,22	72,67	7,76	67,40	10,11
Formação de Conceitos	29,67	8,16	33,20	2,86	28,67	3,20	33,20	5,35	34,33	5,68	32,00	4,89
Números Invertidos	15,17	6,88	13,00	3,00	11,33	2,87	14,00	4,30	16,00	5,29	16,20	4,81
Memória Adiada	89,67	6,18	96,80	9,62	89,67	6,77	95,20	10,80	96,67	15,37	94,80	12,31
Combinação Visual	30,83	7,33	26,00	6,67	27,83	4,16	27,60	3,84	30,67	5,50	29,60	5,41

M: média; DP: desvio-padrão.

Conforme podemos notar na Tabela 7, os participantes de 13 anos do sexo masculino apresentaram médias maiores em quase todos os subtestes da WJ-III em comparação as médias dos femininos de mesma idade. Somente nos subtestes Números Invertido e Combinação visual os participantes de 13 anos do sexo feminino apresentaram médias maiores em comparação ao sexo masculino também de 13 anos. Os participantes de 14 anos do sexo masculino apresentaram médias maiores na maioria dos subtestes em comparação aos participantes de sexo feminino e de mesma idade. As médias dos participantes de 14 anos do sexo feminino foram maiores somente para os subtestes Memória e Combinação Visual em comparação aos participantes de mesma idade, porém de sexo masculino. Já os participantes de 15 anos de sexo feminino apresentaram médias maiores em todos os subtestes da WJ-III, com exceção de Números Invertidos, na comparação com os de mesma idade, mas do sexo masculino.

Ainda na Tabela 7, podemos observar que as médias femininas dos participantes de 13 anos foram maiores na maioria dos subtestes em comparação com as médias dos participantes de 14 anos do mesmo sexo. Já nos subtestes Memória e Memória Adiada, as médias dos participantes femininos de 14 anos foram maiores em comparação aos participantes de 13 anos de mesmo sexo. Já as médias dos participantes de sexo feminino de 15 anos foram maiores em todos os subtestes em comparação as médias dos participantes de 14 anos de mesmo sexo.

Com relação aos participantes de 14 anos do sexo masculino, podemos observar na tabela 7, que as medias foram maiores para os subtestes Memória, Números Invertidos e Combinação Visual em comparação aos de 13 anos e de mesmo sexo. Já nos outros subtestes, os participantes de 13 anos de sexo masculino apresentaram médias maiores em comparação aos de 14 anos de mesmo sexo. Com relação aos participantes de 15 anos do sexo feminino podemos observar que as médias foram maiores para todos os subtestes em comparação as médias dos participantes de 14 anos de mesmo sexo. Já os participantes de 15 anos de sexo masculino apresentaram médias maiores em quase todos os subtestes, com exceção de Formação de Conceitos e Memória Adiada, na comparação com os de 14 anos de mesmo sexo.

A Análise de Variância dos resultados obtidos na Bateria WJ-III com relação à Série, Sexo, Idade e Sexo X Idade estão apresentados a seguir na Tabela 8.

Tabela 8 – Análise de Variância para a Bateria WJ-III.

Subtestes	Série	Sexo	Idade	Sexo x Idade
	F	F	F	F
Compreensão Verbal	0,846	1,088	0,624	4,136*
Sinônimos	3,694	0,472	0,436	1,077
Antônimos	1,186	0,442	0,112	2,557
Analogias Verbais	1,573	0,283	0,084	0,588
Memória	1,636	0,200	0,644	1,047
Relações Espaciais	0,798	0,132	1,925	0,494
Formações de Conceitos	1,463	0,605	0,349	1,422
Números Invertidos	1,653	0,002	0,956	0,863
Memória Adiada	0,398	0,411	0,808	0,516
Combinação Verbal	0,047	0,929	0,372	0,472

* $p \leq 0,05$

De acordo com os resultados da Tabela 8, podemos destacar que a única variável que interfere significativamente ($*p \leq 0,05$) nos resultados dos subtestes da WJ-III é Sexo X Idade e somente para o subteste que avalia Inteligência Cristalizada Compreensão Verbal. De acordo com as médias dos participantes neste subteste, podemos observar que houve um aumento da média para o sexo feminino de 13 para 14 anos e uma queda para os meninos neste mesmo intervalo de idade. Já os participantes de 15 anos do sexo feminino apresentaram um aumento da média com relação aos de 14 anos do sexo feminino, porém os do sexo masculino de 15 anos apresentaram uma média menor em comparação aos de 13 e 14 anos para o subteste em questão.

A seguir, estão apresentados na Tabela 9, as correlações entre os próprios subtestes que compõem a Bateria WJ-III.

Tabela 9 – Correlação dos subtestes da bateria WJ-III entre si.

	T1A	T1B	T1C	T1D	T2	T3	T5	T7	T10	T6
T1A	-	0,798**	0,764**	0,717**	0,658**	0,272	0,544**	0,246	0,647**	0,078
T1B		-	0,813**	0,827**	0,700**	0,370*	0,520**	0,417*	0,627**	0,099
T1C			-	0,832**	0,594**	0,331	0,409*	0,348	0,404*	0,211
T1D				-	0,584**	0,442*	0,532**	0,571**	0,536**	0,368*
T2					-	0,353	0,509**	0,428*	0,747**	0,195
T3						-	0,371*	0,489**	0,250	0,310
T5							-	0,554**	0,602**	0,215
T7								-	0,285	0,589**
T10									-	0,191
T6										-

- $p \leq 0,05$; ** - $p \leq 0,01$

T1A – Compreensão Verbal; T1B – Sinônimos; T1C – Antônimos; T1D – Analogias Verbais; T2 – Memória; T3 – Relações Espaciais; T5 – Formações de Conceitos; T7 – Números Invertidos; T10 – Memória Adiada; T6 – Combinação Verbal.

