

**QUEILA GUISE MILIAN**

**EVIDÊNCIAS DE VALIDADE DA BATERIA DE  
AVALIAÇÃO INTELECTUAL E CRIATIVA - BAICA**

**PUC – CAMPINAS  
2014**

**QUEILA GUISE MILIAN**

**EVIDÊNCIAS DE VALIDADE DA BATERIA DE  
AVALIAÇÃO INTELECTUAL E CRIATIVA - BAICA**

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

Orientadora: Dra. Solange Muglia Wechsler

**PUC-CAMPINAS  
2014**

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

t153.93  
M644e

Milian, Queila Guise.

Evidências de validade da Bateria de Avaliação Intelectual e Criativa - BAICA / Queila Guise Milian. – Campinas: PUC-Campinas, 2013. 95p.

Orientadora: Solange Muglia Wechsler.

Dissertação (mestrado) - Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Centro de Ciências da Vida, Pós-Graduação em Psicologia. Inclui bibliografia.

1. Testes de inteligência. 2. Psicologia - Avaliação. 3. Inteligência. 4. Criatividade. I. Wechsler, Solange Muglia. II. Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Centro de Ciências da Vida. Pós-Graduação em Psicologia. III. Título.

20. ed. CDD – t153.93

QUEILA GUISE MILIAN

**EVIDÊNCIAS DE VALIDADE DA BATERIA DE  
AVALIAÇÃO INTELECTUAL E CRIATIVA - BAICA**

BANCA EXAMINADORA



Presidente - Profª. Drª. Solange Muglia Wechsler



Profª. Drª. Tatiana de Cássia Nakano



Profª. Drª. Helena Rinaldi Rosa

PUC-CAMPINAS

2014

## SUMÁRIO

<b>Dedicatória.....</b>	<b>i</b>
<b>Agradecimentos.....</b>	<b>ii</b>
<b>Epígrafe.....</b>	<b>v</b>
<b>Resumo.....</b>	<b>vi</b>
<b><i>Abstract</i>.....</b>	<b><i>vii</i></b>
<b>Introdução</b>	
<b>Capítulo I - Avaliação Psicológica</b>	
1.1 - Breve definição, desenvolvimento histórico e desafios atuais.....	1
1.2 - Parâmetros psicométricos para avaliar testes.....	9
<b>Capítulo II - Inteligência</b>	
2.1 - Panorama histórico.....	13
2.2 - Concepções atuais da inteligência e modelo de Cattell-Horn-Carrol - CHC da inteligência.....	17
<b>Capítulo III - Criatividade</b>	
3.1 - Criatividade: perspectiva histórica.....	24
3.2 - Concepções atuais da criatividade.....	27
3.3 - Criatividade, educação e cultura.....	30
3.4 - Avaliação da criatividade.....	33
3.5 - Criatividade e inteligência.....	36
<b>Objetivo</b>	
I - Geral.....	42
II - Específicos.....	42
<b>Método</b>	
Participantes.....	43

Instrumentos.....	43
Procedimentos.....	52
<b>Resultados.....</b>	<b>54</b>
<b>Discussão e Conclusões.....</b>	<b>70</b>
<b>Referências.....</b>	<b>77</b>
<b>Anexos</b>	
Anexo A - Parecer consubstanciado do CEP.....	91
Anexo B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido .....	93

## **Dedicatória**

*Dedico esta Dissertação de Mestrado aos  
meus pais, Queila Murbak Guise Milian e  
Mauro Milian. Obrigada por tudo!*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus que me deu a imensa oportunidade de Tê-lo conhecido ainda bastante jovem e ter guiado meus passos como tem feito até hoje. Deus me deu a oportunidade de ter conhecido pessoas certas na hora certa, o que fizeram dessa dissertação um trabalho possível. Nos momentos de angústia Ele esteve comigo, me dando toda a força e fé de que precisava para seguir em frente. O melhor de tudo é saber que essa fonte de cuidado, proteção e amor que vem do alto é eterna.

Sem meus pais nada disso teria sido possível, então à Queila Murbak Guise Milian e Mauro Milian, o meu muito obrigada. São tantos os agradecimentos que tenho a fazer a meus pais que aqui não caberiam. Mas quero destacar o meu reconhecimento e gratidão pela bela criação a mim concedida e todo amor e carinho que sempre me deram. Obrigada por todo apoio e crédito que tiveram diante de todas as minhas escolhas feitas até aqui, e em especial pela decisão de fazer esse mestrado. Pela participação mais direta com o mestrado, agradeço do fundo do meu coração à minha mãe por todo o acolhimento durante essa caminhada. Nesse sentido também agradeço à Geilza Souza pela especial companhia e carinho.

Meu muito obrigada à professora Solange, que desde 2006 ainda no meu segundo ano de graduação me abriu as portas do LAMP, para que eu pudesse conhecer o mundo da pesquisa. Desde o princípio nos demos bem, e a pesar de todas as correrias sempre gostei dos momentos da minha



orientação, onde eu pedia para ela ir mais devagar e ela se divertia comigo. Agradeço também às professoras Elisa Yoshida e Tatiana Nakano Primi pelas contribuições na banca de qualificação e às professoras da banca de defesa que aceitaram o convite tão prontamente.

Chegou o parágrafo de agradecimento à pessoa que foi mais que uma colega de mestrado; ela foi um guia para mim. Márcia Calixto, obrigada por tudo! Você me ajudou muito quando eu me via perdida e me ouviu quando precisei; mas não posso deixar de mencionar que também demos muitas risadas e obrigada por isso, por ter feito meus dias na PUC mais divertidos. É bom saber que ainda existem pessoas de bem e com caráter. Uma outra pessoa que se tornou muito especial e que tem essas mesmas qualidades é a Janete Tonete Suárez. Sua coragem e enfrentamento diante de tantas adversidades foram para mim um aprendizado. Além de agradecer sua companhia e o prazer de tê-la conhecido, devo também dizer obrigada pois muitos dos momentos que passamos juntas, para mim, foi um estágio em docência. Também agradeço às companheiras de congressos: Carolina Campos, Talita Silva, Priscila Zaia e Andressa Becker; foi bom o tempo que passamos juntas e as experiências compartilhadas. Ao Rauni Alves agradeço as muitas risadas e a parceria em nosso primeiro artigo do mestrado.

Grande parte da realização dessa pesquisa de mestrado aconteceu devido à disponibilidade e apoio que recebi da escola em que realizei a aplicação dos instrumentos. Agradeço a toda equipe da escola, mas em especial à professora Helena Catarina Minto pela indicação e à coordenadora Elisa Marques pela atenção. Não posso deixar de agradecer também a todos

os alunos que responderam aos testes tão prontamente. Nessa fase de aplicações agradeço imensamente à Queila Murbak Guise Milian, Lise Steffen Guise, Bruno Teller Gibim, Eliana Murbak Guise Ramos, Mayra Novaes e em especial agradeço à Simone Nomura pelo amparo. Sem o suporte de vocês tudo teria sido mais difícil. Agradeço também à Mônica Steffen Guise Rosina pela contribuição em meu *abstract* e à Lorena Samara Mendes pela experiência prévia compartilhada e os muitos “eu te avisei” que ouvi dela.

Ao Bruno Teller Gibim agradeço todo apoio e incentivo. Obrigada por sempre ter me ouvido pacientemente quando o estresse do mestrado surgia. Obrigada por ter me dado palavras de conforto nos momentos difíceis e por também ter dividido alegrias comigo. Obrigada por toda ajuda na parte estatística desse trabalho, pela prontidão em me explicar muitas fórmulas e fazer outras que eu não conseguia. Saiba que com essas atitudes você se tornou ainda mais especial para mim. Quero continuar a dividir acontecimentos importantes da minha vida com você, por muito e muito tempo.

Finalmente agradeço ao Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico - CNPq pela contribuição financeira.

*"As pessoas são tão belas quanto um pôr do sol quando as deixamos ser.*

*De fato, talvez possamos apreciar um pôr do sol justamente pelo fato de não o  
podermos controlar.*

*Quando aprecio um pôr do sol não me ponho a dizer: diminua um pouco o tom  
de laranja no canto direito, ponha um pouco mais de vermelho púrpura na base  
e use um pouco mais de rosa naquela nuvem.*

*Não faço isso. Não tento controlar um pôr do sol. Olho com admiração a sua  
evolução."*

*Carl R. Rogers*

## RESUMO

Milian, Q.G. (2014). Evidências de Validade da Bateria de Avaliação Intelectual e Criativa - BAICA. Dissertação (Mestrado em Psicologia como Profissão e Ciência) - Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Centro de Ciências da Vida, Programa de Pós Graduação em Psicologia.

Existe a necessidade de construir testes e validá-los para a cultura brasileira. A Bateria de Avaliação Intelectual e Criativa - BAICA propõe a avaliação de dois construtos em um único teste, a inteligência e a criatividade. A BAICA está sendo desenvolvida no Brasil, baseada na bateria americana Woodcock Johnson III (WJ-III), que atende às áreas amplas do modelo C-H-C de inteligência. A parte da avaliação da criatividade é fundamentada nos testes de criatividade de Torrance. Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi investigar as evidências de validade de critério da Bateria de Avaliação Intelectual e Criativa em Jovens - BAICA, por fonte de convergência, com testes já validados no nosso país que medem as mesmas habilidades. A amostra foi composta por 99 alunos do primeiro ano do Ensino Médio de um escola pública, sendo 48 do gênero masculino e 51 do gênero feminino, com idades variando entre 15 e 17 anos. Foram aplicados nos participantes a BAICA e os seguintes testes: a Bateria de Provas de Raciocínio - BPR-5, o teste Pensando Criativamente com Palavras de Torrance, o testes Pensando Criativamente com Figuras de Torrance, o Teste de Atenção Dividida - TEADI e o Teste de Atenção Alternada - TEALT. Os resultados obtidos foram analisados segundo a Correlação de Pearson e foi realizada a Análise Univariada da Variância para as diferenças de gênero, para cada instrumento aplicado. Os resultados apontaram uma correlação significativa entre todos os subtestes cognitivos da BAICA e todos os subtestes da BPR-5, TEADI e TEALT apresentando uma correlação significativa que variou de 0,28 à 0,52. O mesmo ocorreu com as habilidades criativas verbais analisadas na BAICA e no teste de Palavras de Torrance, com correlações significativas de 0,26 à 0,54. Nas habilidades figurais houve correlações significativas com as habilidades analisadas, exceto a originalidade figurativa e o índice criativo figural. Com relação ao gênero, a BAICA apresentou diferença significativa por meio da ANOVA para os subtestes de raciocínio verbal, elaboração figural, flexibilidade verbal e títulos expressivos, com melhores pontuações para as meninas. Inteligência e criatividade não apresentaram fortes relações e poucas correlações significativas foram encontradas. Conclui-se a partir de tais dados que a BAICA possui evidências de validade de critério, quando utilizada convergência com outros testes e que as habilidades intelectuais e criativas possuem fracas relações entre si.

Palavras-chave: avaliação psicológica, evidências de validade, inteligência, criatividade.

## ABSTRACT

Milian, Q.G. (2014). Intelligence and Creativity Battery: investigation of validity evidences. Dissertation (Master's Degree in Psychology as Profession and Science) - Pontifícia Universidade Católica de Campinas - Centro de Ciências da Vida, Programa de Pós Graduação Em Psicologia.

The Brazilian culture needs to build and validate tests. The Intellectual and Creative Battery Evaluation - BAICA suggests the evaluation of two constructs in a single test: intelligence and creativity. BAICA is currently being developed in Brazil and is based on the American Woodcock Johnson III (WJ-III) Battery, which covers large areas of the C-H-C model of intelligence. The creativity evaluation is based on Torrance's creativity tests. This thesis aims at investigating validity evidences of criteria in Intellectual and Creative Battery Evaluation, youth and adult form - BAICA through a convergence source and making use of tests that have already been validated in Brazil and that succeed in measuring the same skills. Our sample was composed of high school freshmen from a public school, of which 48 were male and 51 were female. Age groups ranged from 15 to 17 years old. Participants were submitted to BAICA and to the following tests: Reasoning Battery Tests - BPR-5; Torrance Test of Creative Thinking, Verbal Form; Torrance Test of Creative Thinking, Figural form; Divided Attention Test - TEADI; and Alternate Attention Test - TEALT. The results were then analyzed according to Pearson's Correlation. For gender differences, we used the OneWay ANOVA for each of the tests applied. Results showed that there is significant correlation between all BAICA's cognitive subtests, as well as between all BPR-5, TEADI and TEALT subtests. Such correlation ranged from 0,28 to 0,52. The same was true for the creative verbal skills analyzed through BAICA and through Torrance's Test of Creative Thinking, verbal form, where significant correlations ranged from 0,26 to 0,54. Regarding figurative skills, there has been significant correlations between the skills analyzed, with the exception of the figurative originality and the picture's creative index. Finally, in what it regards gender, BAICA showed significant differences through ANOVA for the verbal thinking, figurative elaboration, verbal flexibility and expressive titles, as girls scored higher. We found little significant correlation for intelligence and creativity. We thus conclude that there is validity evidence for BAICA when it is used in convergence with other tests, but intellectual and creative skills show very weak relations.

Key words: psychological evaluation; validity evidences; intelligence; creativity.

## Capítulo I

### AVALIAÇÃO PSICOLÓGICA

#### **1.1 Breve definição, desenvolvimento histórico e desafios atuais**

A expressão "avaliação" apareceu como termo psicológico no livro *Assessment of men* do U.S. Office of Strategic Services, em 1948. O termo era utilizado para expressar o conjunto de processos que as pessoas usavam para formar impressões e imagens, tomar decisões e verificar hipóteses sobre as características das outras pessoas no confronto delas com o meio ambiente, conforme Barclay (1991).

Segundo Urbina (2007), "o teste psicológico é um procedimento sistemático para a observação de amostras de comportamentos relevantes para o funcionamento cognitivo ou afetivo e para a avaliação destas amostras de acordo com certos padrões" (p.36). Quando se trata de testes psicológicos, seu principal uso é como ferramenta na tomada de decisões que envolvem pessoas, a partir do desempenho ou do autorrelato em provas, questionários ou escalas que avaliem características psicológicas (Pasquali, 2010).

Os testes psicológicos, quando bem aplicados, oferecem informações úteis sobre fenômenos que não são facilmente observados e descritos. A Psicologia, na qualidade de representante da Ciências Humanas, não permite que seu objeto de investigação tenha reconhecimento e identificação fáceis. Nesse sentido, precisa-se inferir, por meio de teorias, o mundo psicológico (Almeida, 2005). Sendo assim, o então objeto da ciência psicológica, o comportamento será avaliado e observado através dos testes e seus princípios, quais sejam, o de transformar as amostras de comportamento em afirmações sobre características de personalidade e inteligência, entre outras. Os instrumentos de avaliação propõem tarefas específicas às pessoas como meio para observar as características psicológicas. As tarefas podem ser entendidas como contar histórias, fazer um desenho ou responder problemas. As

respostas às tarefas possibilitarão a compreensão das características psicológicas, por meio das interpretações (Noronha, 2009).

A história dos testes ou da avaliação psicológica no país passou por cinco grandes fases, tendo início na primeira metade do século XIX. Tais períodos são: produção médico-científica acadêmica (1836-1930); estabelecimento e difusão da Psicologia no ensino das universidades (1930-1962); criação dos cursos de graduação em Psicologia (1962-1970); implantação dos cursos de pós-graduação (1970-1987) e emergência dos laboratórios de pesquisa de 1987 em diante (Pasquali & Alchieri, 2001). Nesta última fase consolidaram-se vários eventos científicos em avaliação psicológica em virtude da preocupação de vários grupos de pesquisadores quanto à produção de instrumentos mais sérios e confiáveis (Noronha & Alchieri, 2002).

Custódio (2007) afirmou que uma das épocas mais importantes da história foi a década de 1950 a 1960, um dos períodos em que a avaliação psicológica, bem como a psicometria esteve em alta no Brasil. As universidades pioneiras que ofereciam o curso de Psicologia foram: PUC-SP, USP e o Sedes Sapientiae. O curso da PUC, em exceção aos demais, fazia uso da avaliação psicológica como critério de ingresso no processo seletivo. Para muitos alunos, tal procedimento foi considerado como uma determinação rigorosa, mas bem vista na época, na medida em que se poderia selecionar as pessoas com reais aptidões para tornarem-se profissionais da Psicologia.

Apesar de um período produtivo, instalou-se uma crise de ordem ideológica na área nos idos de 70, com críticas relacionadas ao uso indiscriminado de testes estrangeiros sem adaptação. Uma forte oposição às práticas e às técnicas positivistas se apresentou, fato que desencadeou alguns prejuízos relativos à pesquisa e ao ensino de testes. As críticas fizeram sentido naquele momento, devido à baixa qualidade da formação dos alunos em avaliação psicológica, uma vez que nos cursos recém-criados ainda não havia docentes especializados no assunto (Padilha, Noronha & Fagan, 2007). Este período, que durou aproximadamente 20 anos, cuja onda pregava a não

importância dos testes, disseminou a visão negativa dos testes que tiveram influência na baixa produção e interesse de profissionais e estudantes sobre o tema. Nesta época os testes não eram considerados suficientemente importantes para garantir investimentos financeiros e profissionais (Wechsler, 2001).

O ano de 1962 foi marcado pela oficialização da Psicologia como profissão no Brasil, o que se deu pela aprovação da Lei nº 4119, de 27 de agosto daquele ano. Esta lei foi fruto de uma série de avanços ocorridos ao longo de vários anos, os quais fizeram com que a Psicologia deixasse de ser uma disciplina aplicada para ganhar um campo próprio. A partir dessa lei, que culminou com a criação do Conselho Federal de Psicologia e de suas sucursais em 1974, obrigou a existência de currículos mínimos que estabelecessem os conteúdos básicos a serem ensinados nas graduações de Psicologia (Custódio, 2007; Pasquali, 2010).

Na década de 80, com a criação dos primeiros laboratórios de avaliação psicológica no Brasil, os pesquisadores da área começaram a se opor às críticas até então presentes, sobre os testes e envidaram esforços para trabalhar na construção e adaptação de testes (Oakland, Wechsler & Maree, 2013). Dada a situação da formação de profissionais e dos pesquisadores no Brasil na década de 90, foram observadas algumas ações no sentido de promover cursos de pós graduação *strictu sensu* em Psicologia por diversas importantes universidades, havendo uma ampliação significativa dos cursos de pós graduação. Ambiel e Panacaro (2011), descreveram que a avaliação psicológica tradicionalmente se organiza em laboratórios e linhas de pesquisa. Menos de vinte por cento dos programas de pós graduação existentes no país contam com linhas de pesquisa na área de avaliação psicológica (Primi, 2010). O que se pode notar é que, se por um lado houve um aumento significativo da área de avaliação psicológica dentro de programas de pós-graduação, por outro, em números absolutos, essa representação é ainda pequena, se comparado com o número de grupos de pesquisa das universidades brasileiras



e a importância da área em relação à necessidade científica e social do tema no país (Wechsler, 2005a).

No final do século XX pôde-se observar um movimento e consequente avanço da área por meio da organização de eventos dedicados à avaliação psicológica; em São Paulo pela USP (Encontro de Técnicas do Exame Psicológico), em Porto Alegre pela UFRGS e PUC-RS (Encontro Nacional sobre Testes Psicológicos), em Minas Gerais pela UFMG, PUC-MG, Centro Universitário Newton Paiva e FUMEC (Encontro Mineiro de Avaliação Psicológica) e em Ribeirão Preto pela USP-RP (Encontro da Sociedade Brasileira de Rorschach e outros métodos projetivos, que em 2004 passou a se chamar Associação Brasileira de Rorschach e Métodos Projetivos - ASBRo), conforme pesquisa realizada por Primi (2010).