Como pode ser observado na Tabela 9, os subtestes da WJ-III apresentam altas correlações significativas ($p \leq 0,05$; ** - $p \leq 0,01$) entre si. O subteste Compreensão Verbal apresentou correlação significativa com a maioria dos subtestes com exceção de Relações Espaciais e Combinação Verbal. O subteste Sinônimo não apresentou correlação significativa somente com o subteste Combinação Verbal. Já o subteste Antônimos apresentou correlações significativas com todos os subtestes com exceção de Relações Espaciais, Números Invertidos e Combinação Verbal. O subteste Analogias Verbais apresentou correlação significativa com todos os subtestes da Bateria WJ-III.

Ainda na tabela 9, podemos verificar que o subteste Relações Espaciais apresentou correlações significativas apenas com os subtestes Sinônimos, Analogias Verbais, Formação de Conceitos e Números Invertidos. Já o subteste Formação de Conceitos mostrou correlações significativas com todos os subtestes da WJ-III, com exceção apenas do Combinação Visual. Por outro lado, o subteste Números Invertidos apresentou correlações significativas com

quase todos os subtestes, com exceção de Compreensão Verbal, Antônimos e Memória Adiada. O subteste Memória Adiada teve correlações significativas com grande parte dos subtestes da bateria, com exceção de Relações Espaciais e Números Invertidos. E por último, o subteste Combinação Visual apresentou correlações significativas apenas com Analogias Verbais e Números Invertidos.

As médias e desvio padrão dos totais obtidos nos instrumentos WISC-III e WJ-III segundo idade e sexo, estão apresentados na Tabela 10.

Tabela 10 – Média e desvio-padrão dos totais obtidos nos instrumentos WISC-III e WJ-III segundo sexo e idade;

WISC-III & WJ-III	13				14				15			
	Feminino		Masculino		Feminino		Masculino		Feminino		Masculino	
	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP
WISC-III Verbal	112,00	26,86	122,40	26,46	113,17	17,46	116,00	17,56	147,33	21,73	122,80	21,71
WISC-III Execução	194,67	40,54	197,60	36,36	173,33	27,96	191,20	32,52	218,33	63,70	221,40	36,73
WISC-III Total	306,67	62,79	320,00	55,70	286,50	41,79	307,20	43,89	365,67	84,71	344,20	54,03
WJ-III Gc	100,17	20,17	126,00	27,85	107,00	26,60	112,60	10,06	126,00	24,24	112,40	20,80
WJ-III Total	423,67	53,53	458,40	40,29	418,00	39,82	432,20	39,18	472,00	60,05	447,20	60,21

M: média; DP: desvio-padrão; WJ-III Gc: Inteligência Cristalizada (subtestes Compreensão Verbal, Sinônimos, Antônimos e Analogias Verbais)

Assim como podemos constatar na Tabela 10, os participantes de 13 anos do sexo feminino apresentaram médias menores em comparação as médias dos masculinos de mesma idade para o WISC-III Verbal, WISC-III Execução, WISC-III Total, WJ-III Gc (Inteligência Cristalizada) e WJ-III Total. Nos participantes de 14 anos femininos as médias também se apresentaram menores em comparação aos participantes masculinos de mesma idade em

todas as modalidades citadas acima. Já os participantes de 15 anos do sexo feminino apresentaram médias maiores na WISC-III, WISC-III Total, WJ-III Gc e WJ-III Total em comparação as médias dos participantes de mesma idade, porém sexo diferente. Somente no WISC-III Execução, as médias dos participantes de 15 anos do sexo masculino foram maiores em comparação as médias dos participantes de mesma idade, mas do sexo feminino.

Ainda na Tabela 10, podemos notar que as médias dos participantes de 13 anos do sexo feminino foram maiores nas modalidades WISC-III Execução, WISC-III Total e WJ-III Total em comparação com os de 14 anos de mesmo sexo. No entanto, as médias dos participantes de 14 anos foram maiores em WISC-III Verbal e WJ-III Gc em comparação as médias do sexo feminino de 13 anos. Já os participantes de 15 anos do sexo feminino apresentaram as médias maiores em todas as modalidades em comparação às médias dos participantes de 14 anos de mesmo sexo. Os participantes de 13 anos do sexo masculino apresentaram médias maiores em todas as modalidades em comparação às médias dos participantes de 14 anos de mesmo sexo. Já as médias dos participantes de 15 anos do sexo masculino foram maiores em quase todas as modalidades, com exceção da WJ-III Gc, na comparação com as médias dos masculinos de 14 anos.

As correlações entre os totais obtidos nos subtestes dos dois instrumentos WISC-III e WJ-III estão apresentados na Tabela 11.

Tabela 11 - Correlação dos totais obtidos nos instrumentos WISC-III e WJ-III.

	T1A	T1B	T1C	T1D	T2	T3	T5	T7	T10	T6
Aritmética	0,512**	0,546**	0,435*	0,683**	0,369*	0,288	0,648**	0,574**	0,505**	0,506**
Vocabulário	0,798**	0,688**	0,759**	0,704**	0,576**	0,425*	0,453*	0,395*	0,394*	0,234
Informação	0,790**	0,759**	0,803**	0,814**	0,579**	0,317	0,516**	0,484**	0,490**	0,342
Semelhanças	0,652**	0,672**	0,639**	0,673**	0,542**	0,478**	0,518**	0,504**	0,438*	0,350
Compreensão	0,581**	0,739**	0,728**	0,652**	0,535**	0,166	0,232	0,227	0,284	0,179
Armar objetos	0,513**	0,483**	0,324	0,378*	0,420*	0,480**	0,392*	0,167	0,377*	0,069
Completar figuras	0,320	0,385*	0,218	0,323	0,471**	0,501**	0,432*	0,288	0,379*	0,188
Arranjo de Figuras	0,591**	0,464**	0,444*	0,551**	0,447*	0,077	0,333	0,067	0,543**	0,235
Cubos	0,578**	0,511**	0,379*	0,551**	0,565**	0,503**	0,567**	0,503**	0,617**	0,465**
Dígitos	0,165	0,361	0,279	0,478**	0,315	0,402*	0,620**	0,775**	0,289	0,502**
Procurar símbolos	0,348	0,304	0,379*	0,517**	0,414*	0,474**	0,252	0,515**	0,362*	0,691**
Códigos	0,254	0,265	0,329	0,453*	0,244	0,125	0,049	0,360	0,193	0,700**

* - $p \leq 0,05$; ** - $p \leq 0,01$;

T1A – Compreensão Verbal; T1B – Sinônimos; T1C – Antônimos; T1D – Analogias Verbais; T2 – Memória; T3 – Relações Espaciais; T5 – Formações de Conceitos; T7 – Números Invertidos; T10 – Memória Adiada; T6 – Combinação Verbal.