Wechsler (2005a) ainda descreve que tais eventos fomentaram a reunião, intercâmbio e organização de pesquisadores e profissionais da área, o que finalmente rendeu a criação das duas sociedades científicas mais representativas da área atualmente: a já mencionada ASBRo, fundada em 1993, e o Instituto Brasileiro de Avaliação Psicológica (IBAP), fundado em 1997. A associação e o instituto integram o Fórum Nacional das entidades Brasileiras de Psicologia. Posteriormente à criação do IBAP, os Encontros Nacionais sobre Testes Psicológicos passaram a ser realizados bianualmente. O processo de consolidação das entidades pode ser notado na criação da primeira revista específica da área, intitulada "Avaliação Psicológica", cujo início deu-se em 2002 (Instituto Brasileiro de Avaliação Psicológica, 2013).

Todos os eventos citados indicam o quanto a área cresceu nos últimos vinte anos. Uma constatação deste crescimento pode ser notada na quantidade de publicações. Primi (2010), após uma pesquisa utilizando os descritores avaliação e testes, concluiu que o aumento de produção sobre o assunto atualmente quase triplicou em relação ao início da década de 90. Noronha, Primi e Alchieri (2004) apontam que em termos de impacto na prática profissional, com certeza um marco histórico muito importante desse período,

foi a Resolução 002/2003 do CRP. Esta resolução divulgou os requisitos mínimos e obrigatórios que os instrumentos psicológicos precisam ter para o uso profissional adequado. Concomitantemente houve a criação do Sistema de Avaliação dos Testes Psicológicos (SATEPSI).

O SATEPSI inicialmente teve como objetivo central analisar as principais dificuldades que o psicólogo enfrentava diante da avaliação psicológica e da utilização de testes. Um dos objetivos centrais também era o de avançar na avaliação da construção de métodos para qualificação dos instrumentos de avaliação psicológica dentro de parâmetros científicos, considerando os diversos contextos e propósitos nos quais a avaliação é utilizada. Dessa forma trabalhou-se para que fosse possível garantir que o uso de testes atendesse aos princípios éticos previstos pelo Código de Ética Profissional do Psicólogo (CFP, 2011).

Por meio da Resolução nº 002/2003 foi criada a Comissão Consultiva em Avaliação Psicológica, formada por pesquisadores e conselheiros com experiência e produção científica na área. Tal comissão foi incumbida de analisar e emitir pareceres sobre os testes psicológicos encaminhados ao CFP, com base nos parâmetros definidos na resolução (Anache & Corrêa, 2010). Essa comissão é integrada por psicólogos convidados, de reconhecido saber em testagem psicológica, que analisam e emitem pareceres sobre os testes psicológicos. Com estas medidas o CFP tem envidado esforços para manter interlocuções permanentes com a academia e com instituições e associações de pesquisadores, os quais constituem espaços permanentes de produção e disseminação de conhecimentos, fortalecendo assim, a relação entre a ciência e a profissão (Pasquali & Alchieri, 2001).

Esta comissão consultiva avalia os critérios de qualidade dos testes psicológicos. Tais critérios encontram-se no anexo da resolução 002/2003 do manual do CFP do ano de 2003. Este instrumento permite apreciar um conjunto de propriedades básicas que os instrumentos psicológicos devem possuir, de acordo com os parâmetros internacionalmente definidos para que

sejam reconhecidos pela comunidade científica e profissional. Este formulário está dividido em três partes: descrição geral dos testes, requisitos técnicos e consideração e análise dos requisitos mínimos (CFP, 2011).

Oakland, Wechsler e Maree (2013), fizeram uma analogia da história do desenvolvimento dos testes no Brasil com um movimento psicológico por meio de ondas. A primeira onda foi descrita como o período em que os testes eram reconhecidos e eram bastante usados nos contextos educacional, clínico e organizacional. Nesta época a maioria dos testes eram importados dos Estados Unidos e Europa. Na segunda onda, os testes psicológicos caíram em descrédito e começaram a ser criticados por não ter rigor científico adaptados para a realidade brasileira. Durante a terceira onda, os méritos dos testes começaram a ser reconhecidos pela sociedade como o resultado do bom desempenho da comunidade científica em validar os instrumentos para fazer o uso dos mesmos da maneira mais adequada possível e esta é uma questão emergente pois aponta a valorização dos testes psicológicos, cada vez mais presentes nos diferentes contextos da sociedade. Uma quarta onda emergente, apresenta a situação atual do Brasil como crescente no que diz respeito à criação e uso de testes no país. Os autores afirmam que o crescimento na área de avaliação é visível e asseguram que ainda há carência em algumas áreas e idades específicas para aplicação de testes. Finalmente certificam que nosso país está se movendo no sentido de desenvolver e utilizar testes assim como outros países latinoamericanos para alcançarem um nível científico elevado no que diz respeito à normatização, criação e uso de testes (Wechsler, 2013).

Padilha, Noronha e Fagan (2007) e Diniz, Almeida e Pais (2007) realizaram diversas pesquisas cujo objetivo foi identificar problemas graves no uso de testes psicológicos sob a ótica dos profissionais de Psicologia. Os resultados obtidos mostraram que os problemas mais frequentes estavam relacionados à má formação universitária, má qualidade de instrumentos, ausência de evidências de validade dos testes para a realidade atendida e dificuldade dos psicólogos em utilizar testes psicológicos da maneira adequada.

Entre os principais requisitos que os testes precisam para terem seu uso profissional adequado, de acordo com a Resolução nº 002/2003, Pacanaro, et al. (2011) destacam: apresentação da fundamentação teórica do instrumento com especial ênfase na definição do construto; apresentação de evidências empíricas de validade e precisão das interpretações propostas para os escores do teste; apresentação de dados empíricos sobre as propriedades psicométricas dos itens do instrumento e informações sobre os procedimentos de correção e interpretação dos resultados. A comunicação detalhada do procedimento e o sistema de interpretação no que se refere às normas brasileiras, deve estar relatada junto às características da amostra de padronização de uma maneira clara, preferencialmente comparada com estimativas nacionais, o que possibilita desta forma, o julgamento do nível de representatividade do grupo de referência usado para a transformação dos escores. Finalmente deve estar clara a apresentação dos procedimentos de aplicação e correção, bem como das condições em que o teste deve ser aplicado para que haja a garantia da uniformidade dos procedimentos envolvidos na sua aplicação.

Noronha (2002) fez um estudo com o objetivo de identificar os problemas mais graves e mais frequentes no uso de testes psicológicos, segundo a opinião de psicólogos. A autora entrevistou 214 psicólogos e os resultados encontrados apontaram que os problemas mais graves que relataram foram: formação inadequada na área de avaliação, inadequação de instrumentos e problemas do próprio instrumento. O problema mais frequente apontado foi a falta de instrumentos padronizados e validados para o Brasil. A avaliação teve uma grande melhoria desde o apoio de Conselho Federal de Psicologia na área. Em 2001 existiam 30 instrumentos liberados para uso, já em 2007 esse número subiu para 114, e hoje existem 138 instrumentos disponíveis para uso na lista do SATEPSI. Os vários eventos já organizados pelo IBAP demonstram o crescimento na área com mais estudos de validação e construção de testes (Noronha, 2010). Um estudo realizado por Milian, Lourençoni e Wechsler (2012) analisou 1090 resumos dos congressos do IBAP

dos anos de 2009 e 2011, com o objetivo de verificar tendências na temática. Os resultados apontaram que a validação foi um procedimento bastante estudado no ano de 2009, contando com 27% do total de trabalhos levados ao congresso nacional. Quanto à construção de testes para a realidade brasileira, foi possível observar que a porcentagem subiu do ano de 2007 para o ano de 2009, contando com 5,4% das pesquisas totais no último ano avaliado. A adaptação também aumentou de 2007 para 2009, contando com 2,9% do total. É possível afirmar que tais temáticas, como validação, construção e adaptação, ainda que não tenham porcentagens significativas, tem crescido no nosso país, o que por sua vez, indica um crescimento na área de avaliação psicológica no Brasil.

Primi (2010) apontou alguns dos principais desafios para a área como a contribuição das novas metodologias na análise dos dados como a teoria de resposta ao item (TRI) e análise fatorial confirmatória; impacto da tecnologia com metodologias de TRI na criação de testes adaptativos computadorizados que utiliza banco de itens mais adequados para fazer avaliações mais curtas e mais precisas. Outros desafios ainda são a integração de abordagens para interpretação de testes para possibilitar a integração da psicologia positiva e da TRI para permitir interpretação referenciada do item; validade consequencial, ou seja, uso e relevância social dos instrumentos e incentivo à formação profissional e criação da especialização em avaliação psicológica. A resistência dessa especialidade vem de outros grupos que utilizam a avaliação psicológica de forma mais livre, como entrevistas e observações.

Deve existir um conhecimento relevante sobre o uso do teste, envolvendo a atuação ética e profissional na avaliação psicológica, avaliando e selecionando o potencial dos testes para cada situação: primeiramente deve-se respeitar os vieses culturais, no sentido de se os construtos avaliados são representativos para cada grupo, em segundo lugar a correção e interpretação do teste deve ser adequada. Assim sendo, um dos cuidados da *International Testing Commission* (ITC) é alertar para a necessidade de obtenção de evidências de validade de testes pra seu uso em diferentes grupos, além de

resultados que demonstrem que o teste é preciso e normatizado para cada população (Wechsler, et al., 2003).

Diversos estudos desenvolvidos pelos autores aqui citados e por outros, tratam dos instrumentos mais usados pelos psicólogos e os problemas mais presentes na avaliação. Embora os avanços da avaliação sejam claros, sobretudo quando se relaciona a situação atual da área quando comparado com os primeiros instrumentos utilizados que continham equívocos, está clara a importância da continuidade de estudos e de pesquisas na área, a fim de que pesquisadores e psicólogos da avaliação psicológica encontrem o devido estado de excelência para criar e adaptar testes dentro das normas necessárias (Noronha, 2009; Oakland & Lane, 2004).

## **1.2 Parâmetros psicométricos para avaliar testes**

Os psicometristas recorreram a uma série de técnicas para viabilizar a demonstração de validade de seus instrumentos. Fundamentalmente, essas técnicas podem ser classificadas em três grandes grupos: validade de conteúdo, de critério e de construto conforme descrito no livro da *American Educational Research Association* (AERA), em conjunto com a *American Psychological Association* (APA) e *National Council on Measurement in Education* (NCME) Pasquali (2010).

Anastasi e Urbina (2000) afirmaram que a validade de um teste refere-se àquilo que o teste avalia e o quão bem ele faz isso. Segundo os autores, a validade do teste descreve o que se pode concluir de seus escores. Em relação a isso, é preciso ter cuidado para não aceitar o nome do teste como indicador daquilo que ele mede. Urbina (2007) conceitua que validade é o grau em que todas as evidências acumuladas confirmam a interpretação desejada dos escores de um teste para os fins propostos. A autora também aponta que a validade é a questão principal referente aos escores de testes e seus usos. A comprovação da validade, segundo Pasquali (2010), consiste em "estabelecer

cientificamente que as operações empíricas (comportamentos aferidos através de tarefas, tipicamente chamados de itens) são isomórficas às características psicológicas (ou traços latentes) representadas fisicamente nos itens" (p.62).

A validade era estudada dentro de seus três "tipos", a saber, validade de conteúdo (avalia se os itens de um teste são adequados para mensurar o domínio ou comportamento que se pretende medir), validade preditiva (se o teste estava relacionado com variáveis externas ou de critério externo, como notas escolares por exemplo) e validade de construto (a medida em que um teste mensura adequadamente um determinado construto). Estas definições foram sendo questionadas pelos estudos de Messick que argumentou que os diferentes tipos de informações obtidas visavam verificar a validade de construto. Assim sendo, substitui-se os antigos critérios que determinavam os "tipos de validade" sugerindo a mudança para "evidências de validade". Estas evidências poderiam ser obtidas através das seguintes fontes: conteúdo representativo pelos itens, processos mentais representados pelas respostas, relações com variáveis externas (testes medindo o mesmo construto ou critério externo) e consequências sociais ou intencionais da testagem (Primi, Muniz & Nunes, 2009).

As evidências de validade de conteúdo devem ser obtidas para observar se há relação entre o conteúdo do teste e o construto que se quer avaliar. Esta definição é apoiada por três associações: a *American Psychological Association* (APA); a *American Educational Research Association* (AERA) e o *National Council on Measurement in Education* (NCME). Nas evidências de validade baseadas na relações com outras variáveis ou testes, visam conseguir inferir evidências de características que são similares, convergem ou são diferentes. As evidências de validade baseada no processo de respostas devem apresentar dados que representem o significado psicológico que se quer obter através dos itens. As evidências de validade baseadas nas consequências da testagem visam avaliar o impacto social do uso do teste, ou seja, de que maneira contribuir para a avaliação psicológica em contextos específicos (Alves, Souza & Baptista, 2011).

Além da validade, existe a precisão quando se fala em qualidade psicométrica de um teste. Segundo Pasquali (1996), a precisão de um teste aponta para características que ele deve possuir, a de medir sem erros. Isto expressa que o mesmo teste, aferindo os mesmos sujeitos em diferentes ocasiões, ou testes equivalentes aferindo os mesmos sujeitos na mesma ocasião, produzem resultados similares. Como nenhuma medida, seja psicológica ou física, é isenta de erro, a análise da precisão de um teste psicológico pretende apontar exatamente o quanto ele se distancia do ideal de medir sem erro, gerando um coeficiente que, quanto mais precisa for a medida, menor será o erro na utilização do teste.

Para Anastasi e Urbina (2000, p.9), "precisão é a consistência dos escores obtidos pelas mesmas pessoas quando elas são reexaminadas com o mesmo teste em diferentes conjuntos de itens equivalentes". Este conceito de precisão destaca o cálculo do erro de medida de um único escore, com o qual é possível prever o espaço total de mudança. Fachel e Camey (2000) afirmam que a precisão está pautada na dificuldade de estabilidade no tempo e ao problema de consistência interna do instrumento. As autoras também consideram que uma escala ou teste preciso, necessita ser medido ou testado por diversas vezes, nas mesmas condições e que forneçam o mesmo resultado. Espera-se que o resultado não seja muito diferente, uma vez que está medindo a mesma característica psicológica num mesmo ambiente. Van Kolck (1981) acrescenta que um teste é preciso quanto maior forem os resultados constantes e estáveis.

Os métodos para obter precisão mais utilizados são: formas alternadas (formas paralelas), teste reteste (duas aplicações em momentos distintos), divisão pelas metades (duas partes, divisão do teste por partes homogêneas), método de coeficiente de Kuder-Richardson e Alfa de Cronbach (a relação entre respostas individuais e o resultado total) e precisão entre avaliadores (dois ou mais avaliadores corrigem o teste para garantir objetividade). A utilização do método de obtenção da precisão dependerá do tipo e o objetivo do teste (Alves, Souza & Baptista, 2011).



Como afirmam Wechsler e Schelini (2006), existe a necessidade de serem adaptados mais testes que possam avaliar, de maneira válida e confiável as várias dimensões que podem compor a inteligência, bem como outros construtos, de crianças e jovens brasileiros devido à carência de instrumentos validados e padronizados com as qualidades determinadas pela *International Testing Commission*. No que se refere à evidências de validade e precisão dos testes psicológicos, vale ressaltar que estes são elementos indispensáveis para garantir a confiabilidade dos resultados obtidos (Noronha, 2003).

## Capítulo II

### INTELIGÊNCIA

#### 2.1 Panorama Histórico

Tentativas de definir a inteligência têm sido feitas há décadas; contudo, o que ao longo do tempo foi entendido como evidência passou a ser questionado e colocado em dúvida, de tal forma que poucos conceitos foram estruturados de maneiras tão variadas. O interesse pela área de avaliação cognitiva surgiu há muito tempo, mais de três mil anos atrás na China (Oakland, 2005). A avaliação surgiu do interesse de selecionar soldados com maiores habilidades na resolução de problemas, raciocínio visoespacial, pensamento divergente e outras características consideradas importantes para a época. Devido à necessidade do ser humano de explicar as diferenças individuais no uso das informações, pode-se observar grande curiosidade de pesquisadores e intelectuais no estudo das habilidades cognitivas (Schelini, 2007).

Não existe nenhum outro fator psicológico, como a inteligência, que esteja relacionado com um número tão grande de fenômenos sociais. Isto se deve ao fato de que a inteligência compõe um atributo humano de primeira magnitude, sendo provavelmente, o mais importante deles. Neste sentido, devido sua relevância no cotidiano, a psicologia explora intensamente a natureza da inteligência humana há mais de 100 anos (Andrés-Pueyo, 2006). Até hoje na Psicologia e na sociedade a inteligência e sua avaliação são estudadas, uma vez que esta está relacionada com nossas apreciações diárias e decisões que temos de fazer. Fato é que muitas dúvidas ainda existem quanto a uma definição única do termo (Pasquali, 2010).

O laboratório de Wundt na Alemanha se destacou nas últimas décadas do século XIX e treinou muitos psicólogos dos Estados Unidos e de outros países, que retornaram para seus locais de origem para constituir laboratórios

semelhantes. Na mesma época, o biólogo inglês Francis Galton, principal responsável pelo lançamento do movimento de testagem sobre avaliação intelectual, interessou-se pela avaliação das funções psicológicas a partir de uma perspectiva inteiramente diferente. Galton decidiu pesquisar a noção de que os dons intelectuais tendem a se transmitir de uma geração a outra. Para este fim, construiu um laboratório antropométrico em Londres, no qual por diversos anos coletou dados sobre uma série de características físicas e psicológicas de milhares de indivíduos e famílias. Galton estava convicto de que a capacidade intelectual é uma função da agudeza de sentidos de cada pessoa para perceber e discriminar estímulos, que, por sua vez, seria de natureza hereditária (Almeida, 2005). Por meio da acumulação e tabulação cruzada de seus dados antropométricos, Galton pretendia estabelecer tanto a gama de variação destas características como suas interrelações e concordância entre indivíduos com diferentes graus de laços familiares, mas não teve sucesso no seu empreendimento (Pasquali, 2003; Urbina, 2007).

James McKeen Cattell foi um autor de grande seriedade na história da inteligência, seu orientador em sua Tese foi Wundt. O interesse de Cattell pela mensuração das diferenças individuais foi reforçado pelo seu contato com Galton na Inglaterra nos idos de 1888 (Anastasi & Urbina, 2000). Embora Galton tenha designado como “testes mentais” a variedade de suas medidas psicofísicas, esse termo adquiriu o seu significado moderno com a publicação do artigo *Mental Tests and Measurements* de autoria de James M. Cattell, em 1890. Na seleção desses testes, Cattell seguiu a concepção de Galton, dando ênfase às medidas sensoriais por acreditar que estas permitiriam maior precisão na avaliação das funções intelectuais. Diversos autores atribuem a Cattell o mérito de ter demonstrado que as habilidades mentais poderiam ser estudadas experimentalmente, distantes do domínio filosófico, marcado pela introspecção (Pasquali, 1996).

Alfred Binet, um psicólogo francês, e seus colaboradores tentaram avaliar a inteligência pela mensuração de traços físicos e análise de caligrafia, procedimentos estes que não contrariavam os pressupostos de Galton e

Cattell. No entanto, os resultados desses estudos fizeram com que Binet concluísse que o funcionamento intelectual envolvia não só as sensações e associações elementares, mas todos os complexos fenômenos da Psicologia (Matarazzo, 1976). A concepção de inteligência de Binet foi-se diferenciando substancialmente dos pressupostos de Galton e Cattell, pois nos processos eram focados mais os aspectos cognitivos, em detrimento dos psicofísicos (Sternberg, 1992a e 1992b). Gradualmente, Binet definiu a inteligência por uma concepção unitária, utilizando o termo “inteligência global” para caracterizá-la como a soma de diversas funções mentais, sendo entidades unitária e global (Almeida, 2005; Pasquali, 2010).

Os testes de Binet-Simon atraíram uma grande atenção entre os psicólogos do mundo todo. Traduções e adaptações apareceram em muitos países, incluindo Estados Unidos, devido à urgência de uma medida padronizada para classificar pessoas mentalmente retardadas. Como um instrumento de testagem, todavia, esta medida foi logo superada por Stanford-Binet, por um modelo mais extenso e psicometricamente refinado. Surgiu então o teste de Coeficiente de Inteligência (QI), ou a razão entre idade mental e idade cronológica, tornando-se um teste de uso generalizado na Psicologia a partir desta época. Os primeiros trabalhos da Psicologia defendiam uma abordagem unidimensional da inteligência, como apontam os trabalhos de Galton, Binet e Spearman. Desde o início, as teorias psicométricas destacaram as distinções de cada indivíduo, tentando assim entender a inteligência em termos de estruturas estáticas chamadas “fatores”. Cada fator representaria uma competência ou habilidade humana, de tal modo que as diferenças individuais seriam, na verdade, diferenças entre os fatores. Daí decorreu o fato de as teorias psicométricas também serem designadas de teorias fatoriais ou diferenciais. A abordagem psicométrica da inteligência pode ser mencionada a partir de diversos conceitos alternativos. O termo "psicométrica" destaca a medida envolvida na construção e validação de testes, já o termo "fatorial" salienta o tipo de análise utilizada para descrever a estatística utilizada. (Almeida, Guisande, Primi & Ferreira, 2008; Schelini, 2007).

O grande salto para a avaliação da inteligência foi dado pelo psicólogo britânico Charles Spearman, que em 1904 demonstrou ser possível o auxílio da estatística para a compreensão dos processos cognitivos, mais especificamente, pela análise fatorial, propondo assim um fator geral (fator G) para explicar seu funcionamento (Prieto, Ferrando, Bermejo & Ferrándiz, 2008). Spearman apresentou então a teoria dos Dois Fatores da Inteligência, também conhecida como Bi-Fatorial, que 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. Esta teoria apresenta dois tipos de fatores durante a resolução de um problema: um fator de inteligência geral (fator G) e outros específicos (fatores s). O fator de inteligência geral (fator G), 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). Além disso, o fator “G” também poderia ser definido como uma capacidade básica para estabelecer relações ou pensar abstratamente. Os fatores “s” seriam relativos a uma tarefa específica, representando particularidades de cada instrumento, conforme descrições feitas por Carroll (Primi, 2006).

Para facilitar o estudo histórico da psicometria, Pasquali (2010) dividiu o histórico dos testes por décadas. A década de Galton foi a de 1880 e seus trabalhos objetivavam a avaliação das competências humanas através de medidas sensoriais. Seu trabalho também teve importância tanto na área prática da psicometria como na teórica. A segunda década foi a de Cattell (1890), que sofreu influências de Galton. Cattell desenvolveu medidas individuais e de rendimento acadêmico também foi o precursor da terminologia "*mental test*". Desta mesma época vêm as contribuições de Karl Pearson, que desenvolveu a técnica da correlação. A era dos testes de inteligência (1910-1930) foi a época em que diversos autores, em especial os americanos (Binet-Simon, Spearman, Terman, Jastrow, Thorndike) trabalharam na área de construção de testes com diversos objetivos, como a seleção de soldados para

a guerra, por exemplo. A quinta década foi a da análise fatorial, em 1930. O autor mais relevante da época foi Thurstone por ter desenvolvido a análise fatorial múltipla e ter sido o fundador da Sociedade Psicométrica, dedicada ao avanço da psicometria. A era da sistematização vai de 1940 a 1980, marcada por estudos estatísticos na avaliação dos testes (destaque especial para Guilford), teorias de inteligência e a introdução de normas de elaboração e uso de testes pela *American Psychological Association*. A última década, a de 1980, foi caracterizada pela era da psicologia moderna, que abrange a TRI (teoria de resposta ao item), bem como a inauguração de diversas revistas especializadas na área da psicometria.

## **2.2 Concepções atuais da inteligência e modelo de Cattell-Horn-Carroll - CHC da Inteligência**

Na década de 1940, e, principalmente, nos anos 50 e 60, alguns autores elaboraram concepções acerca da inteligência capazes de conciliar as abordagens anteriormente citadas. Nesta perspectiva conciliatória, a teoria Gf-Gc, formulada por Cattell, merece destaque por oferecer o modelo mais bem fundamentado para o entendimento e avaliação das capacidades cognitivas, além de ser bem aceita no meio científico (Schelini, 2002; 2006). Em 1942 Raymond Cattell, analisando as 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" (Almeida, Guisande, Primi & Ferreira, 2008).

A proposta de Cattell, feita em 1961, considerava que a inteligência fluida (Gf – *fluid intelligence*) estaria associada ao pensamento lógico, capacidade de estabelecer relações e componentes não-verbais pouco influenciados pela cultura. As operações mentais que as pessoas utilizariam frente a uma tarefa relativamente nova e que não poderia ser executada automaticamente representariam Gf. A inteligência cristalizada (Gc –

*Crystallized Intelligence*) representaria tipos de habilidades exigidos na solução da maioria dos complexos tipos de problemas cotidianos. Esta inteligência é altamente influenciada por experiências culturais e educacionais, também presente em tarefas que envolvem conteúdo verbal (Keith & Reynolds, 2010; Schelini, 2006). Posteriormente, Horn, ampliando a proposta de Cattell propôs a existência de oito habilidades cognitivas que comporiam a inteligência, sendo duas delas as habilidades fluida e cristalizada e as seis demais abrangendo processamento visual, memória a curto prazo, armazenamento e recuperação a longo prazo, rapidez de processamento e habilidades quantitativas (Taub & McGrew, 2004; Wechsler, 2013).

John B. Carroll, conhecido como um dos eruditos mais reconhecidos e tecnicamente avançados na área de análise fatorial das capacidades cognitivas humanas, fez um levantamento das pesquisas dos últimos 60 anos. Ele realizou uma reanálise utilizando métodos de análise fatorial mais avançados e o produto final desta análise 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; o termo estrato ou camada é utilizado como forma de estabelecer a especificidade dos fatores. No primeiro estrato seriam as habilidades específicas, no segundo estrato, as habilidades gerais e no terceiro estrato o fator geral da inteligência (G). As habilidades específicas incluem 70 fatores. No segundo estrato, e relacionando-se aos fatores do primeiro estrato, encontram-se dez fatores gerais ligados a áreas do funcionamento cognitivo, sendo eles: Inteligência Fluida (Gf), Inteligência Cristalizada (Gc), Conhecimento Quantitativo (Gq), Leitura e Escrita (Grw), Memória de Curto Prazo (Gsm), Processamento Visual (Gv), Processamento Auditivo (Ga), Capacidade de Armazenamento e recuperação de memória de Longo Prazo (Glr), Velocidade de Processamento (Gs) e Rapidez de Decisão (Gt). Por último, no terceiro estrato, encontra-se o fator geral da inteligência, indicando a existência de operações cognitivas comuns a todas as atividades mentais dos três estratos (Floyd, Keith, Taub & McGrew, 2007).

Uma síntese da teoria de Cattell, Horn e Carroll foi elaborada por Flanagan e McGrew. Sendo assim, a moderna teoria Gf-Gc, melhor representada pelo modelo de Horn-Cattell e pela teoria Teoria das Três Camadas de Carroll, foram em 1998, integradas por McGrew e Flanagan criando-se a Teoria de Cattell-Horn-Carroll – CHC das Habilidades Cognitivas. Flanagan e McGrew foram capazes de sintetizar estas duas importantes perspectivas da teoria Gf-Gc, originando o que posteriormente ficou conhecido como o modelo CHC. Atualmente este modelo teórico é o mais adequado, o que mais diferencia e explica as diversas capacidades que representam a inteligência no quadro da abordagem psicométrica (Phelps, McGrew, Knopik & Ford, 2005; Primi, 2003).

Richard W. Woodcock, estudioso das teorias da inteligência e pesquisador na área de testes psicológicos, frente às novas perspectivas teóricas dos instrumentos para avaliar habilidades cognitivas, decidiu reanalisar suas duas antigas baterias com a finalidade de enquadrá-las ao modelo teórico CHC, compreendendo assim todos os fatores do estrato, ou camada II e pelo menos dois subtestes para cada um destes estratos, o que implicou numa nova bateria, denominada Woodcock-Johnson III – WJ III. Esta bateria é baseada na teoria e pesquisas do intelecto humano de habilidades cognitivas. A fundamentação teórica desta bateria é derivada da teoria de Horn-Carroll das habilidades cognitivas (teoria CHC). Atualmente, a bateria WJ-III é considerada como o instrumento que melhor atende ao modelo CHC e a mais completa para explicar o funcionamento intelectual existindo em duas versões, sendo a primeira direcionada para avaliar as habilidades cognitivas (forma padrão e estendida) e a segunda para analisar o rendimento acadêmico. As formas padrão e estendida medem as sete áreas da teoria CHC por meio de diferentes testes: compreensão verbal, memória de recuperação de longo prazo, pensamento viso espacial, processamento auditivo, inteligência fluída, rapidez de processamento e memória de curto prazo (Dombrowski & Watkins, 2013; Keith & Reynolds, 2010; Schrank, McGrew & Woodcock, 2001).



Pesquisas realizadas com as duas versões da WJ-III atestaram a sua validade de construto como atendendo ao modelo CHC, pela estrutura fatorial dos seus resultados e também pelas altas correlações existentes entre os grupos de atividades que estariam compondo as camadas deste modelo (Dombrowski, 2013; McGrew, Dailey & Schrank, 2007).

Devido a importância da WJ-III, estudos brasileiros foram feitos com esta bateria visando atender as regulamentações da ITC e do CFP. Com este intuito a versão em inglês e espanhol foi traduzida e anexados itens para sua validação no Brasil em pesquisas realizadas no Laboratório de Avaliação e Medidas em Psicologia – LAMP, da PUC-Campinas (Wechsler & Schelini, 2006). A adaptação dos testes verbais que compõe a bateria WJ-III foi investigada por Wechsler, Vendramini e Schelini (2007), em crianças e jovens com idades entre sete e dezessete anos. Foram traduzidos e utilizados os itens das versões em inglês e espanhol desta bateria, assim os pesquisadores construíram mais itens a partir de livros didáticos brasileiros para os subtestes que avaliavam a compreensão verbal dos participantes (Compreensão Verbal, composto por três partes: Sinônimos, Antônimos e Analogias Verbais). A análise dos resultados pela TRI mostrou que 51% dos itens considerados discriminativos para avaliar a compreensão verbal desta amostra foram oriundos dos livros brasileiros. Tais dados indicaram a necessidade de construir itens que fossem adequados para a realidade brasileira, confirmando que a mera tradução de um teste não é suficiente para a sua utilização em outra cultura (Oakland & Lane, 2004).

Um estudo foi realizado por Wechsler e Schelini (2006), a fim de averiguar a validade convergente da WJ-III, comparando a sua versão adaptada com o Desenho da Figura Humana, que avalia o desenvolvimento cognitivo infantil, em crianças de 5 a 12 anos. Correlações significativas foram encontradas entre os resultados totais no DFH com a inteligência fluida, visoespacial e com rapidez de processamento, avaliada pela WJ-III. A partir desses resultados, pode-se afirmar que existe indicativos de evidências de validade da WJ-III, pois esta bateria mediria o desenvolvimento intelectual de crianças.

Com o objetivo de identificar dificuldades de aprendizagem utilizando a versão adaptada da WJ-III foi realizado o estudo de Mol e Wechsler (2008), com crianças entre 7 e 10 anos. Trinta crianças com dificuldades de aprendizagem e o mesmo tanto sem dificuldades de aprendizagem realizaram os testes da Bateria WJ-III. Diferenças significativas ( $p \leq 0,01$ ) entre grupos foram encontradas, assim como correlações significativas entre as notas de português e matemática com algumas habilidades cognitivas: inteligência cristalizada, memória, processamento auditivo e raciocínio fluído. Desta forma, conclui-se que é possível identificar dificuldades de aprendizagem a partir da Bateria WJ-III.

As evidências de validade convergente da bateria WJ-III foram investigadas em uma pesquisa realizada por Chiodi e Wechsler (2009), com o objetivo de comparar resultados de uma bateria de inteligência já validada (WISC-III) com aqueles obtidos na WJ-III, versão adaptada brasileira. A amostra foi de 30 estudantes do ensino médio. Os resultados obtidos indicaram a presença de correlações significativas entre as duas baterias. Os resultados apontaram que correlações altamente significativas ( $p \leq 0,01$ ) foram encontradas entre algumas variáveis da WISC-III e da bateria WJ-III, e também em seus resultados totais. Portanto as mesmas habilidades cognitivas são avaliadas por ambos os instrumentos, podendo concluir que medem os mesmos construtos.

Primi, Nakano e Wechsler (2012), realizaram um estudo com o propósito de investigar os fatores que seriam medidos pela Bateria de provas de raciocínio (BPR-5), que mede a inteligência e a Bateria de Habilidades cognitivas Woodcock-Johnson III (WJ-III), versão brasileira adaptada, que também mede o mesmo construto. A partir da análise fatorial confirmatória, concluiu-se que a inteligência cristalizada (Gc) aglomera o teste de raciocínio verbal da BPR-5 e os subtestes verbais da WJ-III. Nenhum subteste da WJ-III obteve carga fatorial em processamento viso-espacial (Gv) e a inteligência fluída (Gf) absorve a prova de raciocínio abstrato da BPR-5 e dois subtestes da WJ-III. Após a análise dos resultados, ambos os instrumentos demonstram medir inteligência fluída (Gf) e inteligência cristalizada (Gc). Wechsler (2013)

investigou a convergência entre os resultados da Bateria de Avaliação Intelectual e Criativa - BAICA, com a Bateria Woodcock Johnson III e a BPR-5. Os resultados apontaram relações significativas ( $p < 0,05$ ) entre os vários subtestes da BAICA e da Bateria WJ-III. O subteste de Vocabulários da WJ-III não se correlacionou com o mesmo subteste da BAICA pois esta não apresenta figuras para o subteste Vocabulário, sendo assim não há como comparar estes subtestes dessas baterias. Quanto às correlações da BAICA com o BPR-5, foram encontradas correlações significativas com o subtestes que medem habilidades verbais de ambas as baterias. Algumas outras correlações significativas também foram encontradas. A partir deste estudo concluiu-se que existem indícios de validade BAICA, pois correlações significativas para algumas áreas avaliadas foram encontradas.

A necessidade de adaptação de toda a bateria WJ-III foi investigada em um estudo nacional (Wechsler et al. 2010). Neste sentido, foram criados novos itens também para os testes que mediam a consciência fonológica e o processamento auditivo, que pudessem representar os fonemas na língua portuguesa. Estes novos testes foram acrescentados aos demais, já adaptados em estudos anteriores. Os resultados analisados pela TRI indicaram a necessidade de remover vários itens da bateria original americana, principalmente os relacionados com vocabulário, sendo necessário portanto manter os itens brasileiros. As diferenças de idade foram significativas, demonstrando a validade da bateria como medida cognitiva.

A análise das diversas pesquisas realizadas com a WJ-III demonstrou a necessidade de sua adaptação à realidade brasileira. Desta forma, surgiu a necessidade de se criar uma Bateria Brasileira de Habilidades Intelectuais, que pudesse avaliar as mesmas áreas da WJ-III, porém com itens criados para a realidade brasileira. Assim sendo foi elaborada a Bateria de Habilidades Intelectuais de Adultos - BAIAD, que avaliaria apenas a inteligência. Mais tarde foi adicionada a avaliação da criatividade nesta bateria, surgindo então a Bateria de Avaliação Intelectual e Criativa, forma adulto (BAICA) e forma infantil (BAICI), cujos estudos, ainda em andamento, visam verificar as evidências de

validade e precisão (Wechsler, 2013). Portanto, pretende-se contribuir neste estudo com informações sobre esta nova bateria e também obter dados para a investigação das qualidades psicométricas da BAICA bem como verificar suas evidências de validade.

## Capítulo III

### CRIATIVIDADE

#### 3.1 Criatividade: perspectiva histórica e definição

A criatividade é um fenômeno complexo, envolvendo múltiplas perspectivas. Embora já venha sendo estudada há mais de meio século, demonstrando ser um fenômeno importante para a Psicologia, existem questões, ainda hoje, sobre sua conceituação e aplicação. Por ser multidimensional, a criatividade parece ser melhor definida quando tem-se uma visão do fenômeno sob uma perspectiva integrada e multidisciplinar. (Wechsler, 2005b, Wechsler & Nakano, 2011).

O encontro da *American Psychological Association* que aconteceu em 1950, foi de grande importância para o tema da criatividade pois o presidente da Associação na ocasião, Guilford, argumentou que a criatividade era um tema de grande relevância e com um vasto campo de estudo, mas que ainda pouco se sabia sobre o assunto. Guilford ainda acrescentou em seu discurso que as pesquisas em criatividade, na época, correspondiam apenas a 2% de todas as pesquisas dentro da Psicologia. Com esta fala, Guilford deu um grande impulso para os estudos na área, encorajando e persuadindo psicólogos sobre a necessidade de estudos na área de criatividade. Em particular, pode-se dizer que Guilford desafiou psicólogos a focarem seus estudos e descobrirem a criatividade enquanto ciência, principalmente nas crianças em idade escolar (Beghetto & Kaufman, 2007; Kaufman & Beghetto, 2009).

A partir de 1950 Guilford começou a criar hipóteses sobre o construto da criatividade. O autor passou por três momentos em suas teorias, ao definir a criatividade. Primeiro, criou a hipótese de que a criatividade dependia de variáveis intelectuais. Num segundo momento, fez a teoria fatorial da inteligência (*Structure of Intellect*) em que existiriam cinco operações

intelectuais e a criatividade seria parte de uma delas, do pensamento divergente. Este seria a capacidade do indivíduo de encontrar inúmeras ideias partindo de um único estímulo. No terceiro momento, Guilford elaborou um modelo em que a resolução de problemas seria parte de operações intelectuais, desta forma o conjunto dessas operações levaria à criatividade (Lubart, 2007). Para entender o modelo de criatividade de Guilford, primeiro é necessário que entendamos seu modelo da estrutura do intelecto (*SI - Structure of Intellect*). O modelo de estrutura do intelecto proposto por Guilford é uma extensão dos estudos de L. L. Thurstone em que os fatores da inteligência teriam correlação. Para Guilford, os fatores seriam independentes, pois para ele as atividades mentais incluiriam três elementos: a operação, o conteúdo e o produto. Cada um dos elementos seria subdividido em categorias e estas em subcategorias, que ao final seria um total de 180, nas últimas atualizações de suas pesquisas da década de 80. A criatividade, no modelo da estrutura do intelecto de Guilford, estaria localizada no pensamento divergente, cujo objetivo é achar o maior número de ideias possíveis e diferentes para a resolução de um problema (Sterberg & Grigorenko, 2001).