Como pode ser observado na Tabela 11, os subtestes que avaliam a Inteligência Cristalizada (Gc) e os subtestes que avaliam outras habilidades cognitivas, de ambas as baterias, apresentaram altas correlações. Tal fato revela que as duas baterias estão medindo um mesmo construto, porém de formas diferentes. O subteste Compreensão Verbal da bateria WJ-III apresentou correlações significativas com todos os subtestes Verbais da WISC-III com exceção do subteste Dígitos. Já com relação aos subtestes de Execução, o subteste Compreensão Verbal apresentou correlações significativas apenas com Arranjo de Figuras, Cubos e Armar Objetos. O subteste Sinônimos mostrou correlações significativas com todos os subtestes do WISC-III com exceção de Dígitos, Procurar Símbolos e Códigos. No entanto, o subteste Antônimos não apresentou correlações significativas apenas com Armar Objetos, Completar Figuras, Dígitos e Códigos. Já os

subtestes Analogias Verbais e Memória apresentaram correlações significativas com quase todos os subtestes da WISC-III. O subteste Relações Espaciais mostrou correlações significativas com os subtestes Vocabulário, Semelhanças, Armar Objetos, Completar Figuras, Cubos, Dígitos e Procurar Símbolos.

Ainda na tabela 11, podemos constatar que o subteste da WJ-III Formação de Conceitos não apresentou correlações significativas apenas com os subtestes Compreensão, Arranjo de Figuras, Procurar Símbolos e Códigos. Já o subteste Números Invertidos da WJ-III mostrou correlações significativas com os subtestes Aritmética, Vocabulário, Informação, Semelhanças, Cubos, Dígitos e Procurar Símbolos. Com relação ao Subteste Memória Adiada, percebemos correlações significativas com quase todos da WISC-III com exceção dos subtestes Compreensão, Dígitos e Códigos. E por último, o subteste Combinação Verbal da WJ-III apresentou correlações significativas com Aritmética, Cubos, Dígitos, Procurar Símbolos e Códigos.

As correlações entre os resultados totais da WISC-III Escala Verbal, Execução e Total com os resultados da bateria WJ-III Gc- Inteligência Cristalizada e Total, estão apresentados na Tabela 12.

Tabela 12 – Correlação entre os totais obtidos nos instrumentos WISC-III e WJ-III.

WISC-III & WJ-III	WISC-III Verbal	WISC-III Execução	WISC-III Geral	WJ-III Gc	WJ-III Total
WISC-III Verbal	-	0,668**	0,861**	0,856**	0,843**
WISC-III Execução		-	0,954**	0,651**	0,766**
WISC-III Geral			-	0,791**	0,865**
WJ-III Gc				-	0,892**
WJ-III Total					-

** - $p \leq 0,01$; Gc- Inteligência Cristalizada (subtestes Compreensão Verbal, Sinônimos, Antônimos e Analogias Verbais);

De acordo com os resultados da Tabela 12, podemos observar que houve correlações altamente significativas ($p \leq 0,01$) entre as variáveis da WISC-III Escala Verbal, Execução e Total com as variáveis da bateria WJ-III Gc- Inteligência Cristalizada e Total. Tais resultados indicam que a bateria WJ-III encontra-se plenamente validada para a população brasileira e pode vir a substituir a WISC-III, visto que a WJ-III permite uma avaliação mais detalhada de cada habilidade cognitiva não restringindo seus resultados em Escala Verbal e Execução como é utilizado na Escala Wechsler.

VII – DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

O objetivo geral do presente estudo foi verificar a validade convergente da Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock Johnson-III, comparando-a com a Escala Wechsler de Inteligência para Crianças – WISC- III, já validada para a nossa realidade. O processo de validação de um teste busca estudar o que o teste mede e até que ponto ele o faz. Segundo Anastassi (1977) os processos de determinação da validade se referem as relações entre a realização no teste e outros fatos, independentemente observáveis e ligados às características de comportamento consideradas.

O processo de validação do presente estudo focalizou na validade convergente, antes conhecida como validade simultânea. 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 avalie também a mesma habilidade (evidencia convergente).

Neste estudo foi realizada a validade convergente da Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock – Johnson III (WJ-III), versão padrão, composta por testes que avaliam fatores mais amplos da inteligência de acordo com o modelo da Teoria das Habilidades Cognitivas conhecido como Cattell-Horn-Carroll – CHC. Esta bateria foi padronizada nos Estados Unidos e considerada a mais completa para explicar o funcionamento intelectual (Muñoz & Woodcock, 2005). Atualmente, a versão padrão deste instrumento 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 quatro subtestes que avaliam a Inteligência Cristalizada – Gc (Compreensão Verbal, Sinônimos, Antônimos e Analogias Verbais) e seis subtestes que avaliam outras habilidades cognitivas como Memória, Relações Espaciais, Formação de Conceitos, Números Invertidos, Memória Adiada e Combinação Visual). A versão padrão também compreende três subtestes que avaliam a Consciência Fonoaudiológica (Palavras Incompletas, Memória Auditiva e Combinação de Sons), porém não entraram para este estudo de validade convergente.

Com relação aos instrumentos de avaliação intelectual, Primi (2002) pontua que a literatura sobre as antigas teorias de inteligência vem evoluindo gradualmente em um processo cumulativo e integrativo. Os testes de avaliação das habilidades cognitivas estão cada vez mais sofisticados e as concepções sobre inteligência são mais balanceadas e não tão extremas quanto às veiculadas na mídia.