Desta forma, Guilford foi quem deu início aos estudos de criatividade na área da psicometria, uma vez que fez mensurações quantitativas acerca do tema, sendo considerado portanto precursor da pesquisa moderna em criatividade (Nakano & Wechsler, 2012). Os trabalhos de Guilford influenciaram nos estudos e criação de outros instrumentos, como o mais reconhecido e estudado dentro da área até hoje, os Testes de Pensamento Criativo de Torrance (*Torrance Tests of Creative Thinking*) (Baer, 2011; Kim, 2011; Morais & Azevedo, 2006).

Os significados e exposições feitas no meio científico sobre a criatividade evoluíram substancialmente com o avanço do entendimento sobre o funcionamento cognitivo. Desta forma, importantes definições sobre o pensar e fazer criativo foram também sendo formadas desde o século XVII. Desde o empirismo, menções aos estudos de Freud e contribuições humanistas de Maslow e Rogers se sobrepondo às da psicanálise dando importância à saúde,

até o século XX com as teorias mais recentes (Wechsler & Nakano, 2002). Para Sakamoto (2000) a criatividade é a manifestação de um potencial humano de realizações e que surge a partir de tarefas humanas e produz no acontecimento do processo. Lubart (2007) descreveu a criatividade como a capacidade de realizar um feito que seja novo e adaptado, de acordo com o contexto em que se manifesta. Wechsler (2004a) definiu que "a criatividade é um conceito multidimensional, envolvendo a interação de habilidades cognitivas, estilos de pensar, características de personalidade, elementos ambientais e culturais" (pag. ii) e esta foi a definição adotada para a presente pesquisa. Torrance (1990) definiu o processo do pensamento criativo como a capacidade do ser humano de ter sensibilidade a falhas em algumas informações, verificar componentes excludentes, estabelecer hipóteses a respeito desses fatores faltantes e testar suas hipóteses a fim de que finalmente possa comunicar os resultados encontrados.

Até os anos 70 o objetivo dos estudos da criatividade estavam em estudar e descrever o perfil da pessoa criativa e após esta data os estudiosos passaram a descrevê-la de forma mais integrada. Desta forma a visão unidimensional da criatividade foi sendo transformada, a partir do início da década de 80, tentando-se obter uma percepção mais integrada, ou seja, uma abordagem múltipla deste fenômeno (Alencar & Fleith, 2003). Esta nova abordagem defende que o desenvolvimento da criatividade é uma conjunção de fatores relevantes na vida do indivíduo como as capacidades intelectuais, fatores sociais, culturais, históricos e ambientais. Além disto, procurou-se demonstrar a relevância e a aplicação da criatividade em vários campos da vida diária. Um importante acontecimento na área da criatividade deu-se com a realização da Conferência Internacional de Buffalo em 1990 organizado pela *Creative Education Foundation*, que possibilitou aos pesquisadores a elaboração de uma definição mais ampla para a criatividade, sendo a mais bem aceita devido à sua característica multidimensional. A criatividade passa a ter seu foco de definição no três P's, o processo, a pessoa e o produto (Wechsler, 2008).

### **3.2 Concepções atuais da criatividade**

De um enfoque de doença, a criatividade passou a ter um enfoque de saúde mental tanto na literatura internacional como na nacional, caracterizando assim que um bom funcionamento do indivíduo envolveria a sua auto-realização pessoal, como propõe as teorias humanistas (Wechsler, 2005b, 2009). Os pesquisadores da área da criatividade vêm propondo distintas conceituações para o termo, paralelamente a uma análise dos processos envolvidos no ato criativo. Ainda que com distintas e novas caracterizações, uma definição única para o termo não foi definida, mas é possível observar o importante foco que a influência do ambiente criativo tem tido nos estudos apresentados (Fleith & Alencar, 2005). A abordagem múltipla da criatividade combina três fatores importantes para a vida do indivíduo como capacidades intelectuais, personalidade e ambiente. As interações desses fatores apresentados bem como sua natureza, variará de acordo com cada teoria proposta (Lubart, 2007).

A teoria do investimento em criatividade estudada por Sternberg e Lubart (1996), conflui o fato de se "comprar por pouco e se vender por muito". Para os autores comprar por pouco significa possuir ideias que são desconhecidas mas que têm potencial de crescimento e mesmo a pesar das barreiras encontradas e algumas resistências da sociedade devem ser perduradas. A pessoa criativa, é aquela que persiste na ideia, ainda que sem sentido para muitos, e consegue transformá-la em algo aceito e com sentido para os demais. Os aspectos relevantes dessa teoria envolvem seis habilidades/recursos distintos mas interrelacionadas, que convergem para a produção criativa, sendo estes: a inteligência ou habilidades cognitivas, os estilos de pensar, o conhecimento, a personalidade, a motivação e o ambiente (Alencar & Fleith, 2003; Wechsler, 2008; Zhang & Sternberg, 2011).

Um trabalho lançado por Woodman e Schoenfeld na década de 90, apresentou a abordagem múltipla da criatividade, descrevendo que a criatividade seria a interação de três componentes: os antecedentes, as



características da pessoa e as características da situação. Sendo assim, para esses autores, a junção de fatores cognitivos (inteligência e conhecimento), fatores conativos (estilo, personalidade e motivação), fatores emocionais e fatores ambientais seriam dirigidos para diferentes áreas de interesse da pessoa como arte, literatura, ciência, comércio e outras. Finalmente, a partir deste potencial criativo em diferentes áreas seria focada a habilidade do indivíduo para uma produção criativa, sendo que cada pessoa apresentará seu perfil particular frente a cada um dos quatro fatores citados para desenvolver sua produção criativa final (Lubart, 2007).

O modelo componencial de criatividade, de Amabile (2001), descreve-a como a produção de ideias adequadas à uma determinada situação de forma original. Neste modelo, existem três componentes básicos: habilidade de domínio (componentes e talentos aplicados ao que o indivíduo está trabalhando), processo criativo relevante (características de personalidade, estilos de pensar e hábitos de trabalho que promovam a criatividade em qualquer domínio) e motivação intrínseca (envolvimento com a tarefa influenciado pelo ambiente social). A habilidade de domínio inclui tudo que o indivíduo sabe e pode fazer na tarefa em questão, desde conhecimento técnico sobre o assunto até domínio relevantes de seu talento especial sobre o mesmo; ou seja, elementos relacionados ao nível de *expertise* de um domínio. Este modelo pretende explicar como fatores cognitivos, de personalidade, motivacionais e sociais influenciam no processo criativo, porém com uma maior ênfase na motivação e nos fatores sociais (Alencar & Fleith, 2003). Pesquisas realizadas com fatores como a personalidade e a motivação intrínseca mostraram como estas são as características principais da pessoa criativa. Amabile também demonstrou em suas pesquisas como certos tipos de fatores extrínsecos podem inibir a criatividade (Runco, 2004).

Uma outra forma de entender a criatividade é pela teoria dos 4P's (*person, process, product, press*), ou seja, a pessoa, o processo, o produto e o ambiente criativo, desenvolvida por Rhodes na década de 60. Esta estrutura divide a criatividade nas quatro categorias citadas e a descreve como um

fenômeno multidimensional. Esta teoria tem semelhanças com a teoria de investimento em criatividade pelo fato de considerar diversos aspectos ligados à criatividade, tanto internos quanto externos. Quanto à "pessoa", o foco está no nível de inteligência, personalidade, características pessoais e motivação. O "processo" são os estágios de pensamento para se atingir uma ideia criativa, num sentido mais comportamental e menos pessoal. O "produto" enfatiza a novidade, o grau de originalidade e a solução de problemas e síntese, indo além da simples resposta, sendo portanto o resultado de um processo criativo visto de uma forma mais objetiva. Finalmente o ambiente, no sentido de pressionar ou impulsionar (*press*) o indivíduo a saber o que impede suas ideias de fluírem criativamente. Esta última categoria pode ainda ser resumida ao que se refere na relação entre o indivíduo e seu ambiente (Basadur & Hansdorf, 1996; Kaufman & Sternberg, 2007; Runco, 2004).

Um modelo que articula com clareza a natureza da criatividade é o modelo do *Little-c* (pequeno c) e *Big-C* (grande C). O *Little-c*, foca a criatividade iminente, ou seja, aquela usada no dia a dia, no cotidiano, usada para realizar tarefas simples, cotidianas, porém com criatividade. O *Big-C* enfoca os altos níveis de criatividade, contribuições criativas significativas, como os daqueles indivíduos que são reconhecidos por seus feitos, que ganham prêmios de prestígio. Estudos antigos focavam os gênios, estudando apenas o *Big-C* e devido à necessidade de caracterizar melhor os indivíduos, uma nova categoria surgiu, o *mini-c*, que caracteriza indivíduos que têm talentos criativos mas estão em fase intermediária entre *Big-C* e *Little-c*. Esta nova categoria caracteriza, por exemplo, alunos de ensino fundamental e médio que têm grande potencial de serem *Big-C* um dia, sendo assim, esta nova categoria ajuda professores a identificar talentos nas salas de aula. Essas três concepções facilitam as caracterizações e concepções de criatividade, sem deixar de fora os indivíduos criativos em potencial (Beghetto & Kaufman, 2007; Kaufman & Beghetto, 2009; Kaufman, Beghetto & Pourjalali, 2011).

Há uma preocupação da comunidade científica em compreender como se combinam características cognitivas, motivacionais e de personalidade para

se explicar a criatividade. Assim, conceituações da personalidade criativa foram surgindo, infundindo por vezes algumas generalizações (David, Nakano, Morais e Primi, 2011). Diversas foram as pesquisas que relataram a importância de caracterizar a criatividade como um fenômeno multidimensional e de medi-la de forma adequada dentro dos parâmetros psicométricos necessários, para não existirem perspectivas não científicas (Wechsler, 2005b).

### **3.3 Criatividade, educação e cultura**

Para o ser humano estar em conexão e acompanhar as mudanças que ocorrem na sociedade e no mundo contemporâneo, é necessário ser criativo. O papel da criatividade é muito importante atualmente, uma vez que a atualidade é repleta de contradições, avanços tecnológicos, multiplicação das redes de comunicação, mudanças de valores e estilos de vida entre outros. É importante ressaltar que a criatividade não é um dom ou algo inato e sim uma habilidade que pode ser construída e preparada através do processo de aprendizagem, das oportunidades e vivências de cada um. Sendo assim, é fundamental estudar a criatividade no contexto escolar (Fleith, 2011).

Guilford, nos anos 50, questionou porque havia uma aparente correlação baixa entre produtividade criativa e educacional. Desde então este se tornou um questionamento pertinente entre os pesquisadores da área. Para muitos autores, um clima criativo facilita a promoção e desenvolvimento da criatividade nos indivíduos, o que o torna importante para uma produção criativa (Fasko, 2001). A criatividade tem grande importância no contexto escolar. A escola é um ambiente privilegiado, por sua natureza educativa, para promover o desenvolvimento e expressão das habilidades criativas daqueles que a frequentam. Neste sentido, as habilidades criativas são muito importantes no processo de preparação dos alunos para lidar com o mundo complexo e cheio de desafios. (Alencar, 2009; Alencar & Fleith 2003).

Muitos são os problemas e desafios encontrados na educação brasileira e muitas são as razões apontadas para esta problemática. O estudo da criatividade nessa área pode ser feito a partir de diferentes aspectos, enfatizando o aluno, o professor, o produto ou a relação entre eles, além disso pode trazer melhorias para o processo ensino-aprendizagem. Pesquisas vem sendo realizadas com a finalidade de encontrar maneiras de estimular a motivação para aprender, desta forma, estratégias são desenvolvidas para ver em que medida o estímulo, pensamento e comportamento criativo dos alunos está sendo bem aproveitado e desenvolvido e quais benefícios tem trazido para a área (Wechsler & Nakano, 2011). A escola é um local onde pode se encontrar grande potencial criativo. A avaliação da criatividade em estudantes tem grande importância uma vez que permite obter informações sobre o potencial dos alunos, desta forma as chances de incentivar o desenvolvimento de tal construto na vida dos alunos se torna maior e mais completa (Nakano & Wechsler, 2006).

Pesquisadores têm destacado também o papel que a cultura tem em relação aos diferentes aspectos da cognição social, e a criatividade pode ser incluída neste contexto (Kaufman, Beghetto & Pourjalali, 2011). De acordo com as normas tradicionais chinesas, cuja sociedade é coletivista e considera o criador (a pessoa criativa) a apoteose do grupo; uma pessoa deve se dedicar às outras e aos interesses da sociedade como um todo. Visto por esta perspectiva, espera-se que a pessoa criativa se comporte e fale adequadamente dentro de um contexto social, possua boas virtudes e viva harmoniosamente com a natureza e com outras pessoas. Na Índia, a criatividade também tem sido mais associada aos conceitos interpessoais do que aos cognitivos, sendo associada principalmente a sociabilidade e responsabilidade social (Niu & Sternberg, 2002).

Por outro lado, as concepções de criatividade em países ocidentais, têm considerado tradicionalmente as ideias criativas como resultante de talentos individuais únicos. Nos países ocidentais a maioria das definições de ideias criativas compreende três componentes: a ideia deve ser nova, boa, ou seja,

ter alta qualidade e finalmente, deve ser definida como relevante num contexto social específico. A criatividade também é caracterizada em termos individuais como abertura à experiência, curiosidade intelectual, sensibilidade ao problema, fluidez mental, flexibilidade, originalidade e ambivalência, além de outros (Kaufman & Sternberg, 2007; Plucker, Beghetto & Dow, 2004).

Paletz, Peng e Li (2011), afirmam que embora trabalhos criativos sejam produzidos e reconhecidos mundo afora, todos são formados a partir de diferentes contextos culturais. As autoras descrevem que o contexto cultural inclui não só o valor e reconhecimento da criatividade, como também a forma em que é contextualizada. A partir de determinações de diferenças e semelhanças, a criatividade é vista de diferentes maneiras em cada cultura. O exposto por essas autoras corrobora com as teorias que dão importância às dimensões social e cultural que compõem a criatividade, como a de Mayer. A definição de criatividade, para essas autoras, vai muito além do que uma qualidade atribuída à uma pessoa que produz algo novo, apropriado ou que resolve um problema com facilidade.

Dentre as diferentes teorias de criatividade existentes, todas enfatizam que, embora o indivíduo tenha um papel ativo no processo criativo, introduzindo novas combinações e variações, é preciso reconhecer a influência de fatores sociais, culturais e históricos na produção criativa e na avaliação desta. Para se obter uma visão mais ampla do fenômeno, torna-se importante investigar a interação entre características individuais e ambientais e as rápidas transformações na sociedade que estabelecem novos paradigmas (Alencar & Fleith, 2003). Sakamoto (2000), afirma que o potencial criativo se desenvolve e se manifesta de acordo com a presença de estímulos sociais e pessoais. A autora ainda diz que o desenvolvimento bem como a expressão da criatividade dependerão da interação e dos esforços do indivíduo no contexto social em que estiver inserido.

A criatividade vem sendo entendida de formas diferenciadas e com isso é possível observar as mudanças que vêm ocorrendo frente a este construto.

A criatividade passou a ser vista como uma necessidade e um elemento necessário para a satisfação pessoal. As condições ambientais, externas ao indivíduo são relevantes quando este é avaliado. Assim sendo, as manifestações criativas serão promotoras ou inibidoras, dependendo de como a pessoa está se relacionando com seu meio, ou seja, cultura, família, escola e sociedade, trabalho, dentre outros (Nakano & Wechsler, 2012). Assim sendo, conforme Wechsler (2006) discorre, é possível se referir a este construto frente a suas múltiplas formas de se definir, atuar e ser criativo. Para a autora, é melhor e mais correto caracterizar a criatividade de uma forma multidimensional para avaliá-la de modo que não haja uma única definição, válida para toda e qualquer situação. Os estudiosos da área esperam que as diversas teorias da criatividade se façam entender para explicar seus diversos modelos e abordagens. Essa pluralidade de perspectivas sobre o tema continuarão a informar o fenômeno da criatividade, cujos estudos ainda têm muito no que se aprofundar, apesar de que não é ainda possível prever, com certeza, o quanto essa pluralidade de ideias será cientificamente provada (Kasbelt, Beghetto & Runco, 2010).

### **3.4 Avaliação da criatividade**

A criatividade pode ser avaliada, desde que existam diferentes modos para atender à diversidade desse fenômeno, que exige procedimentos múltiplos, a fim de melhor abranger seus múltiplos componentes. A abordagem psicométrica assume que o potencial criativo pode ser medido por testes psicológicos, a partir de estudos psicométricos como validade e confiabilidade. (Doyle, 2011; Runco, 2004). Os pesquisadores da área da criatividade afirmam que a medida desse construto dentro da psicometria ocorreu a partir dos trabalhos de Guilford, que mediu quantitativamente aspectos relacionados ao pensamento divergente, o qual a criatividade estaria inserido (Wechsler, 2005b). Pelo fato da criatividade não ter uma definição simples e concisa, existem muitos desafios na busca de medidas que expliquem-na (Wechsler &

Nakano, 2002). Diversos estudos tem sido propostos, usando diferentes definições de criatividade e métodos usuais para sua avaliação, mas o que se pode afirmar, a partir de estudos nacionais e internacionais é que a criatividade é um construto que pode ser medido (Takahashi et al, 2012; Wechsler, 2009).

A avaliação cumpre um importante papel ao buscar objetividade no entendimento da criatividade. Muitas foram as propostas de instrumentos para se medir a criatividade (Morais & Azevedo, 2006). Ao se avaliar a criatividade quantitativamente, há que seguir os parâmetros psicométricos de validade e precisão do teste, para isso pesquisas são feitas a fim de provar que o instrumento mede a temática proposta. Desafios são encontrados ao avaliar a criatividade dentro dos parâmetros necessários, além de se levar em conta as questões processuais da avaliação psicológica, como valores culturais, momento da avaliação e processo desenvolvimental de cada indivíduo (Wechsler, 2005b, 2006).

Embora Guilford seja considerado o fundador da avaliação da criatividade, não se pode deixar de notar que os testes que se tornaram mais conhecidos e que mais foram estudados em todo o mundo foram os de Torrance. Os testes figural e verbal de Torrance, a partir de suas mais importantes pesquisas de 1976 e 1988, são fundamentados a partir dos testes de pensamento divergente de Guilford, baseados em quatro dimensões básicas: fluência (quantidade de ideias), flexibilidade (ideias diferenciadas), originalidade (ideias incomuns) e elaboração (enriquecimento de detalhes) porém com atividades mais estimulantes e motivadoras para os participantes além da avaliação de aspectos emocionais e não só cognitivos como Guilford propôs (Baer, 2011; Lubart, 2007; Moraes & Azevedo, 2009; Nakano & Wechsler, 2012; Wechsler, 2006). No nosso país pode-se dizer que os testes de Torrance têm sido as medidas mais utilizadas para a avaliação da criatividade, uma vez que foram utilizados em mais da metade dos artigos científicos publicados entre 1984 e 2006 (Wechsler, 2009; Wechsler & Nakano, 2011).

Diversas pesquisas foram feitas com o objetivo de conferir se haveria, ou não, relação entre a medida de criatividade proposta por Torrance e as propostas feitas pelos demais autores. Os resultados apontaram que esta relação existe, mas que a proposta de Torrance é considerada mais completa. Desta forma é mais adequado considerar a criatividade como uma característica à parte e não um componente da inteligência sendo assim importante a ênfase das características criativas (Wechsler, 1985, 2006).

Wechsler (2004a, 2004b) validou os Testes de Torrance para a realidade brasileira. Evidências de validade foram estudadas ao comparar a validade do teste com critérios externos e por meio de grupos contraste. A autora comprovou que existiam características nas respostas dos sujeitos nos testes de Torrance que estariam relacionadas com a criatividade na vida real, para amostras norte-americanas e brasileiras. Assim sendo, adicionou às características criativas verbais que já vinham sendo avaliadas por Paul Torrance (fluência, flexibilidade, originalidade), outros quatro atributos: fantasia (presença sonhos, imaginação, ficção), elaboração (detalhamento apurado), perspectiva incomum (informações sobre diferentes pontos de vista) e analogias (capacidade de comparação para mostrar uma semelhança) (Nakano & Wechsler, 2012; Wechsler, 2009). No teste de criatividade figural não foi adicionada nenhuma nova categoria além do teste original pois segundo Wechsler (1985, 2004a) no teste figural as dimensões criativas utilizadas já eram o bastante para a avaliação do construto.

As evidências de validade do tipo convergente e de critério dos testes de criatividade verbal e figural foram provadas ao comparar os testes entre si e chegar a um resultado em que haviam altas correlações ( $p \leq 0,01$ ), mostrando assim que os instrumentos, apesar de medir a criatividade de diferentes formas, medem o mesmo construto. A precisão foi investigada a partir da estabilidade dos resultados obtidos dentro de um espaço de tempo de três meses obteve índices muito bons ( $p \leq 0,01$ ) e a precisão por correção de juízes alcançou níveis muito altos ( $r \geq 0,80$ ). A padronização foi feita com uma



amostra de 1015 participantes de ambos os sexos, estudantes de ensino médio e superior (Wechsler, 2004a, 2004b, 2006).

Os resultados obtidos pelos estudos da pesquisadora indicaram ainda que a criatividade verbal e figurativa sofrem influências de elementos culturais que devem ser levados em conta quando se avalia o potencial criativo de homens e mulheres, com pesquisas abrangendo uma maior faixa etária. Diferenças significativas foram encontradas na série escolar e no sexo para a criatividade figural e verbal. As diferenças significativas encontradas na criatividade figural para nível educacional foram  $F=22,27$  e sexo  $F=13,31$  e na criatividade verbal para nível educacional  $F=8,98$  e sexo  $F=26,08$ , todos com valor de  $p<0,00$ . Uma vez que existem resultados significativos, foram feitas tabelas separadas para a correção dos testes segundo essas variáveis. (Nakano & Wechsler, 2006; Wechsler, 2004a, 2004b, 2009).

### **3.5 Criatividade e Inteligência**

Diante da importância reconhecida dos construtos inteligência e criatividade, a literatura científica tem investigado a relação entre eles, cujos estudos acontecem desde o começo da década de 60. Ainda não existe na literatura um consenso sobre esta relação, e existem modelos explicativos muitas vezes conflitantes. Esta relação tem sido explorada e diferentes resultados tem sido encontrados, o que pode ser explicado pelo fato da heterogeneidade das pesquisas, desde as medidas utilizadas até as diferentes amostras (Nakano, 2012; Runco, 2004). Para alguns autores, a inteligência e a criatividade são construtos relacionados, outros asseguram que inteligência é um pré requisito para a criatividade, existindo ainda os que defendem que esses são fatores independentes (Kinga & István, 2012).

Guilford hipotetizou que as habilidades criativas não eram medidas pelos testes de inteligência e que pesquisas mostraram que as pontuações nos testes de criatividade eram discrepantes dos de inteligência, sendo assim

assegurou que por serem medidas de formas diferenciadas, a inteligência e criatividade eram independentes entre si (Kim, 2005; Runco, 2004). No entanto muitos pesquisadores têm concordado com a teoria do *threshold*, em que inteligência e criatividade são construtos separados mas que estariam relacionadas a partir de um certo nível de inteligência. Essa teoria assume que para QI inferiores a 120 haveria uma correlação entre inteligência e criatividade e QI acima de 120 não haveria tal relação. Uma explicação para essa teoria é que pessoas com um QI elevado (acima de 120) teriam mais facilidade para entrarem em áreas onde um trabalho altamente criativo seria possível (Kim, 2005; Lubart, 2007; Preckel, Holling & Wiese, 2006).

Uma outra teoria afirma que há relação entre criatividade e inteligência, argumentando que a inteligência seria um pré requisito para a criatividade. Amabile, ao revisar estudos de criatividade pontuou que em níveis baixos de inteligência aparecem níveis baixos de criatividade, mas que em níveis altos de inteligência, todos os níveis de criatividade podem ser encontrados (Wechsler, 2008). Uma corrente distinta desta, assegura que inteligência e criatividade são construtos isolados, afirmando que uma pessoa inteligente pode, ou não, ser altamente criativa, corroborando com estudos que encontram correlações baixas ao relacionar esses dois fatores (Nakano, 2012). O que se pode averiguar é que tal relação pode ser vista de diferentes maneiras, sem alcançar um consenso entre os pesquisadores, pois a maioria assume que há uma relação, mas não em que magnitude esta ocorre (Lubart, 2007; Wechsler et al., 2010).

Os primeiros estudos nesta área foram realizados por Getzels & Jackson na década de 60. O objetivo deste estudo foi o de analisar a distinção entre criatividade e inteligência. Os autores classificaram 499 adolescentes em altamente criativos e altamente inteligentes. Os resultados encontrados demonstraram que inteligência e criatividade não eram altamente relacionadas entre si, apesar de existir uma pequena relação entre os construtos (Wechsler, 2008). Um outro estudo bastante conhecido sobre criatividade e inteligência foi o de Wallach e Kogan, feito em 1965, com crianças da quinta série do ensino

fundamental. Os resultados encontrados nesta pesquisa apontaram que os testes de criatividade se correlacionavam fortemente entre si ( $r=0,41$ ), assim como os testes de inteligência. Este estudo, porém, evidenciou que os testes de criatividade e inteligência não se correlacionavam entre si ( $r=0,09$ ). Uma reanálise das pesquisas de Wallach e Kogan foi feita com o objetivo de avaliar se a relação entre criatividade e inteligência seria ainda insignificante quando analisadas com métodos mais sofisticados, como a análise fatorial confirmatória. As duas características criativas analisadas (fluência e originalidade) tiveram alta correlação entre si ( $r=0,89$ ). Entretanto a fluência apresentou uma relação significativamente baixa com a inteligência ( $r=0,21$ ), e o mesmo aconteceu com a originalidade ( $r=0,16$ ). Ao se considerar as variáveis de criatividade juntas, incluindo testes de realização acadêmica, Sílvia observou que a inteligência estava altamente relacionada com testes de realização acadêmica ( $r=0,81$ ), enquanto que a criatividade, com esses mesmos testes teve baixa correlação ( $r=0,20$ ). O autor concluiu que a relação entre criatividade e inteligência existe, embora seja baixa ( $r=0,22$ ) (Silvia, 2008).

Kim (2005) refez a análise de mais de 100 estudos publicados entre 1961 e 2004. Ao analisar quais variáveis criativas influenciavam as correlações acima e abaixo do Q120, os resultados apresentaram correlações insignificantes ( $r=0,20$ ). O autor também procurou relações entre testes de criatividade verbais e não verbais. As correlações também foram baixas ( $r=0,16$ ). Diferenças significativas foram encontradas quanto à idade; sendo que o grupo de adultos apresentou correlações mais altas ( $r=0,26$ ) entre criatividade e inteligência, do que o grupo de alunos de ensino fundamental ( $r=0,08$ ). Esses estudos levaram a conclusão de que existe uma relação, porém muito fraca, entre inteligência e criatividade e questiona-se a necessidade de um limiar para o aparecimento da criatividade.

São escassos os estudos brasileiros que comparam inteligência e criatividade. Dois estudos mais recentes feitos no país tiveram resultados parecidos, porém não semelhantes quanto à questão levantada. Um estudo

realizado por Wechsler et al (2010), teve por objetivo investigar as semelhanças e diferenças entre criatividade e inteligência, outro foco do estudo foi o de analisar as influências de gênero e série nos resultados. Esta pesquisa contou com uma amostra de 172 estudantes de escolas públicas (50,6%) e privadas (49,4%), que cursavam da 1ª série até a 3ª série do ensino médio. Os instrumentos utilizados foram a *Woodcok Johnson III Tests of Cognitive Abilities - WJ-III*, para avaliar a inteligência e os Testes de Pensamento Criativo de Torrance, versões figural e verbal, para avaliar a criatividade. Os resultados, analisados pela análise fatorial, apontaram que inteligência e criatividade são construtos independentes pois formam quatro fatores. No primeiro fator são encontrados os testes de inteligência cristalizada, de memória, de processamento auditivo e de inteligência fluída. No segundo fator são encontradas todas as características verbais, uma característica criativa figural além de um único subteste de inteligência. O terceiro fator é composto dos componentes cognitivos da criatividade figural. O quarto fator é composto de seis indicadores de criatividade figural, além de um único subteste de inteligência viso-espacial. Quanto à influência do sexo, foi observado que o sexo feminino obteve pontuação maior que o sexo masculino, para os testes de criatividade. A série educacional demonstrou exercer considerável impacto no desenvolvimento das habilidades intelectuais, uma vez que participantes mais velhos tiveram uma pontuação maior do que os mais jovens. Sendo assim, as autoras concluíram que esses construtos são independentes e que não existe um limiar intelectual no qual a criatividade poderia ser esperada com maior ou menor intensidade (Wechsler et al, 2010).

Com o objetivo de estudar a relação entre inteligência e criatividade e verificar a influência de sexo e nível educacional em uma amostra de pessoas de meia idade e idosos, Souza e Wechsler (2013) aplicaram um instrumento que avalia inteligência, a Bateria de Habilidades Intelectuais de Adultos (BAIAD) e os testes Pensando Criativamente com Figuras e Pensando Criativamente com Palavras de Torrance, que avaliam a criatividade. Participaram do estudo 81 pessoas com idades entre 45 e 56 anos, sendo 56

mulheres e 31 homens. Para analisar as influências do sexo e nível educacional aplicou-se a Análise Multivariada e Univariada da Variância, para verificar a relação entre inteligência e criatividade foi utilizada correlação de Pearson. Os resultados apontaram que apenas o nível de escolaridade influencia significativamente os resultados verbais. Foi observado também que quanto maior o nível educacional, melhores são as pontuações do sujeito, ou seja, um aumento do nível educacional implica em melhores resultados verbais. Para os testes de criatividade, a influência do nível educacional também foi visível. O gênero não mostrou influência significativa nos testes de criatividade. A pontuação bruta geral da BAIAD foi correlacionada com os índices criativos I - ICV I (soma das habilidades de fluência, flexibilidade, originalidade e elaboração) e índice criativo II - ICV II (soma do ICV I e das habilidades de expressão de emoção, fantasia, perspectiva incomum e uso de analogias e metáforas). Os resultados da correlação de Pearson indicaram que todos os índices criativos se correlacionaram com a inteligência em um nível de significância de 0,01. Sendo assim, para a amostra deste estudo, quanto maior o resultado em inteligência, maiores os índices criativo (Souza & Wechsler, 2013).

Um outro estudo brasileiro realizado por Nakano (2012), teve por objetivo investigar a relação dos construtos de inteligência e criatividade em crianças. Para avaliar a criatividade, a autora utilizou o Teste de Criatividade Figural Infantil e para avaliar a inteligência, utilizou o Teste Desenho da Figura Humana (que constitui uma medida não verbal do desenvolvimento cognitivo). Os resultados mostraram que criatividade e desenvolvimento cognitivo são características que aumentam de acordo com a idade. A partir da correlação de Pearson, foi verificada a relação entre as medidas totais de criatividade com o desenho, que se mostrou significativa ( $r=0,47$ ;  $p\leq 0,001$ ). Tal constatação demonstrou que inteligência e criatividade podem ser considerados construtos relacionados entre si. Portanto pode-se concluir que a criatividade é também composta de aspectos cognitivos além de elementos afetivos.

Nakano e Brito (2013), realizaram um estudo com a finalidade de aprimorar a discussão sobre a relação entre inteligência e criatividade e ainda verificar a influência do gênero e nível de inteligência no desempenho criativo. A amostra deste estudo foi composta por 135 crianças entre 8 e 14 anos. O instrumento utilizado para medir a criatividade foi o Teste de Criatividade Figural Infantil e para medir a inteligência foi aplicada a Bateria de Provas de Raciocínio Infantil. Os resultados encontrados mostram uma correlação baixa ( $r=0,22$ ,  $p\leq 0,0008$ ) entre criatividade e inteligência. Tal constatação, segundo as autoras, apontam que inteligência e criatividade podem ser considerados construtos diferentes, mas de alguma forma conexos entre si. Desta forma, pesquisas nacionais e tantas outras internacionais demonstram a importância de se estudar a relação destes temas uma vez que os mesmos têm grande impacto no potencial humano e podem nos fornecer informações importantes sobre o indivíduo (Nakano, 2012; Wechsler, 1998). Devido a importância da criatividade e sua relação com a inteligência nota-se a necessidade de incluir na bateria a avaliação da criatividade para avaliar o potencial cognitivo de jovens e adultos a fim de se obter um instrumento que possa avaliar duas dimensões, sendo este um teste que forneça resultados mais apurado e que dê mais direcionamento para futuras intervenções do avaliado. Desta forma, este é o propósito da BAICA, que combina duas dimensões através de testes específicos.

## OBJETIVO

### I - Geral

Investigar as evidências de validade de critério da Bateria de Avaliação Intelectual e Criativa em Jovens e Adultos – BAICA.

### II - Específicos

- Identificar as evidências de validade de critério, por fonte de convergência da BAICA com testes já validados que medem as mesmas habilidades (cognitivas e criativas).

- Analisar possíveis diferenças de gênero no desempenho intelectual e criativo.

- Analisar a relação entre habilidades intelectuais e criatividade verbal e figurativa.

## MÉTODO

### Participantes

Para este estudo participaram 99 estudantes matriculados no primeiro ano do Ensino Médio de uma escola estadual de uma cidade do interior do estado de São Paulo. As idades variaram entre 15 e 17 anos, a média das idades foi de 15,29 e o desvio padrão foi de 0,52. Do total de participantes 51 (51,5%) eram do gênero feminino e 48 (48,5%) do gênero masculino.

Os critérios de inclusão dos alunos foram a aceitação dos pais através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e estar na faixa etária determinada.

### Instrumentos

Os instrumentos utilizados neste estudo, foram: a Bateria de Avaliação Intelectual e Criativa - forma adulto (BAICA) (Wechsler, 2013), a Bateria de Provas de Raciocínio - BPR-5 (Almeida & Primi, 2000), o Teste de Atenção Dividida - TEADI (Rueda, 2010), o Teste de Atenção Alternada - TEALT (Rueda, 2010), o teste Pensando Criativamente com Figuras (Wechsler, 2004a) e o teste Pensando Criativamente com Palavras (Wechsler, 2004b).

Bateria de Avaliação Intelectual e Criativa - forma adulto – BAICA (Wechsler, 2013) - A BAICA foi baseada na Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock-Johnson III (WJ-III) que é composta por vários subtestes que medem diferentes áreas da inteligência. Estudos de adaptação e validação da WJ-III para a população brasileira foram realizados no Laboratório de Avaliação e Medidas Psicológicas (LAMP) da Pontifícia Universidade Católica de Campinas (Wechsler & Schelini, 2006; Wechsler, Vendramini & Schelini, 2007;



Wechsler et al, 2010). Como a publicação da adaptação não foi viável, viu-se então a necessidade de criar um instrumento brasileiro que medisse as mesmas áreas da WJ-III. Desta forma surgiu a BAICA, uma bateria criada especialmente para a população brasileira, administrada em formato coletivo, ao contrário da WJ-III que é aplicada individualmente. Para medir dois construtos, foi adicionada à bateria dois subtestes de criatividade além dos de inteligência. Os subtestes de criatividade verbal e figural da BAICA foram baseados nos testes de criatividade de Torrance (Torrance, 1990), já validados para a população brasileira por Wechsler (2004a, 2004b).

A BAICA, objeto desta pesquisa e instrumento ainda não publicado, é composta por seis subtestes, aplicados de forma coletiva, a saber: teste compreensão verbal, teste viso-espacial, teste pensamento lógico, teste memória visual auditiva, teste rapidez de raciocínio e testes de pensamento criativo. Neste estudo não foi utilizado o subteste de memória visual auditiva uma vez que não houve tempo disponível para aplicação. Foram utilizados somente alguns testes da BAICA, listados a seguir, a fim de se estudar a validade de critério na comparação com outros testes. Esta bateria é aplicada em pessoas acima de 15 anos. Para este estudo foram aplicados os seguintes subtestes:

Compreensão verbal - (avalia a inteligência cristalizada), este subteste está dividido em três sessões, sendo estes sinônimos e antônimos, em formato de múltipla escolha e analogias. Os itens deste subteste foram tirados do dicionário de língua portuguesa Houaiss e procedimentos para análise de dificuldade de itens foram utilizados a fim de se construir itens adequados (Milian & Wechsler, 2008). O tempo de aplicação é de 26 minutos.

Pensamento Viso-espacial - (avalia a inteligência viso-espacial), este subteste é composto de 30 formas incompletas, como um quebra cabeças. É solicitado que sejam encontradas as peças que compõe cada um dos quebra-cabeças. O tempo de aplicação é de 15 minutos.

Pensamento lógico (avalia a inteligência fluida), este subteste é composto de 30 figuras geométricas, arranjadas sob diferentes critérios, sendo eles tamanho, forma e posição. É solicitado que seja encontrado o critério para que uma ou mais figuras sejam separadas das demais. O tempo de aplicação é de 22 minutos.

Rapidez de Raciocínio (avalia a rapidez do pensamento), este subteste apresenta 60 linhas de estímulos misturados, compostos de letras e números. É solicitado a identificação, em cada linha, da sequência que se encontra repetida. O tempo de aplicação é de 5 minutos.

Pensamento criativo - (avalia o pensamento divergente), este subteste é composto de duas partes: figural e verbal. A parte verbal é composta por duas atividades, na primeira o participante deverá fazer perguntas sobre uma figura e na outra atividade deverá escrever consequências a partir de uma situação hipotética apresentada. No teste de pensamento criativo figural foram avaliadas as características criativas de fluência (capacidade de gerar um grande número de ideias e soluções para uma situação), flexibilidade (habilidade de olhar o problema sobre diferentes ângulos e de mudar os tipos de propostas para solucionar este problema), elaboração (capacidade de embelezar uma ideia por meio de acréscimo de detalhes e enriquecimento de informações, como o uso de adjetivos), originalidade (capacidade de produzir ideias raras ou incomuns, quebrando padrões habituais de pensar e gerando respostas incomuns) e títulos expressivos (nomear o desenho além da simples descrição). O índice criativo verbal também foi avaliado, e compreende a soma das características de fluência, flexibilidade, elaboração e originalidade. Tais características são consideradas indicadores de pensamento divergente pois possibilita entender a criatividade do ponto de vista do funcionamento cognitivo do indivíduo.