No Brasil, segundo pesquisa de Noronha (1999), os instrumentos utilizados para avaliação intelectual e que apresentam evidências de validade para a população brasileira é o Raven e a Escala de Inteligência Wechsler para crianças – WISC- III (Wechsler, 1949/2002) composta por 13 sub-testes agrupados em Escala Verbal e de Execução. Este instrumento apresenta uma posição de destaque no lucrativo mercado de teste norte americano mesmo recebendo críticas por não avaliar várias habilidades cognitivas, segundo o modelo de C-H-C, tais como a inteligência fluída, a recuperação da informação, memória a longo prazo e o processamento auditivo. Por outro lado, estaria carregado de itens em inteligência cristalizada, que é bastante influenciada

pela educação formal, além de apresentar um agrupamento confuso de itens denominados como resistência a distração, cujo a existência como fator cognitivo é questionável (Primi, 2003).

Segundo David Wechsler (1991), ao comparar o WISC-III com a teoria de Cattell-Horn-Carroll – C-H-C, foi observado que os subtestes Informação, Semelhanças, Vocabulário e Compreensão são medidas de fatores específicos da inteligência cristalizada pois medem o desenvolvimento da linguagem. Já o subteste Aritmética faz parte do fator Conhecimento Quantitativo. Por outro lado, 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 medem o processamento visual. Os subtestes responsáveis pelo fator Velocidade de Processamento são Códigos e Procurar Símbolos. Portanto, 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).

No Brasil, a Escala WISC-III, tem sido muito utilizada por psicólogos tanto em ambientes clínico, escolar quanto em pesquisas de diversas áreas. No entanto, 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.

Os resultados obtidos nesta pesquisa ao correlacionar dois instrumentos, WISC-III e WJ-III, demonstraram que a soma dos resultados totais dos quatro subtestes da bateria WJ-III que avaliam Inteligência Cristalizada (Compreensão Verbal, Sinônimos, Antônimos e Analogias Verbais)

indicaram correlações estatisticamente significativas de 0,85 ($p \leq 0,05$ ou $p \leq 0,01$) quando comparados com a soma dos resultados dos subtestes Verbais da WISC-III (Informação, Semelhanças, Aritmética, Vocabulário, Compreensão e Dígitos).

Por outro lado, o grau de correlação dos resultados obtidos nos subtestes que avaliam Inteligência Cristalizada (Gc) da Bateria WJ-III com os resultados dos subtestes de Execução da WISC-III (Completar Figuras, Códigos, Arranjo de Figuras, Cubos, Armar Objetos e Procurar Símbolos) foi de 0,65, menor em comparação a Escala Verbal da WISC-III, mas permanecendo estatisticamente significativo ($p \leq 0,05$ ou $p \leq 0,01$).

Nossos resultados corroboram com outros estudos de validade convergente, descritos no Manual da WISC-III. Os resultados totais da WISC-R, forma anterior do WISC-III, são descritos como estando altamente correlacionados com outros importantes instrumentos de avaliação das habilidades cognitivas como: o WPPSI, o WPPSI-R, o WAIS-R, as Escalas de Habilidades Diferenciais (DAS: Elliot, 1990), a Escala de Inteligência Stanford-Binet, 4ª Edição (SB-IV; Thorndike e Sattler, 1986), a Escala de Inteligência Stanford-Binet, Forma L-M (SB Form L-M; Terman e Merrill, 1960), a Kaufman Assessment Battery for Children (K-ABC; Kaufman e Kaufman, 1983).

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 WISC-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, 2002).

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 da Escala Verbal da WISC-III entre si, foram maiores, estatisticamente significativos ($p \leq 0,05$ ou $p \leq 0,01$), em comparação as correlações dos subtestes da Escala Execução da WISC-III entre si. O mesmo também foi observado para os resultados da Bateria WJ-III. 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.

Em uma pesquisa de Construção e Validação Nacional de Bateria de Testes para Avaliação das Inteligências Múltiplas, Wechsler (2007) observou correlações altamente significativas entre todos os subtestes utilizados no estudo e concluiu que as habilidades avaliadas estavam medindo uma capacidade comum, um traço comum, ou um traço latente, entre as mesmas. Tais conclusões estão de acordo com os achados nesta pesquisa, pois as

correlações entre os próprios subtestes da WJ-III foram altamente significativos entre si.

Existem discussões sobre a existência de um fator g, que segundo o trabalho de Charles Spearman em 1927, utilizou a estatística, mais precisamente a análise fatorial, para demonstrar a existência do “fator g”, ou inteligência geral, presente em todas as atividades humanas. A idéia de um fator único para explicar a inteligência foi posteriormente rejeitada pela proposta de Louis Thurstone, em 1938, ao indicar que o fator único seria, na verdade, a mistura ou combinação de sete fatores de grupo ou aptidões primárias, a saber: espacial, verbal, numérica, compreensão verbal, fluência verbal, memória e indução (Anastasi & Urbina, 1997).

Entretanto, para Barron-Cohen (2003) o fator geral seria melhor denominado como GIA (General Intellectual Ability), afim de diferenciá-lo das antigas propostas de fator g, na medida em que o GIA resulta da complexidade de várias habilidades, onde haveria um fator mais geral, em um primeiro estrato, que uniria as habilidades de um segundo estrato, avaliadas por ainda outras, em atividades específicas, em um terceiro estrato.

Nesta pesquisa também foi estudado a influencia da variável sexo, série e idade nos resultados obtidos nos instrumentos analisados em questão. Interessantemente, não foram encontradas diferenças significativas por sexo, série e idade nas habilidades cognitivas avaliadas pela bateria WJ-III, com exceção do subteste Compreensão Verbal, que apresentou uma interferência estatisticamente significativa de 4,13 ($p \leq 0,05$ ou $p \leq 0,01$) para a variável Sexo X Idade. Tais resultados confirmam, parcialmente, aqueles observados por Camarata e Woodcock (2006), com amostra de indivíduos de 3 aos 90

anos, ao observarem que somente em Vocabulários (privilegiando os homens) e na rapidez de processamento (privilegiando as mulheres) existiam diferenças significativas.