Na parte figural o participante deverá fazer um desenho utilizando pares de linhas paralelas, pré dispostas na folha de respostas. No teste de pensamento criativo figural foram avaliadas as características criativas de fluência (capacidade de gerar um grande número de ideias e soluções para

uma situação), flexibilidade (habilidade de olhar o problema sobre diferentes ângulos e de mudar os tipos de propostas pra solucionar este problema), elaboração (capacidade de embelezar uma ideia por meio de acréscimo de detalhes e enriquecimento de informações), originalidade (capacidade de produzir ideias raras ou incomuns, quebrando padrões habituais de pensar e gerando respostas incomuns) e títulos expressivos (habilidade de ir além da informação óbvia do que está desenhado, buscando dar expressar a essência de sua ideia por meio de um título expressivo). O índice criativo figural também será analisado, e compreende a soma das características de fluência, flexibilidade, elaboração e originalidade. Tais características são consideradas indicadores de pensamento divergente pois possibilita entender a criatividade do ponto de vista do funcionamento cognitivo do indivíduo. Mesmo existindo características criativas afetivas, neste estudo foi dado foco nas características cognitivas, uma vez que este é o enfoque da BAICA.

O critério de originalidade, tanto para o subteste verbal como para o figural, foi retirado da própria amostra, sendo 5% ou mais considerada resposta comum (pontuação 0) e menosque 5% considerada original (pontuação 1). Este é o mesmo critério para originalidade utilizado nos testes de Torrance (Wechsler, 2006). O tempo total das três atividades criativas propostas é de 24 minutos, sendo oito minutos o tempo sugerido para cada uma delas.

BPR-5 - Bateria de Provas de Raciocínio (Almeida & Primi, 2000) - Trata-se de um instrumento que avalia habilidades cognitivas (inteligência fluida e cristalizada). Organizados nos formatos A e B, destina-se à aplicação em alunos de sexta à oitava série do ensino fundamental e alunos do ensino médio, respectivamente. Esta bateria possui cinco provas, prova raciocínio abstrato, prova raciocínio verbal, prova raciocínio espacial, prova de raciocínio numérico e a prova de raciocínio mecânico. Nesta pesquisa foram aplicadas as provas verbal, espacial e abstrato. O resultado do fator geral da BPR-5 não foi utilizado pois não foram aplicados todos os subtestes da bateria. Neste estudo será utilizada a forma B e três subtestes da mesma para serem comparados com os subtestes da BAICA que medem os mesmos construtos, a saber:

Prova raciocínio verbal (RV) - Avalia a inteligência fluida e cristalizada, definida como a extensão e profundidade do conhecimento verbal vocabular e a capacidade de raciocinar utilizando conceitos previamente aprendidos. Composta por 25 questões, nas quais são apresentadas frases com pares de palavras relacionadas entre si, estando um dos pares incompleto. Por analogia ao primeiro par, deverá ser assinalada, dentre cinco alternativas, a palavra que falta para completar o segundo par. O tempo limite é de 10 minutos.

Prova raciocínio espacial (RE) - Capacidade de processamento visual, avalia a inteligência fluída com ênfase no processamento visual definida como a habilidade de representar e manipular imagens mentais. Prova composta por 20 itens que existem séries de cubos tridimensionais em diferentes posições que indicam movimento. Existem cinco alternativas de resposta e o tempo limite é de dezoito minutos.

Prova raciocínio abstrato (RA) - Avalia a inteligência fluida, definida como a capacidade de raciocinar em situações novas, criar conceitos e compreender implicações. Composta por 12 questões, nas quais são apresentados conjuntos formados por dois pares de figuras que mantêm relação entre si, onde um dos pares se apresenta incompleto. Por analogia ao primeiro par deverá ser assinalada, dentre cinco alternativas, a figura que falta para completar o segundo par. O tempo limite é de doze minutos.

No manual da BPR-5 são apresentados dois estudos sobre precisão e validade da bateria, sendo que o primeiro estudo ocorreu em 1996 e 1997 e o segundo em 1998 e 1999, com amostras brasileiras e portuguesas. No estudo I participaram 1243 alunos, sendo 472 portugueses (M=198/F=274) e 771 (M=250/F=521) brasileiros. Quanto à evidência de validade de critério do teste, os construtos avaliados demonstraram consistência interna pela análise fatorial e também foram encontradas evidências de validade preditiva ao serem comparadas os resultados com notas escolares. Este estudo mostrou, portanto, que a BPR-5 se mantém coerente com seu propósito, que é o de avaliar as diferentes áreas da inteligência. (Almeida & Primi, 2000).

Um segundo estudo foi feito com uma amostra portuguesa e muito maior, com 3250 pessoas. Este estudo avaliou a influência do ano escolar e a área de estudo (científica natural, artes, econômica social e humanidades). Houve diferenças significativas tanto para a área como para os anos escolares (Almeida & Primi, 2000).

A precisão foi calculada com base nos coeficientes de correlação de Pearson e consistência interna com base nos coeficientes de correlação tetracórica. A análise dos itens mostrou que as provas cumpriram os requisitos necessários ( $\alpha \geq 0,62$ ) à composição de escalas precisas. Os itens apresentavam adequada carga e se correlacionavam com o escore total, demonstrando assim que o teste é preciso (Almeida & Primi, 2000).

Teste de Atenção Dividida - TEADI e Teste de Atenção Alternada - TEALT (Rueda, 2010) - A atenção é o processo pelo qual se diferenciam aqueles estímulos que serão utilizados para alcançar determinadas metas, enquanto são ignorados outros que podem causar algum tipo de interferência, os chamados distratores. O TEADI fornece uma medida referente à capacidade do indivíduo dividir a atenção, ou seja, a capacidade da pessoa procurar mais de dois estímulos ao mesmo tempo. O TEALT avalia a competência que a pessoa tem para focar a atenção ora em um estímulo, ora em outro, ou seja, a capacidade de alternar a atenção. Nos dois testes, ao procurar estímulos alvos o sujeito deve descartar estímulos distratores. Estes dois testes foram comparados com o subteste Rapidez de Raciocínio da BAICA.

No TEADI, o sujeito deve marcar com um traço todos os desenhos que forem iguais aos três modelos apresentados. Há uma folha cheia de pequenos desenhos e o indivíduo deve marcar apenas os iguais aos do modelo. Os estímulos a serem marcados estarão dispostos aleatoriamente na folha de aplicação e deve ser seguida uma ordem contínua, da esquerda para a direita na hora de responder o teste. O tempo de execução deste teste é de cinco minutos. No TEALT, existem 16 linhas com pequenos desenhos. No início de cada linha haverá um modelo de desenho, e o indivíduo deverá marcar naquela

linha apenas os desenhos iguais aos do modelo. Cada linha apresentará um modelo diferente para ser marcado. O tempo de execução é de dois minutos e trinta segundos.

As evidências de validade de critério por idade e escolaridade foram realizadas a fim de verificar se haveria diferença no desempenho dos indivíduos segundo essas variáveis. Pela diferenciação da idade foi calculada correlação de Pearson e o resultado para o TEADI apresentou uma correlação de -0,37 ( $p < 0,001$ ) e a análise de variância (ANOVA) desses agrupamentos mostrou diferenças estatisticamente significativas. A partir desses resultados, pôde-se afirmar que o aumento da idade corresponde a uma diminuição da atenção dividida. No TEALT, ao ser realizada correlação de Pearson e ANOVA os resultados encontrados apontam que conforme a idade aumenta, a atenção alternada diminui.

Para analisar possíveis diferenças no TEADI em função do nível educacional foi feita ANOVA e post hoc de *Tukey*, ao final concluiu-se que as maiores pontuações seriam do ensino superior e portanto o aumento da escolaridade corresponde a um aumento da atenção dividida. Para o TEALT o mesmo foi feito e constatou-se uma menor capacidade de atenção alternada conforme menor fosse o nível educacional.

As evidências de validade de critério do teste TEADI e TEALT foram calculadas a partir de correlações com outros testes que mediam os mesmos construtos, a saber: Teste de Atenção Dividida - AD, Teste de Atenção Sustentada - AS e Teste de Atenção Concentrada - TEACO. As correlações obtidas para os dois testes foram positivas e significativas ( $p < 0,05$ ), e desta forma concluiu-se que foram obtidas as evidências de validade tanto para o TEADI quanto para o TEALT. O coeficiente de precisão estudados para o TEADI e TEALT foram pelo *alfa de Cronbach* e pelo método das duas metades de *Guttman* e *Spearman-Brown*. As variações dos coeficientes puderam ser consideradas excelentes e desta forma mostram que a quantidade de erro medida nos instrumentos é baixa.

Pensando Criativamente com Figuras - Teste de Torrance (Wechsler, 2004a) - Este teste foi criado por Torrance em 1966 e validado no Brasil por Wechsler. Trata-se de um teste destinado a avaliar a criatividade figurativa do indivíduo, expressa por meio de desenhos realizados com estímulos diversos. O teste é avaliado por 12 dimensões criativas, divididas em características cognitivas e emocionais apresentados nos desenhos e nos seus títulos. Para este estudos foram avaliadas as características cognitivas relacionadas ao pensamento divergente, fluência (quantidade de ideias), flexibilidade (ideias diferenciadas), elaboração (enriquecimento de detalhes), originalidade (ideias incomuns) e títulos expressivos (ir além da simples descrição). O instrumento é composto por três atividades principais. Para este estudo foi utilizada apenas a atividade dois, que possui rabiscos, de diversos tipos, para serem completados desenhos pelo participante. Apenas esta atividade foi utilizada pois é a que mais se assemelha com a única atividade figural da BAICA. O tempo limite para realização desta atividade é de 10 minutos.

Pensando Criativamente com Palavras - Teste de Torrance (Wechsler, 2004b) - Este teste foi criado por Torrance em 1966 e validado no Brasil por Wechsler. Este instrumento é composto por seis atividades que visam medir a capacidade criativa verbal do indivíduo. Os estudos com o teste no Brasil demonstraram a possibilidade de se investigar oito características verbais. Para este estudo serão avaliadas as características cognitivas, relacionadas ao pensamento divergente, fluência (quantidade de ideias), flexibilidade (ideias diferenciadas), elaboração (embelezamento de ideias) e originalidade (ideias incomuns). Neste estudo serão utilizadas a primeira e a sexta atividades. Na primeira atividade, é pedido que o sujeito faça perguntas, adivinhe causas e consequências relacionadas a uma situação apresentada e na sexta é pedido que sejam adivinhadas consequências para uma situação descrita. Foram utilizadas essas duas atividades pois são as que mais se assemelham com as atividades da BAICA. O tempo de execução da primeira atividade é de 5 minutos e da sexta atividade de 10 minutos.

A pesquisa de investigação de evidências de validade de critério dos testes de criatividade verbal e figural foram feitos com uma amostra de 128 sujeitos, sendo 59 tidos como criativos (F=30/M=29) e 69 considerados como regulares ou não criativos (F=38/M=31). O critério para classificação do indivíduo como criativo foi a produção reconhecida na vida real, por meio de recebimento de prêmios de esfera estadual, internacional ou mesmo nacional. A idade dos sujeitos variou de 18 a 75 anos, sendo a média de 33 anos de idade. Esta foi a amostra utilizada para estudar as evidências de validade em critério externo de produção criativa. Foi comparada cada característica criativa com o total de pontos recebidos pela produção reconhecida, não reconhecida e produção total dos indivíduos, aplicando-se a Correlação de Pearson. As evidências de validade de critério, tipo discriminativa foi estudada a fim de investigar se os resultados nos testes poderiam discriminar o grupo criativo do não criativo, utilizando-se o Teste T. As evidências de validade de critério, do tipo convergente também foi estudada por meio da comparação dos resultados dos dois testes, a fim de averiguar se mediam o mesmo fenômeno, pela Correlação de Pearson (Wechsler, 2004a; 2004b).

Os resultados da Correlação de Pearson entre criatividade figural e produção criativa mostraram que o índice criativo 1 (soma das características cognitivas) e o índice criativo 2 (soma das características cognitivas e criativas) apresentaram uma alta correlação ( $p < 0,001$ ) com a produção reconhecida e com a produção total. Em relação à criatividade verbal, todas as características apresentaram relações significativas ( $p < 0,01$  e  $p < 0,001$ ) com a produção total, embora duas (emoção e analogias) tenham apresentado uma relação mais fraca. Estes resultados demonstraram as evidências de validade de critério, do tipo concorrente dos testes para a população brasileira. Quanto às evidências de validade do tipo discriminativa, foi possível observar que os indivíduos tidos como criativos apresentaram médias significativamente maiores do que as dos indivíduos não criativos em todas as variáveis do teste verbal e do teste figural observadas. Quando comparados os dois testes, foi observado que os testes possuem uma alta correlação entre si ( $p \leq 0,01$ ), o que



demonstra que ambos estão medindo o mesmo construto porém sob formas diferentes de expressão. Desta forma, como afirma a autora pode-se dizer que os dois testes colaboram para avaliar a criatividade dos brasileiros, pois medem e distinguem a criatividade de maneira significativa, demonstrando assim as evidências de validade de seu construto e do tipo convergente na cultura brasileira (Wechsler, 2004a; 2004b).

Para os testes figural e verbal, a precisão foi realizada por teste reteste, com intervalo de duas semanas, tendo sido alcançadas correlações altamente significativas. A precisão também foi avaliada por cinco juízes, em ambos os testes, tendo sido obtidos correlação em torno de 0,80. As normas brasileiras dos testes de criatividade verbal e figural são a partir de 14 anos, o que atende às necessidades deste estudo.

## **Procedimento**

Foi realizado contato com a direção da escola pública em que foi realizada a pesquisa para verificar a viabilidade da aplicação dos testes nos alunos. A seguir, foi solicitada autorização da diretora da escola para a realização da pesquisa. Para a aplicação dos testes foi necessário obter a autorização da diretora da escola participante. O projeto foi submetido ao Comitê de Ética da Pontifícia Universidade Católica de Campinas e a coleta de dados somente foi iniciada após aprovação do Comitê de Ética da Pontifícia Universidade Católica de Campinas (Anexo A).

Com a aprovação do Comitê, a pesquisadora fez o convite aos alunos das cinco salas do primeiro ano do Ensino Médio, desta forma a escolha da amostra foi por conveniência. Após o convite, cada aluno levou um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (anexo B) para a aprovação de seus pais ou responsáveis. Somente participaram da pesquisa os alunos que tiveram a autorização dos pais mediante apresentação do TCLE.

Para a aplicação dos instrumentos de avaliação cognitiva e criativa, foi combinado com a coordenação da escola a disponibilidade de três encontros de uma hora e quarenta minutos cada um, com cada sala de aula, totalizando 15 idas à escola. No primeiro dia foram aplicados os testes: TEALT, raciocínio espacial da BPR-5, Pensando Criativamente com Palavras, Teste de Torrance e raciocínio abstrato da BPR-5; no segundo dia de aplicação foram aplicados os testes: Pensamento criativo da BAICA, raciocínio viso espacial da BAICA, raciocínio verbal da BPR-5 e rapidez de raciocínio da BAICA; no terceiro dia foram aplicados: TEADI, compreensão verbal da BAICA, pensamento lógico da BAICA e Pensando Criativamente com Figuras, Teste de Torrance. As aplicações foram divididas desta forma, a fim de serem aplicados testes numa ordem que fosse o menos cansativa e mais motivadora possível, sempre intercalando o tipo de raciocínio utilizado. A aplicação se deu de forma coletiva nas salas de aula. Aqueles alunos que não tinham autorização para realizar os testes, fizeram atividade substitutiva proposta pelo professor. Foi explicado aos participantes do que se tratava cada instrumento e também foi realizado um *rapport* inicial, a fim de diminuir a ansiedade e criar, na medida do possível, um vínculo de confiança.

Foi realizado o procedimento estatístico utilizando o *Statistical Package for the Social Sciences* - SPSS 20.0 (IBM, 2011). A correlação de Pearson foi utilizada para verificar a validade de critério, comparando os subtestes cognitivos da BAICA com as provas do BPR-5, TEADI e TEALT e o subteste de criatividade da BAICA com os testes de criatividade de Torrance. A Análise Univariada da Variância - ANOVA foi utilizada para verificar as diferenças de gênero em todas as variáveis. Para os testes estatísticos utilizou-se o nível de significância de 0,05.

Após a aplicação e análise dos resultados foi dado a cada aluno uma devolutiva em forma de gráfico, comparando áreas fortes e fracas. Para a coordenação e direção da escola também foi informado o desempenho geral das classes sem detalhamento individual, e algumas orientações também foram realizadas.

## RESULTADOS

Este trabalho teve por objetivo investigar evidências de validade de critério da Bateria de Avaliação Intelectual e Criativa - forma adulto - BAICA. A seguir serão apresentados os resultados obtidos. Primeiramente apresentaremos as médias e desvios padrões obtidos nos testes.

A Tabela 1 mostrará as médias e desvios padrões dos subtestes cognitivos da BAICA.

Tabela 1. Médias e desvio padrão dos subtestes cognitivos da BAICA.

Subtestes	total		feminino		masculino	
	média	DP	média	DP	média	DP
Cognitivos BAICA						
BA verbal	25,42	8,86	27,12	7,38	23,63	9,97
BA espacial	8,51	4,33	7,84	4,13	9,21	4,48
BA lógico	14,68	3,20	15,00	2,60	14,33	3,72
BA rap. rac.	36,68	9,39	36,08	9,11	37,31	9,74
BA cognitivo	85,28	18,76	86,04	16,05	84,48	21,42

BA- testes da BAICA BArap.rac.- BAICA rapidez de raciocínio BA cognitivo - soma dos testes verbal, espacial, lógico e rapidez de raciocínio.

Na Tabela 1, podemos constatar que os valores encontrados nas médias dos subtestes cognitivos da BAICA de ambos os gêneros foram muito próximos, entretanto, as meninas apresentaram resultados superiores nos subtestes verbal, lógico e na soma de todos (BA cognitivo). Os resultados das meninas foram maiores nos subtestes verbal, lógico e no índice cognitivo (BA cognitivo - soma das habilidades cognitivas da BAICA).

A fim de verificar se existiram diferenças de médias significativas quanto ao gênero foi realizado o teste de Análise Univariada da Variância (ANOVA), apresentado na Tabela 2, que se segue.

Tabela 2. ANOVA para os subtestes cognitivos da BAICA.

Subtestes BAICA		soma de quadrados	grau de liberdade	médias ao quadrado	F
BA verbal	dentre grupos	301,638	1	301,638	3,951*
	entre grupos	7404,544	97	76,336	
BA espacial	dentre grupos	46,086	1	46,086	2,485
	entre grupos	1798,662	97	18,543	
BA lógico	dentre grupos	10,990	1	10,990	1,074
	entre grupos	992,667	97	10,234	
BA rap.rac.	dentre grupos	37,658	1	37,658	0,424
	entre grupos	8619,999	97	88,866	
BA cognitivo	dentre grupos	60,180	1	60,180	0,169
	entre grupos	34457,901	97	355,236	

\* $p < 0,05$  BA cognitivo - soma das habilidades cognitivas (verbal, espacial, lógico e rapidez de raciocínio) da BAICA

A Tabela 2 mostra que apenas o subteste verbal da BAICA apresentou diferença significativa ( $F=3,95$ ;  $p < 0,05$ ) quanto ao gênero, sendo que as meninas obtiveram melhores resultados, como pode ser visto na Tabela 1 anteriormente.