Neste estudo, o fato de não ter encontrado interferência das variáveis série, sexo e idade pode ser justificado pelas seguintes questões: tamanho da amostra, aprovação continuada, pequeno intervalo de idade.

Wechsler (2007) em estudo de construção e validação da Bateria WJ-III, também não encontrou diferenças significativas por sexo nas habilidades cognitivas avaliadas pela WJ-III, com exceção do subteste Vocabulário. Tais resultados corroboram, parcialmente, com os observados nesta pesquisa.

Com relação à influência da variável sexo na WISC-III, foi constatado neste estudo uma interferência estatisticamente significativa de 4,77 ($p \leq 0,05$ ou $p \leq 0,01$) da variável Sexo X Idade sobre o subteste Verbal da WISC-III Vocabulário. No Manual da WISC-III nada consta sobre estudos ou discussões que tenham analisado os efeitos da variável sexo sobre os resultados.

Com relação aos efeitos da variável idade nas análises dos resultados para os dois instrumentos concluímos que para a Bateria WJ-III não foi observada correlação significativa em todas as habilidades avaliadas, com exceção do subteste Compreensão Verbal, que mostrou sofrer interferência da variável Sexo X Idade, como já foi comentado anteriormente. O fato de não encontrarmos, neste estudo, interferência significativa da idade nos resultados, pode ser justificado pelo pequeno número de participantes e pelo pequeno intervalo de idade entre os mesmos.

Nos estudos de validação da WJ-III, Wechsler (2007) concluiu que a idade sofre 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.

Já com relação aos efeitos da variável idade na WISC-III, foi constatado neste estudo uma interferência estatisticamente significativa de 4,95 e 3,90 ($p \leq 0,05$ ou $p \leq 0,01$) desta variável sobre os subteste de Execução da WISC-III Completar Figuras e Cubos respectivamente. Sobre a interferência da idade nos resultados da WISC-III, Figueiredo (1999) analisou a influencia desta variável no desempenho do subteste Verbal Informação e concluiu que nas faixas inferiores de idade, os grupos apresentaram diferenças significativas no grau da habilidade, enquanto entre as faixas de maior idade elas diminuíram, não mostrando muita divergência no desempenho de crianças entre 12 e 16 anos.

O instrumento WISC-III apresenta uma posição de destaque no Brasil por ser um dos poucos testes padronizados e validados para a nossa população com objetivo de avaliar as habilidades intelectuais. Muitos pesquisadores, tanto da Psicologia como de outras áreas do conhecimento, fizeram e fazem uso do instrumento para avaliação das habilidades cognitivas. A Neurologia, por exemplo, é uma das áreas que apresenta grande interesse pelos instrumentos de avaliação intelectual e muitos trabalhos já foram publicados com a utilização da WISC-III.

No entanto, de acordo com este estudo, observamos que a WISC-III possui algumas limitações: compreender a inteligência em duas vertentes - Escalas Verbal e Escala de Execução, o que restringe diagnósticos clínicos mais amplos e não atender ao modelo de Cattell- Horn-Carrell - C-H-C que melhor explica o funcionamento intelectual.

Já 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 22 subtestes) e a segunda para avaliar o rendimento acadêmico (Mather & Gregg, 2002; Sandoval & Woodcock, 2005).

Pesquisas realizadas com as duas versões da WJ-III, com amostras norte-americanas, atestaram a sua validade de construto como a que melhor atende ao modelo de C-H-C. Este modelo consiste numa visão multidimensional com dez fatores ligados a áreas amplas do funcionamento cognitivo. Estas capacidades associam-se aos domínios da linguagem, raciocínio, memória, percepção visual, recepção auditiva, produção de idéias, velocidade cognitiva, conhecimento e rendimento acadêmico (Primi, 2003).

Segundo o estudo realizado por Wechsler, Pereira, Ferreira, Mundim, Coraini & Prette (no prelo), que teve por objetivo avaliar a importância das habilidades cognitivas com a Bateria WJ-III (forma padrão) no rendimento escolar de estudantes brasileiro, demonstrou efeitos significativos do tipo de escola, pública ou particular, nas habilidades de Português e Matemática, assim como correlações significativas entre as notas de Português e Matemática com todas as habilidades avaliadas, exceto com a memória de curto prazo. Tais conclusões confirmam a validade da Bateria WJ-III para ser utilizada pelos Psicólogos brasileiros como instrumento de avaliação das habilidades cognitivas.

Neste estudo foram utilizados apenas 7 subtestes da bateria padrão que encontra-se em fase final de validação para a amostra brasileira pelo LAMP –

Laboratório de Avaliações e Medidas em Psicologia da PUC-Campinas. Existem também mais 3 subtestes que avaliam a Consciência Fonoaudiológica e que não entrou neste estudo devido ao fator tempo, pois cada instrumento exigia de dois a três encontros de 50 minutos com cada participante.

Deve-se ressaltar que os estudos brasileiros de validação da Bateria WJ-III foram realizados em quatro Estados brasileiros (São Paulo, Bahia, Paraná e Mato Grosso do Sul) enquanto os estudos de validação da WISC-III foram realizados na cidade de Pelotas situada ao sul do Rio Grande do Sul. Ainda são necessários estudos com a WJ-III em outras regiões para a normatização e validação em outras realidades brasileiras.

Segundo Urbina (2007), as normas de um instrumento de avaliação deve envolver diferentes Estados e cidades de um mesmo país para um resultado mais preciso e de diferentes realidades.

Portanto, de acordo com os resultados deste estudo, a validade convergente da Bateria WJ-III foi confirmada e outros estudos visaram investigar a validade preditiva, como a tese de Rangel (2007) que analisou o desempenho escolar de crianças enviadas para classes de reforço escolar comparando com os seus resultados nas diferentes habilidades que compõem a Bateria WJ-III.