Na Tabela 3, serão mostradas as médias e desvios padrões nos subtestes da BPR-5 e nos testes TEADI e TEALT.

Tabela 3. Médias e desvio padrão dos subtestes da BPR-5, TEADI e TEALT.

Subtestes	total		feminino		masculino	
	média	DP	média	DP	média	DP
BPR-5						
BPR verbal	14,09	4,21	14,96	4,10	13,17	4,16
BPR espacial	8,22	3,83	7,69	3,20	8,79	4,36
BPR abstrato	15,05	4,11	14,78	4,06	15,33	4,19
BPR cognitivo	37,36	10,09	37,43	9,33	37,29	10,95
TEADI	134,73	41,60	135,33	39,82	134,08	43,82
TEALT	108,93	28,59	110,92	29,29	106,81	27,99

BPR cognitivo - soma dos subtestes verbal, espacial, abstrato e cognitivo da bateria de testes BPR-5.

Ao observarmos a Tabela 3, podemos constatar que os subtestes da BPR-5 têm médias entre os gêneros muito aproximadas. As meninas

apresentaram melhores resultados verbais e no índice cognitivo na BPR-5, ao passo que os meninos tiveram melhores resultados no teste de raciocínio abstrato e espacial.

As diferenças de média poderão ser observadas na Tabela 4, quando aplicada a ANOVA.

Tabela 4. ANOVA para os subtestes da BPR-5.

subtestes BPR-5		soma de quadrados	grau de liberdade	médias ao quadrado	F
BPR verbal	dentre grupos	79,594	1	79,594	4,655*
	entre grupos	1658,588	97	17,099	
BPR espacial	dentre grupos	30,214	1	30,214	2,080
	entre grupos	1408,897	97	14,525	
BPR abstrato	dentre grupos	7,453	1	7,453	0,437
	entre grupos	1653,294	97	17,044	
BPR cognitivo	dentre grupos	8,225	1	8,225	0,002
	entre grupos	366899,448	97	3821,869	
TEADI	dentre grupos	38,636	1	38,636	0,022
	entre grupos	169569,000	97	1748,134	
TEALT	dentre grupos	363,761	1	363,761	0,601
	entre grupos	57483,58	97	605,090	

\*  $p < 0,05$  BPR cognitivo - soma dos subtestes verbal, espacial e abstrato da bateria de testes BPR-5.

A Tabela 4 mostra que apenas o subteste verbal da BPR-5 apresentou diferença significativa quanto ao gênero. As meninas tiveram uma performance significativamente melhor neste subteste ( $F = 4,65$ ;  $p < 0,05$ ).

A Tabela 5 vai expor as médias e desvios padrões das habilidades criativas verbais da BAICA.

Tabela 5. Média e desvio padrão para as habilidades criativas verbais do subtteste de criatividade verbal da BAICA.

Hab. Criativas Verbais - BAICA	total		feminino		masculino	
	média	DP	média	DP	média	DP
BACVFlu	17,85	8,10	18,00	9,19	17,69	6,86
BACVFlex	4,97	2,27	5,33	2,51	4,58	1,93
BACVEla	2,30	2,49	2,22	1,86	2,40	3,03
BACV Ori	7,55	5,72	7,39	6,17	7,71	5,25
BAICV	32,67	5,25	32,94	17,17	32,38	13,07

BACVFlu - Fluência verbal; BACVFlex - flexibilidade verbal; BACVEla - Elaboração verbal; BACV Ori - originalidade verbal; BAICV - Índice criativo verbal (soma das habilidades criativas verbais).

Na Tabela 5, podemos observar que o gênero feminino obteve resultados levemente superiores nas características fluência e flexibilidade. Já os meninos tiveram resultados ligeiramente superiores nas habilidades de elaboração e originalidade.

Na Tabela 6 será possível verificar as diferenças de média por gênero, com a ANOVA.

Tabela 6. ANOVA para as habilidades criativas verbais do subtteste de criatividade da BAICA.

Habilidades Criativas Verbais - BAICA	soma de quadrados	grau de liberdade	médias ao quadrado	F	
BACVFlu	dentre grupos	2,415	1	2,415	0,036
	entre grupos	6438,312	97	66,374	
BACVFlex	dentre grupos	13,909	1	13,909	2,748
	entre grupos	491,000	97	5,062	
BACVEla	dentre grupos	0,802	1	0,802	0,128
	entre grupos	608,107	97	6,269	
BACV Ori	dentre grupos	16,002	1	16,002	0,593
	entre grupos	2588,417	97	26,963	
BAICV	dentre grupos	9,875	1	9,875	0,05
	entre grupos	19106,87	97	199,03	

\*p<0,05 BACVFlu - Fluência verbal; BACVFlex - flexibilidade verbal; BACVEla - Elaboração verbal; BACV Ori - originalidade verbal; BAICV - Índice criativo verbal (soma das habilidades criativas verbais).

A Tabela 6 mostra que nenhuma habilidade criativa verbal da BAICA é significativamente diferente quando comparada em relação ao gênero. Esse fato confirma a hipótese de que não existem diferenças de gênero nas tarefas verbais do teste de criatividade da BAICA.

Na Tabela 7 poderemos observar as médias e desvios padrões para as habilidades criativas figurais da BAICA.

Tabela 7. Média e desvio padrão para as habilidades criativas figurais do subtteste de criatividade da BAICA.

Hab. Criativas	total		feminino		masculino	
	média	DP	média	DP	média	DP
Figurais - BAICA						
BACFFlu	5,19	2,16	5,41	1,97	4,96	2,35
BACFFlex	4,49	1,88	4,55	1,72	4,44	2,05
BACFEla	1,67	1,59	2,00	1,54	1,31	1,57
BACFOri	4,21	1,88	4,33	1,85	4,08	1,93
BACFTit.Exp.	2,09	2,22	2,53	2,33	1,62	2,01
BAICF	17,66	6,72	18,82	6,00	16,42	7,26

BACFFlu - Fluência figural; BACFFlex - flexibilidade figural; BACFEla - Elaboração figural; BACFOri - originalidade figural; BACFTit.Exp. - títulos expressivos; BAICF - Índice criativo figural (soma das habilidades criativas figurais).

Observando a Tabela 7, constatamos que o gênero feminino teve resultados superiores em todas as habilidades verificadas, principalmente em elaboração e títulos expressivos, ainda que a diferença entre gêneros tenha sido muito pequena.

Para saber se algum dos gêneros teve resultados significativamente diferentes observaremos a Tabela 8, quando realizada a ANOVA para essas variáveis.

Tabela 8. ANOVA para as habilidades criativas figurais do subtteste de criatividade da BAICA.

Habilidades Criativas Figurais - BAICA		soma de quadrados	grau de liberdade	médias ao quadrado	F
BACFFlu	dentre grupos	5,084	1	5,084	1,086
	entre grupos	454,270	97	4,683	
BACFFlex	dentre grupos	0,308	1	0,308	0,086
	entre grupos	346,44	97	3,572	
BACFEla	dentre grupos	11,688	1	11,688	4,797*
	entre grupos	236,313	97	2,436	
BACFOri	dentre grupos	1,545	1	1,545	0,432
	entre grupos	347,000	97	3,577	
BACFTit.Exp.	dentre grupos	20,226	1	20,226	4,229*
	entre grupos	463,956	97	4,783	
BAICF	dentre grupos	143,245	1	143,245	3,243
	entre grupos	4285,078	97	44,176	

\* $p < 0,05$  BACFFlu - Fluência figural; BACFFlex - flexibilidade figural; BACFEla - Elaboração figural; BACFOri - originalidade figural; BACFTit.Exp. - títulos expressivos; BAICF - Índice criativo figural (soma das habilidades criativas figurais).

A partir da ANOVA apresentada na Tabela 8, pode-se notar que somente nas habilidades figurais elaboração e títulos expressivos da BAICA foram significativamente diferente para o gênero ( $p < 0,05$ ), sendo que as meninas obtiveram resultados melhores, como demonstrado anteriormente.

Para verificar as médias e desvios padrões dos teste de criatividade verbal de Torrance, observaremos a Tabela 9, que se segue.



Tabela 9. Média e desvio padrão para as habilidades criativas verbais do teste Pensando Criativamente com Palavras - Teste de Torrance.

Hab. Criativas	total		feminino		masculino	
	média	DP	média	DP	média	DP
TCVFlu	15,07	8,26	15,65	7,86	14,46	8,71
TCVFlex	4,13	1,88	4,55	2,09	3,69	1,54
TCVEla	1,91	2,36	2,08	2,22	1,73	2,50
TCVOri	3,01	2,83	3,24	2,95	2,77	2,68
TICV	24,12	12,91	25,51	12,78	22,65	13,02

TCVFlu - fluência verbal; TCVFlex - flexibilidade verbal; TCVEla - elaboração verbal; TCVOri - originalidade verbal; TICV - índice criativo verbal (soma das habilidades verbais).

Analisando a Tabela 9, podemos notar que o gênero feminino obteve resultados superiores ao gênero masculino, em todas as características.

A Tabela 10 mostrará, a partir da ANOVA, se alguma diferença de média entre os gêneros foi significativa.

Tabela 10. ANOVA para as habilidades criativas verbais do teste Pensando Criativamente com Palavras - Teste de Torrance.

Habilidades Criativas		soma de	grau de	médias ao	
Verbais - Torrance		quadrados	liberdade	quadrado	F
TCVFlu	dentre grupos	34,941	1	34,941	0,508
	entre grupos	6665,564	97	68,717	
TCVFlex	dentre grupos	18,353	1	18,353	5,379*
	entre grupos	330,94	97	3,412	
TCVEla	dentre grupos	3,016	1	3,016	0,539
	entre grupos	543,165	97	5,600	
TCVOri	dentre grupos	5,334	1	5,334	0,667
	entre grupos	775,656	97	7,996	
TICV	dentre grupos	202,821	1	202,821	1,218
	entre grupos	16147,724	97	166,471	

\* $p < 0,05$  TCVFlu - fluência verbal; TCVFlex - flexibilidade verbal; TCVEla - elaboração verbal; TCVOri - originalidade verbal; TICV - índice criativo verbal (soma das habilidades verbais).

Ao analisar a Tabela 10, pode-se observar que apenas a característica criativa verbal no Teste de Torrance, flexibilidade apresentou diferença significativa quanto ao gênero ( $F=5,37$ ;  $p < 0,05$ ). As demais habilidades criativas não apresentaram diferenças significativas quanto ao gênero.

Para verificar as médias e desvios padrões das habilidades criativas figurais de Torrance, observemos a Tabela 11 abaixo.

Tabela 11. Média e desvio padrão para as habilidades criativas figurais do teste Pensando Criativamente com Figuras - Teste de Torrance.

Hab. Criativas	total		feminino		masculino	
	média	DP	média	DP	média	DP
TCFFlu	8,82	1,51	9,10	1,23	8,52	1,73
TCFFlex	6,79	1,86	6,94	1,62	6,63	2,10
TCFEla	2,66	2,89	2,44	2,58	2,89	3,21
TCFOri	5,42	1,78	5,14	1,62	5,72	1,91
TCFTit.Exp.	3,45	3,37	3,94	3,40	2,94	3,30
TICF	26,42	8,87	27,10	7,73	25,71	9,98

TCFFlu - fluência figural; TCFFlex - flexibilidade figural; TCFEla - elaboração figural; TCFOri - originalidade verbal; TCFTit.Exp. - títulos expressivos; TICF - índice criativo figural (soma das habilidades figurais).

A partir da Tabela 11 é possível observar que as meninas obtiveram resultados melhores que os meninos, com exceção das habilidades criativas figurais de elaboração e originalidade; nessas habilidades os meninos tiveram resultados pouco maiores.

Para verificar se houve diferença significativa entre os gêneros nas habilidades criativas figurais de Torrance, será apresentada a ANOVA na Tabela 12.

Tabela 12. ANOVA para as habilidades criativas figurais do teste Pensando Criativamente com Figuras - Teste de Torrance.

Habilidades Criativas Figurais - Torrance		soma de quadrados	grau de liberdade	Médias ao quadrado	F
TCFFlu	dentre grupos	8,011	1	8,011	3,586
	entre grupos	209,978	97	2,234	
TCFFlex	dentre grupos	2,296	1	2,296	0,659
	entre grupos	327,537	97	3,484	
TCFEla	dentre grupos	4,880	1	4,880	0,579
	entre grupos	792,777	97	8,434	
TCFOri	dentre grupos	7,987	1	7,987	2,542
	entre grupos	295,346	97	3,142	
TCFTit.Exp.	dentre grupos	24,909	1	24,909	2,213
	entre grupos	1091,636	97	11,254	
TICF	dentre grupos	47,755	1	47,755	0,603
	entre grupos	7676,426	97	79,138	

\*p<0,05 TCFFlu - fluência figural; TCFFlex - flexibilidade figural; TCFEla - elaboração figural; TCFOri - originalidade verbal; TCFTit.Exp. - títulos expressivos; TICF - índice criativo figural (soma das habilidades figurais).

É possível notar a partir da Tabela 12, que nenhuma habilidade criativa figural de Torrance se diferenciou significativamente quando comparada com o gênero.

Com a finalidade de verificar a validade de critério da BAICA, por meio de convergência com outros testes que medem os mesmos construtos, serão comparados os resultados da BAICA com BPR-5, TEADI e TEALT e testes de Torrance.

A Tabela 13 apresentará a correlação de Pearson entre os subtestes cognitivos da BAICA, BPR-5, TEADI e TEALT.

Tabela 13. Correlação de Pearson entre os subtestes cognitivos da BAICA, BPR-5, TEADI e TEALT.

Subtestes	BPRverbal	BPRespacial	BPRabstrato	BPRcognitivo	TAEDI	TEALT
BAICA						
BA verbal	0,52985***	0,40679***	0,40305***	0,54055**	0,18492	0,20656*
BA espacial	0,43417***	0,39027***	0,31964**	0,46070**	0,16845	0,19839
BA lógico	0,47388***	0,41280***	0,37382***	0,50786*	0,12373	0,07984
BA rap. rac.	0,28508**	0,42810***	0,33087**	0,41657***	0,40904***	0,28682**
BA cognitivo	0,57430***	0,56722***	0,49378***	0,65689***	0,35227**	0,29882**

\*p<0,05 \*\*p<0,01 \*\*\*p<0,001 BA- testes da BAICA BArap.rac.- BAICA rapidez de raciocínio  
BA cognitivo - soma dos testes verbal, espacial, lógico e rapidez de raciocínio

Como pode ser observado na Tabela 13, as habilidades cognitivas medidas pela BAICA e BPR-5 estão altamente correlacionadas. Tal fato revela que estes instrumentos medem um mesmo construto. O subteste verbal da BAICA apresentou as mais altas correlações. A rapidez de raciocínio da BAICA se correlacionou significativamente ( $p<0,01$ ) com os testes TEADI e TEALT, de atenção dividida e alternada. Desta forma, o teste de rapidez de raciocínio da BAICA demonstrou evidências de validade de critério quando comparado com o TEADI e TEALT pois esta área não é medida pela BPR-5. Também o índice cognitivo geral da BAICA (BA cognitivo) apresentou correlações significativas com todos os subtestes da BPR-5 e com os testes TEADI e TEALT. Assim sendo, a validade de critério por fonte de convergência foi confirmada.

Na Tabela 14 poderá ser observada as correlações dos subtestes cognitivos da BAICA, entre si.

Tabela 14. Correlação de Pearson entre os subtestes cognitivos da BAICA.

Habilidades cognitivas BAICA	BA verbal	BA espacial	BA lógico	BA rap. rac.	BA cognitivo
BA verbal	-	0,24501**	0,37596***	0,32365**	0,75533***
BA espacial		-	0,33451***	0,48172***	0,64524***
BA lógico			-	0,22378*	0,53756***
BA rap. rac.				-	0,80326***
BA cognitivo					-

\*p<0,05 \*\*p<0,01 \*\*\*p<0,001 BA- testes da BAICA BA rap.rac.- BAICA rapidez de raciocínio

De acordo com os resultados da Tabela 14, todos os subtestes cognitivos da BAICA, bem como a soma dos mesmos (BA cognitivo), apresentaram uma correlação significativa ( $p < 0,001$ ) entre si, resultando em correlações de 0,22 à 0,48. Isso demonstra que os subtestes medem um construto comum ou fator geral da inteligência.

A correlação entre as habilidades criativas verbais da BAICA e as habilidades criativas verbais de Torrance poderão ser observadas na Tabela 15, que se segue.

Tabela 15. Correlação de Pearson entre o subteste de criatividade verbal da BAICA e do teste Pensando Criativamente com Palavras - Teste de Torrance

Hab. Criativas BAICA	Habilidades Criativas - Torrance				
	TCVFlu	TCVFlex	TCVEla	TCV Ori	TICV
BACVFlu	0,54025***	0,43401***	-0,03965	0,36167**	0,48108***
BACVFlex	0,30403**	0,36526**	-0,02527	0,19592	0,28621*
BACVEla	0,29154**	0,20829*	0,48159***	0,38239***	0,38867***
BACV Ori	0,44461***	0,32301**	-0,00331	0,26725*	0,38887***
BAICV	0,54253***	0,41999***	0,07929	0,34406**	0,49752***

\* $p < 0,05$  \*\* $p < 0,01$  \*\*\* $p < 0,001$  BACVFlu - Fluência verbal; BACVFlex - flexibilidade verbal; BACVEla - Elaboração verbal; BACV Ori - originalidade verbal; BAICV - Índice criativo verbal (soma das habilidades verbais); TCVFlu - fluência verbal; TCVFlex - flexibilidade verbal; TCVEla - elaboração verbal; TCV Ori - originalidade verbal; TICV - índice criativo verbal (soma das habilidades verbais).

A Tabela 15 mostra que as características verbais da BAICA e de Torrance se correlacionam fortemente e de modo significativo ( $p < 0,05$ ). A fluência de ambos os testes apresentaram uma correlação de 0,54. A flexibilidade apresentou uma correlação de 0,36; já a correlação da característica de elaboração, entre os testes, foi de 0,48. A originalidade dos dois testes, quando correlacionadas, apresentaram um valor de 0,26 e finalmente o índice criativo verbal se correlacionou a um valor de 0,49. Todas essas correlações, entre características verbais, dos subtestes da BAICA e do teste de Torrance foram significativas. A fluência verbal da BAICA teve altas correlações com todas as características criativas verbais de Torrance, exceto com a elaboração; o mesmo aconteceu com a originalidade criativa da BAICA e

seu índice criativo verbal (BAICV). A elaboração verbal da BAICA foi significativa com todas as habilidades criativas verbais de Torrance.

Tais dados confirmam que existem evidências de validade convergente entre os testes de criatividade verbal da BAICA com os testes de criatividade verbal de Torrance.

Na Tabela 16 será possível observar a correlação das habilidades criativas criativas verbais da BAICA entre si.

Tabela 16. Correlação de Pearson entre os subtestes de criatividade verbal da BAICA.

Habilidades criativas	BACVFlu	BACVFlex	BACVEla	BACVOri	BAICV
BACVFlu	-	0,66685***	0,07400	0,82471***	0,95660***
BACVFlex		-	-0,09755	0,48097***	0,64411***
BACVEla			-	0,1216	0,25369**
BACVOri				-	0,91248***
BAICV					-

\*p<0,05    \*\*p<0,01    \*\*\*p<0,001    BACVFlu - Fluência verbal; BACVFlex - flexibilidade verbal; BACVEla - Elaboração verbal; BACVOri - originalidade verbal; BAICV - Índice criativo verbal (soma das habilidades verbais).