Tais dados nos indicam que a Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock-Johnson- III- WJ-III permite uma avaliação e um diagnóstico mais detalhado das várias habilidades cognitivas, podendo enriquecer ainda mais as possibilidades de instrumentos para avaliação intelectual. Portanto, todas as habilidades cognitivas avaliadas pelo WISC-III, a Bateria de WJ-III também avalia e com maior elaboração pois o modelo de C-H-C é mais amplo.

Este estudo apresentou algumas limitações como: faixa etária limitada dos participantes, tipo de escola (Pública) e número pequeno de participantes, pois, como já foi discutido anteriormente, os instrumentos aqui selecionados são extensos e para cada teste foram necessário dois encontros, às vezes mais, com cada participante. Sendo uma pesquisa de Mestrado, ou seja, em torno de 18 meses, não teria como realizar o estudo numa amostragem maior.

VIII - REFERÊNCIAS

- Ádanez, 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.
- Aftanas, M. S. (1994). On revitalizing the measurement curriculum. American Psychologists, 49(10), 889-890.
- Aiken, L.R. (2000). Psychological testing and assessment. 10th ed. Boston: Allyn and Bacon.
- Almeida, L. S., Prieto, G., Muñiz, J. & Bartram, D. (1998). O uso dos testes em Portugal, Espanha e Países Iberoamericanos. Psychologica, 20, 41-55
- 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.
- Anastasi, A. & Urbina, S.(2000). Testagem psicológica. 7a. edição. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Ancona-Lopez, M. (Org.) (1987). Avaliação da inteligência I. São Paulo: E.P.U.
- Andrés-Pueyo, A. (2006). Modelos psicométricos da inteligência. Em Mendoza, C.F., & Colom, R. (Orgs.). Introdução a Psicologia das diferenças individuais (pp. 73-99). São Paulo: Artmed

- Andriola, W. B. (1995). Problemas e perspectivas quanto ao uso dos testes psicológicos no Brasil. PSIQUÊ, 5(6), 46-57.
- Armstrong, T. (1999). Lãs inteligências múltiplas em el aula. Buenos Aires: Manantial
- Azevedo, M.M, Almeida, L.S., Pasquali, L., & Veiga, H.M.S. (1996). Utilização dos testes psicológicos no Brasil: dados de estudo preliminar em Brasília. Em L.S. Almeida, S.Araújo, M.M. Gonçalves, C. Machado & M.R. Simões (Orgs.). Avaliação Psicológica: Formas e Contextos (vol.3, pp.213-220). Braga: Apport.
- Balbo, M. (1996). Adaptacion del WISC III para la ciudad de Córdoba. Córdoba (no prelo).
- Barron-Cohen, B. (2003). Essential difference. Penguin Books: London
- 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. Pp. 16-33.
- Camarata, S. & Woodcock, R. (2006). Sex differences in processing speed: developmental effects in males and females. Intelligence (34), 231-252.
- Carroll, J.B. (1989). Factor analysis since Spearman: Where do we stand? What do we know? In 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. (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
- Casulo, M. M. (1999). Evaluacion Psicológica. Em: S. M. Wechsler e R. S. L. Guzzo (orgs.), Avaliação Psicológica: perspectiva internacional. 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. Pp. 29-38.
- 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.
- Collier, V.P. (1995). Acquiring second language for school. Directions in Language & Education, 4. [On line].
Available:<http://www.ncbe.gwu.edu/ncbepubs/directions/04.htm>
- Colom, R. & Andrés-Pueyo, (1999). El estudio de la inteligencia humana: recapitulacion ante el cambio de milênio. Psicothema, 12 (1), 1-14.
- Colom, R. (2006). O que é Inteligência? .Em Mendoza, C.F., & Colom, R. (Orgs). Introdução a Psicologia das diferenças individuais (pp. 73-99). São Paulo: Artmed.

- Conselho Federal de Psicologia (2001). CFP aprova duas novas resoluções. Jornal do Federal, 5.
- Conselho Federal de Psicologia (2003) Edital CFP 002/2003- Processo de avaliação dos testes psicológicos.06/11/2003 www.pol.org.br
- Conselho Federal de Psicologia. (2004). Suplemento Especial: testes psicológicos. Brasília: Conselho Federal de Psicologia.
- Cronbach, L.J. (1996). Fundamentos da testagem psicológica. (C. A. Silveira Neto & M. A. V. Veronese, trad.). Porto Alegre: Artes Médicas.
- 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 – R. 4ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas
- Davidson, J.E. & Downing, C.L. (2000). Contemporary models of intelligence. Em R.J. Sternberg (Ed.). Handbook of intelligence. New York: Cambridge University Press. Pp. 34-49.
- Dumont, R. & Faro, C. (1993a). The WISC III: Almost two years old, proceeding with caution-practioner’s concerns. Communique, 21 (7): 12-15.
- Dumont, R. & Faro, C. (1993b). A WISC III short form for learning-disabled students. Psychology in the Schools, 30: 212-219
- Fachel, J. M. G.; Camey, S. Avaliação psicométrica: a qualidade das medidas e o entendimento dos dados. Em: Cunha, J. A. et al. Psicodiagnóstico – V. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000. p. 158-170.
- 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.
- Figueiredo, V., Pinheiro, S., & Nascimento, E. (1998) Teste de Inteligência WISC-III. Psicologia Escolar e Educacional, 2(2), 101-107.
- Figueiredo, V. L. M. (2002). WISC III-David Wechsler. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- 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. (2005). Contemporary intellectual assessment: theories, tests and issues (2a ed). (Orgs.). 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., 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.
- 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 (1993). Multiple intelligences: the theory into practice. New York: Basic books.
- Gardner, H., Kornhaber, M.L. & Wake, W. K. (1998). Inteligência: Múltiplas perspectivas. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Gustafsson, J.E. & Undheim, J.O (1996). Individual differences in cognitive functions. Em D.C. Berliner & R.C. Calfee (Eds.). Handbook of educational psychology. New York: Macmillan. Pp. 186-242.
- Gustafsson, J.E. (1998). Hierarchical models of individual differences in cognitive abilities. Em R.J. Sternberg (Ed.). Advances in the Psychology of human intelligence. New Jersey: Erlbaum. Pp. 35-71.
- 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. New York: Macmillan. Pp. 45-52.
- 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. Chicago: Riverside. Pp. 197-232.
- ITC – International Teste Commission (2001). Diretrizes internacionais para el uso de los tests. Disponível em www.cop.es. Acessado em 02/05/2006.
- Jensen, A.R. (1980). Bias in mental testing. New York: Free Press.
- Jensen, A.R. (1987). Test validity: g versus the specificity doctrine. Journal of

social and Biological Structures, 7, 93-118.

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

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

Kroeff, P. (1988). Sínteses de posicionamentos a Serem Feitos quanto ao Uso de Testes Psicológicos em Avaliação Psicológica. Anais da 18º Reunião de Psicologia. Sociedade de Psicologia de Ribeirão Preto- SP, pp. 533-537.

Lemgruber, V.L. & Paine, P.A. (1974). A revision and standardization of the WISC Verbal Scale for use in Brazil. Interamerican Journal of Psychology, 8 (3-4); 225-231.

Lyon, M.A. (1995). A comparison between WISC III and WISC-R scores for learning disabilities reevaluations. Journal of Learning Disabilities, 28:253-255.

Matarazzo, J. D. (1976). Wechsler: Medida e Avaliação da Inteligência do Adulto. São Paulo: Manole.

Mather, N., & Gregg, N. (2002). Assessment with the Woodcock-Johnson III. Washington, DC: Psychological Corporation.

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.

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.
- Nascimento, E., & Figueiredo, V.L.M. (2003). A terceira edição das escalas Wechsler de inteligência. Em R. Primi (Org.). Temas em Avaliação Psicológica (pp. 61-79). IDB/IBAP: Campinas.
- Noronha, A.P.P. (1999). Avaliação psicológica segundo psicólogos: Usos e problemas com ênfases nos testes. Tese de Doutorado, Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Campinas, S.P.
- Noronha, A. P. e 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.
- 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.
- Pasquali, L. (1997). Psicometria: teoria e aplicações. Brasília: Editora Universidade de Brasília.

- Pasquali, L. (1999). Histórico dos Instrumentos Psicológicos. Em: L. Pasquali (org.), Instrumentos Psicológicos: manual prático de avaliação. Brasília: LabPam/IBAP.
- Pasquali, L. (2001). A medida e sua prática em Psicologia. Em C.R.P. 13ª região PB/RN. A diversidade da Avaliação Psicológica: considerações teóricas e práticas. (pp. 25-38). João Pessoa: Idéia.
- Pasquali, L. (2002). Técnicas de exame psicológico- volume I. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Pasquali, L. (2003). Psicometria: teoria dos testes na psicologia e na educação. Rio de Janeiro: Vozes.
- Pellegrino, J. (1992). Intelligence and aptitude measurement. Em M.C. Alkin (Ed.). Encyclopedia of educational research. 6th ed. Vol. II. New York: Macmillan. Pp. 627-637.
- Post, K.R. & Mitchell, H. R. (1993). The WISC III: A reality check. *Journal of School Psychology*, 31 (4): 541-545.
- 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), p. 67-77.

- Rangel, D.A.M. (2007). Avaliação das habilidades cognitivas de crianças indicadas para o reforço escolar. Tese de Doutorado. PUC-Campinas.
- Reis, C.L. (2001). Escala de Adjetivos Contextualizados para a Avaliação da Pessoa Criativa. Dissertação de Mestrado não publicada. Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Campinas, SP.
- Ribeiro, I.S. (1998). Mudança no desempenho e na estrutura das aptidões. Tese de Doutorado, Universidade do Minho. Braga, Portugal.
- Rizza, M.G., McIntosh, D.E., & McCunn, A. (2001). Profile analysis of the Woodcock-Johnson III Tests of Cognitive Abilities with Gifted Students. Psychology in the schools, 38(5), 447-455.
- Safra, G. (1987). A Escala Wechsler para Crianças – WISC. In Ancona Lopez, M. (Org). Avaliação da Inteligência. Vol. 2. São Paulo: E.P.U. pp. 106-134.
- 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. (1997). WISC-III: Proposta de adaptação brasileira dos subtestes verbais. Dissertação de Mestrado. Instituto de Psicologia da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, S.P.

- Schelini, P.W. (2002). Bateria Multidimensional de Inteligência Infantil: proposta de instrumento. Tese de Doutorado. Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Campinas, S.P.
- 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.
- Schelini, P. W.; Wechsler, S. M. (2006) . Estudo da estrutura fatorial da Bateria Multidimensional de Inteligência Infantil. Estudos de Psicologia (Campinas), v. 23, p. 105-112.
- Schrank, F. A. & Flanagan, D. P. (2003). WJ-III: Clinical use and interpretation. Boston: Academia Press.
- Simões, M. R.; Almeida, L. S. e 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.
- Stenberg. R.J. (1981). The evolution of theories of intelligence. Intelligence, 5, 209-229.
- 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.
- Thorndike, R.M. (1997). The early history of intelligence testing. Em D.P. Flanagan, J.L. Genshaft & P.L. Harrison. (Eds.). Comtemporary intellectual Assessment – Theories, tests and issues. New York: The Guilford Press.

Pp. 3-16.

Urbina, S. (2007). Fundamentos da Testagem Psicológica. 1a. edição. Porto Alegre: Artes Médicas.

Vance, H., Maddux, C.D., Fuller, G.B. & Awadh, A.M. (1996). A longitudinal comparison of WISC – R scores of special education students. Psychology in the Schools, 33: 113-123.

Van Kolck, O. L. Técnicas de Exame Psicológico e suas Aplicações no Brasil. 3 ed. Petrópolis: Vozes, 1981.

Venturi, E.P. & Silva, M.L. (1996). Testes psicológicos e a prática dos psicólogos. Programa e Resumos do II Encontro de Técnicas de Exame Psicológico: Ensino, Pesquisa e Aplicações. USP, São Paulo.

Viljoen, J.L. & Roesch, R. (2005). Competence to Waive Interrogation Rights and Adjudicative Competence in Adolescent Defendants: Cognitive Development, Attorney Contact, and Psychological Symptoms. Law & Human Behavior. 29(6). 723-742.

Wechsler, D. (1949). Wechsler Intelligence Scale for Children – Manual. New York: Psychological Corporation.

Wechsler, D. (1974). Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised: Manual. New York: The Psychological Corporation.

Wechsler, D. (1991). Wechsler Intelligence Scale for Children- Third Edition: Manual. San Antonio: Psychological Corporation.

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, S. M. & Guzzo, R. S.L. (1999). Avaliação Psicológica: perspectiva internacional. São Paulo: Casa do Psicólogo
- Wechsler, S M. (1999a). Guia de Procedimentos Éticos para a Avaliação Psicológica. Em: S. M. Wechsler e R. S. L. Guzzo (orgs.), 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. (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., Mundin, M.C., Prette, P., & Coraini, B. (2006). Cognitive abilities and school achievement in Brazilian children . Submetido à publicação.
- Wechsler, S. M. ; Schelini, P. W. (2002) . Validade do Desenho da Figura

- Humana para a avaliação cognitiva infantil. Avaliação psicológica, São Paulo, v. 1, p. 29-38.
- Wechsler, S. M. ; Schelini, P. W. (no prelo). Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock-Johnson III: validade de construto. Psicologia, Teoria e Pesquisa.
- Wechsler, S.M. (2003). DFH III. O desenho da figura humana: avaliação do desenvolvimento cognitivo de crianças brasileiras. 3a. edição revisada e atualizada. Campinas: IDB/LAMP.
- 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. (no prelo). Adaptação brasileira dos testes verbais da Bateria Woodcock- Johnson III. Revista Interamericana de Psicologia.
- Wechsler, S.M, Pereira, D.A.P., Ferreira, A.A., Mundim, M.C.B., Coraini, B.,Prette, P.J., (no prelo). Habilidades cognitivas e rendimento escolar de estudantes brasileiros. Submetido a Publicação.
- Witter, G. P. & David, J. B. (1996). Avaliação da Pós-Graduação na PUCCAMP: Auto e hetero-avaliações. Estudos de Psicologia, 13(2), 3-10.
- Woodcock, R.W. & Johnson, M.B. (1989). Woodcock-Johnson tests of cognitive abilities. Chicago: Riverside
- Woodcock, R.W., McGrew, K.S. & Mather, N. (2001). Woodcock-Johnson III. Itasca, IL: Riverside Publishing.

Anexos

CARTA DE CIÊNCIA E AUTORIZAÇÃO PARA INSTITUIÇÃO

Prezado(a) diretor (a):

Estou realizando uma pesquisa de Mestrado 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 30 participantes de 13 a 15 anos de idade, devidamente matriculado nesta Instituição de Ensino. Para a realização desta pesquisa será aplicado nos participantes dois testes de avaliação das habilidades cognitivas chamados Escala Wechsler de Inteligência para Crianças – WISC-III e a Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock Johnson III – WJ III. Para cada instrumento serão necessários dois encontros 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 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 prejudique 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 que 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- 37355910) 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

Mestrando: Marcelo Gulini Chiodi, e mail: mgulini@bol.com.br e Tel: (19) 81548299

Orientadora: Solange Muglia Wechsler Tel: (19) 37246791 (PUCCAMP)

Concordo com minha participação na pesquisa citada de acordo com os termos estabelecidos.

Nome: _____

Data: _____

Assinatura: _____

CARTA DE CIÊNCIA E AUTORIZAÇÃO PARA PROFESSORES

Prezado(a) professor (a):

Estou realizando uma pesquisa de Mestrado 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 30 participantes de 13 a 15 anos de idade, devidamente matriculado nesta Instituição de Ensino. Para a realização desta pesquisa será aplicado nos participantes dois testes de avaliação das habilidades cognitivas chamados Escala Wechsler de Inteligência para Crianças – WISC-III e a Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock Johnson III – WJ III. Para cada instrumento serão necessários dois encontros 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 do Diretor responsável pela escola e dos professores, será estudado um horário para a aplicação dos testes, em que não prejudique 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 que 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- 37355910) 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

Mestrando: Marcelo Gulini Chiodi, e mail: mgulini@bol.com.br e Tel: (19) 81548299

Orientadora: Solange Muglia Wechsler Tel: (19) 37246791 (PUCCAMP)

Concordo com minha participação na pesquisa citada de acordo com os termos estabelecidos.

Nome: _____

Data: _____

Assinatura: _____

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PAIS OU RESPONSÁVEIS

Prezados Pais:

Sou estudante de Mestrado da PUC-Campinas e estou realizando uma pesquisa de 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 30 participantes de 13 a 15 anos de idade, devidamente matriculado nesta Instituição de Ensino. Para a realização desta pesquisa será aplicado nos participantes dois testes de avaliação das habilidades cognitivas. Para cada teste serão necessários dois encontros de uma hora e cinquenta minutos, podendo variar para mais ou para menos, dependendo da motivação do participante.

Os procedimentos a serem realizados não trazem riscos à saúde e são completamente isento de qualquer benefício financeiro ou tipo de ressarcimento. 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, dos professores e dos pais ou responsáveis, será estudado um horário para a aplicação dos testes, em que não prejudique o andamento acadêmico 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 que 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- 37355910) 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,

Pontifícia Universidade Católica de Campinas

Mestrando: Marcelo Gulini Chiodi, e mail: mgulini@bol.com.br e Tel: (19) 81548299

Orientadora: Solange Muglia Wechsler Tel: (19) 37246791 (PUCCAMP)

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

Nome: _____

Data: _____

Assinatura: _____