Observando a Tabela 16 podemos constatar que a fluência verbal esteve altamente relacionada (0,66 à 0,95) e foi significativa (p<0,001) com todas as habilidades criativas, exceto com elaboração que apresentou um nível de relação baixo (0,07) e não foi significativa.

A elaboração criativa verbal foi significativa (p<0,01) apenas com o índice criativo verbal (BAICV - índice composto da soma das características criativas). O índice criativo verbal foi significativo para todas as outras habilidades criativas verbais e apresentou também altas relações (0,25 à 0,95). Tal fato demonstrou que existem altas correlações entre as habilidades, exceto elaboração, o que significa que estão medindo o mesmo construto.

A correlação entre as habilidades criativas figurais da BAICA e as habilidades criativas figurais de Torrance poderão ser observadas na Tabela 17 que se segue.

Tabela 17. Correlação de Pearson entre o subtteste de criatividade figural da BAICA e do teste Pensando Criativamente com Figuras - Teste de Torrance.

Hab. Criativas	Habilidades Criativas - Torrance					
	TCFFlu	TCFFlex	TCFEla	TCFOri	TCFTit.Exp.	TICF
BAICA						
BACFFlu	0,28064**	0,13334	-0,14950	0,05237	-0,14890	-0,05047
BACFFlex	0,24018*	0,20241*	0,21874*	0,00524	0,24151*	-0,13002
BACFEla	0,21545*	-0,10898	0,50508***	0,18647	0,28125**	0,40172***
BACFOri	0,23556*	0,19616	-0,19916	0,04511	-0,14835	-0,06577
BACFTit.Exp.	0,13827	0,00272	0,18476	0,10429	0,46366***	0,29535**
BAICF	0,31975**	0,12939	0,01558	0,10953	0,06272	0,12164

\*p<0,05 \*\*p<0,01 \*\*\*p<0,001 BACFFlu - Fluência figural; BACFFlex - flexibilidade figural; BACFEla - Elaboração figural; BACFOri - originalidade figural; BACFTit.Exp. - títulos expressivos no teste de criatividade figural; BAICF - Índice criativo figural (soma das habilidades figurais). TCFFlu - fluência figural; TCFFlex - flexibilidade figural; TCFEla - elaboração figural; TCFOri - originalidade verbal; TCFTit.Exp. - títulos expressivos; TICF - índice criativo figural (soma das habilidades figurais).

Assim como podemos constatar na Tabela 17, a fluência figural da BAICA se correlacionou ( $r=0,28$ ) significativamente ( $p<0,05$ ) com a fluência figural de Torrance. A flexibilidade figural da BAICA teve relação significativa de 0,20 com a flexibilidade figural de Torrance. A elaboração figural de ambos os testes correlacionaram-se positiva e significativamente ( $r= 0,50$ ,  $p\leq 0,001$ ), assim como a habilidade de títulos expressivos, numa relação de 0,46. A habilidade figurativa da BAICA não se correlacionou com a mesma habilidade dos testes de Torrance, e o mesmo ocorreu com o índice criativo figural dos dois testes. A falta de correlação do índice criativo figural não foi significativa possivelmente pela contribuição da originalidade.

Além das correlações entre as mesmas habilidades de ambos os testes, foram encontradas correlações significativas da habilidade criativa figural de elaboração da BAICA com a fluência, elaboração, títulos expressivos e índice criativo figural de Torrance, numa variação de 0,21 à 0,50. Títulos expressivos da BAICA se correlacionou significativamente ( $p<0,01$ ) com duas habilidades

de Torrance, sendo elas títulos expressivos (0,46) e índice criativo figural (0,29).

A habilidade criativa figural originalidade apresentou correlação significativa somente com a fluência figural de Torrance, numa relação de 0,23; e o mesmo se deu para a índice criativo figural da BAICA, uma vez que teve uma correlação significativa e de valor 0,31 somente com a fluência de Torrance. Dentre as características criativas figurais estudadas, somente a originalidade da BAICA apresentou correlação não significativas. Tais fatos indicam que as evidências de validade do tipo convergente do subteste figural da BAICA com o teste figural de Torrance foram parcialmente confirmados.

A seguir veremos a Tabela 18, que mostra a correlação das habilidades criativas figurais da BAICA entre si.

Tabela 18. Correlação de Pearson entre os subtestes de criatividade figural da BAICA.

Habilidades criativas	BACFFlu	BACFFlex	BACFEla	BACFOri	BACFTit.Exp.	BAICF
BACFFlu	-	0,88098***	0,09580	0,82715***	0,019566	0,88802***
BACFFlex		-	-0,03296	0,70073***	0,15509	0,80363***
BACFEla			-	-0,00340	0,31455*	0,36134**
BACFOri				-	0,14141	0,78899***
BACFTit.Exp.					-	0,55119***
BAICF						-

\*p<0,05 \*\*p<0,01 \*\*\*p<0,001 BACFFlu - Fluência figural; BACFFlex - flexibilidade figural; BACFEla - Elaboração figural; BACFOri - originalidade figural; BACFTit.Exp. - títulos expressivos; BAICF - Índice criativo figural (soma das habilidades figurais).

É possível observar a partir da Tabela 18, que a fluência figural apresentou correlações altamente significativas ( $p < 0,001$ ) com a flexibilidade, originalidade e índice criativo figural, em relações elevadas de 0,82 à 0,88. A flexibilidade figural se correlacionou de modo significativo com a fluência, originalidade e com o índice criativo figural. A originalidade teve alta correlação com todos as características criativas figurais, exceto com a elaboração. Os títulos expressivos correlacionaram-se apenas com a elaboração (0,31) e com



o índice criativo figural (0,55). O índice criativo figural da BAICA foi altamente significativo ( $p < 0,01$ ) quando comparado com todas as outras características criativas e sua relação foi alta, variando de 0,36 à 0,88. Tais fatos revelam que essas dimensões fazem parte de um construto comum de criatividade figural.

A seguir, serão apresentadas na Tabela 19, as correlações entre os subtestes cognitivos da BAICA e as habilidades criativas verbais da BAICA.

Tabela 19. Correlação de Pearson entre os subtestes cognitivos e as habilidades criativas verbais da BAICA.

Subtestes Cognitivos - BAICA	Habilidades Criativas Verbais - BAICA				
	BACVFlu	BACVFlex	BACVEla	BACVOri	BAICV
BA verbal	0,10693	0,20292*	0,03660	0,16961	0,18370
BA espacial	0,04397	0,03991	0,21121*	0,02932	0,11499
BA lógico	-0,08647	-0,11374	0,23882*	0,01291	0,03464
BA rap. rac.	0,09805	0,24633*	0,04865	0,04289	0,09834
BA cognitivo	0,09505	0,20908*	0,13120	0,11036	0,16801

\* $p < 0,05$  TCVFlu - fluência verbal; TCVFlex - flexibilidade verbal; TCVEla - elaboração verbal; TCVOri - originalidade verbal; TICV - índice criativo verbal (soma das habilidades verbais).

Considerando as correlações descritas na Tabela 19, somente as características criativas verbais flexibilidade e elaboração apresentaram correlações significativas ( $p < 0,05$ ) com os subtestes cognitivos da BAICA. A flexibilidade criativa verbal se correlacionou com os subtestes verbal, rapidez de raciocínio e o índice cognitivo geral da BAICA (BA cognitivo), respectivamente. O índice criativo verbal e a BAICA cognitivo, não se correlacionaram. A característica criativa verbal de elaboração se correlacionou com os subtestes espacial e lógico da BAICA. Tais resultados demonstram que a criatividade verbal e a inteligência não estão significativamente relacionadas.

A Tabela 20 apresentará as correlações entre os subtestes cognitivos da BAICA e as habilidades criativas figurais da BAICA.

Tabela 20. Correlação de Pearson entre os subtestes cognitivos e as habilidades criativas figurais da BAICA.

Subtestes	Habilidades Criativas Figurais - BAICA					
	Cognitivos - BAICA	BACFFlu	BACFFlex	BACFEla	BACFOri	BACFTit.Exp.
BA verbal	0,15145	-0,01455	0,01664	0,13734	0,16472	0,14164
BA espacial	0,06670	-0,02844	0,16509	0,06409	0,07455	0,09523
BA lógico	-0,03072	-0,08842	0,06280	0,00133	0,08164	0,00759
BA rap. rac.	0,10638	0,07609	-0,01752	0,01427	0,18165	0,11548
BA cognitivo	0,13502	0,00958	0,04796	0,08708	0,19996*	0,14807

\* $p < 0,05$  TCFFlu - fluência figural; TCFFlex - flexibilidade figural; TCFEla - elaboração figural; TCFOri - originalidade verbal; TCFTit.Exp. - títulos expressivos; TICF - índice criativo figural (soma das habilidades figurais).

Uma única correlação significativa foi encontrada, como aponta a Tabela 20, que foi o índice cognitivo da BAICA ( $p < 0,05$ ) com títulos expressivos figurais. As demais habilidades criativas e os outros subtestes cognitivos não apresentaram correlações significativas. Assim podemos afirmar que existem fracas relações entre inteligência e criatividade figurativa.

Conclui-se que os testes cognitivos da BAICA possuem evidências de validade de critério quando utilizada convergência com outros testes (BPR-5, TEADI e TEALT). Os subtestes de criatividade da BAICA possuem evidências de validade convergente quando comparados com outros testes que medem os mesmos construtos (Teste de Torrance verbal e figural). As habilidades intelectuais e criativas não possuem relações significativas entre si.

## DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

O objetivo deste estudo foi identificar as evidências de validade da Bateria de Avaliação Intelectual e Criativa – BAICA. Assim sendo foram buscadas evidências de validade de critério com outros testes já validados que medem as mesmas habilidades. As relações entre os escores e outras medidas que visam avaliar construtos análogos dão evidências convergente (Primi, Muniz & Nunes, 2009).

A BAICA é composta por subtestes que avaliam fatores amplos da inteligência de acordo com o modelo da teoria das habilidades cognitivas Cattell-Horn-Carroll - CHC, além de avaliar também a criatividade. Uma vez que os instrumentos utilizados no Brasil para medir a inteligência são escassos (Noronha, 2009), ainda mais que sigam o modelo teórico C-H-C, viu-se a necessidade de criar uma nova bateria de avaliação intelectual, especialmente pelo fato de não ter sido possível adaptar a WJ-III para o Brasil. A partir de diversos estudos realizados com a bateria WJ-III no LAMP, criou-se então a Bateria de Avaliação Intelectual de Adultos - BAIAD, com testes de inteligência e posteriormente a BAICA, na qual foram inseridos testes de criatividade. (Wechsler, 2012).

Os resultados encontrados nesta pesquisa apontaram que existem evidências de validade de critério dos subtestes cognitivos da BAICA na convergência com outros testes que medem as mesmas habilidades. Assim sendo, foram encontradas correlações significativas entre os testes já validados no país que medem os mesmos construtos, confirmando a hipótese de validade da BAICA. Na área cognitiva, os testes da BAICA estiveram significativamente relacionados com os testes da BPR-5 e do TEADI e TEALT. O subteste verbal da BAICA apresentou uma relação de 0,529 com o subteste verbal da BPR-5, o subteste espacial de ambas as baterias tiveram uma correlação de 0,390, o subteste lógico da BAICA e o de raciocínio abstrato da BPR-5 correlacionaram-se a 0,373, o subteste rapidez de raciocínio da BAICA

teve correlação de 0,409 e 0,286 com TEADI e TEALT, respectivamente. Finalmente a soma dos subtestes de cada bateria, cujas variáveis foram denominadas BAICA cognitivo e BPR-5 cognitivo tiveram uma correlação de 0,656. Todas as correlações citadas foram significativas, com nível de significância  $p \leq 0,001$ , com exceção da rapidez de raciocínio da BAICA e TEALT, cujo valor de  $p$  foi  $\leq 0,01$ . Esta também foi a conclusão encontrada por Wechsler (2013) quando comparou a BAICA com a Woodcock Johnson III e a BPR-5. Neste estudo da autora, as correlações entre os totais dos subtestes cognitivos da BAICA e os totais dos subtestes cognitivos da BPR-5 apresentaram uma correlação de 0,478 ( $p < 0,001$ ).

A rapidez de raciocínio avaliada na BAICA, foi comprovada pelas correlações significativas encontradas com TEADI e TEALT, como apontado. Esta dimensão é importante no modelo C-H-C, porém inexistente na BPR-5, por isso o uso dos testes TEADI e TEALT fizeram-se necessários nesta pesquisa. Diferenças de sexo para rapidez de raciocínio, TEADI e TEALT não foram encontradas, o que discorda das pesquisas relatadas no manual do TEADI e do TEALT (Rueda, 2010). Uma hipótese para tal resultado é a questão da amostra, que em muito se diferencia com a apresentada no manual dos testes.

Tais dados confirmam o estudo de Primi, Nakano e Wechsler (2012) que teve por objetivo investigar quais construtos seriam medidos pela Woodcock Johnson III e pela BPR-5. Os resultados apontaram correlações significativas, numa variação de 0,24 à 0,30, entre os subtestes da WJ-III e as provas da BPR-5. Assim sendo, as duas baterias medem as inteligências fluida e cristalizada. Considerando que a BAICA foi baseada na WJ-III, podemos supor que ambas as baterias estão medindo construtos semelhantes. Tal fato contribui para o processo de busca de evidências de validade desta bateria, que veio a ser o objetivo geral desta pesquisa. Partindo do pressuposto que ambas as baterias medem semelhantemente o mesmo construto, podemos dizer que a BAICA pode ser a vir um instrumento de grande valia nas escolas e clínicas ao ser confirmado seu uso coletivo.

Neste estudo somente foram encontradas diferenças de gênero nos testes verbal da BAICA e da BPR-5. Estas diferenças obtidas apontam uma superioridade feminina nessas variáveis. Tais resultados discordam do estudo de Flores-Mendoza et al (2013) que mostrou haver uma diferença estatisticamente significativa, porém com superioridade para o gênero masculino. Também no manual da BPR-5 (Almeida & Primi, 2010) são apontadas diferenças significativas de gênero em outros subtestes, mas não no de raciocínio verbal.

A validade de critério do teste de criatividade da BAICA foi obtida comparando-se com testes de pensamento criativo de Torrance (figural e verbal). As dimensões estudadas na BAICA para a avaliação da criatividade verbal e figural são fluência, flexibilidade, elaboração, originalidade e títulos expressivos (apenas para o figural). Os resultados obtidos confirmaram as evidências de validade de todas as dimensões criativas verbais, em correlações significativas que variaram de 0,267 à 0,540 entre os subtestes da BAICA e do teste de Torrance verbal. Quase todas as dimensões criativas figurais se correlacionaram, com exceção da originalidade e do índice criativo figural total. Tal resultado pode ter sido encontrado devido ao critério utilizado para corrigir a originalidade do subteste, como mostra a sessão de instrumentos, na metodologia do trabalho, cujo número de testes analisados para definir a originalidade foi pequeno. As demais correlações das dimensões figurais correlacionaram-se significativamente entre 0,202 à 0,505. Tais resultados confirmam a validade da BAICA.

Diferenças de gênero em criatividade foram encontradas apenas na atividade figural para as habilidades de elaboração ( $F=4,797$ ,  $p\leq 0,05$ ) e títulos expressivos ( $F=4,229$ ,  $p\leq 0,05$ ). A questão de diferenças de gênero em criatividade também foi analisada por Wechsler (2004a, 2004b). Seus resultados demonstraram diferenças de gênero e de nível educacional na validação. Este estudo confirma, portanto, a influência de gênero em algumas áreas da criatividade. Deve-se ressaltar que no manual dos testes de Criatividade de Torrance, Wechsler (2004a; 2004b), relatou que foram

encontrados efeitos altamente significativos de gênero ao estudar a padronização dos testes verbais e figurais para a cultura brasileira. Tal fato não foi encontrado na presente pesquisa, uma vez que dentre todas as habilidades criativas verbais e figurais analisadas pela ANOVA, apenas a flexibilidade verbal apresentou diferença significativa para o sexo.

Muitas são as discussões acerca da relação entre inteligência e criatividade. Existem diversas correntes teóricas para definir tal questão e por muitas vezes se tornam até contraditórias (Nakano, 2012). Neste estudo não foram encontradas relações significativas entre os construtos de inteligência e criatividade. Tais resultados confirmam estudos anteriores de Wechsler et al (2010) que afirmam que inteligência e criatividade pouco se relacionam e que é possível encontrar criatividade independentemente do nível de inteligência do sujeito. Entretanto, um estudo mais recente de Souza e Wechsler (2013), realizado com adultos e idosos, foram encontradas relações significativas entre os testes de inteligência da BAIAD, com os testes de Pensamento Criativo de Torrance, nos índices criativos. Os resultados apontaram uma correlação de 0,536 ( $p \leq 0,01$ ) entre o total da BAIAD e o índice criativo figural I e 0,569 ( $p \leq 0,01$ ) entre o total da BAIAD e o índice criativo verbal I. Esses índices foram os mesmos utilizados nesta pesquisa, pois somam as habilidades criativas de fluência, flexibilidade, originalidade e elaboração. Os resultados aqui encontrados, quando realizada a mesmo tipo de correlação não foram significativos. Deve-se salientar que a BAIAD é a versão anterior da BAICA, composta por testes de inteligência, sem subtestes de criatividade. Tais resultados necessitam portanto ser confirmados com a nova versão da bateria, a BAICA, para amostras com a mesma faixa etária.

Nakano (2012) teve por objetivo comparar a inteligência e criatividade em crianças e para tanto utilizou o Teste de Criatividade Figural Infantil para mensurar criatividade e o Teste Desenho da Figura Humana para medir a inteligência. Os resultados mostraram que as correlações seriam encontradas entre os índices totais de inteligência e criatividade. Ainda com o objetivo de estudar a relação entre esses dois construtos, Nakano e Brito (2013) utilizaram

o Teste de Criatividade Figural Infantil e a BPR-5 para medir criatividade e inteligência, respectivamente. Os resultados encontrados mostraram que o nível de inteligência dos participantes não modificam seus desempenhos no teste de criatividade. As diferenças de gênero também não se mostraram significativas. A conclusão das pesquisadoras foi que inteligência e criatividade podem estar relacionadas, não significativamente, pois são construtos diferentes. O mesmo pode ser concluído nesta pesquisa, uma vez que foi observada uma fraca relação entre os construtos e podemos chegar a uma concordância de hipóteses; a de que há relação entre inteligência e criatividade, mas não uma dependência, uma vez que a relação entre elas não foi significativa.

Tais resultados confirmam a pesquisa de Kim (2005), que ao fazer uma revisão da literatura onde os instrumentos utilizados foram os com a medida de inteligência do Quociente Intelectual (QI), estudou a relação entre inteligência e criatividade. Foram encontrados mais de 100 estudos entre 1961 e 2004 usando bases de dados internacionais e de grande renome. Os resultados desta pesquisa indicaram que a relação entre inteligência e criatividade é pequena e positiva. Análises quanto à idade foram feitas, mas não quanto ao gênero. Tais dados não corroboram com os resultados aqui encontrados, uma vez que a relação apresentada foi baixa e não significativa.

Portanto, de acordo com os resultados encontrados neste estudo, pode-se afirmar que os testes cognitivos da BAICA possuem evidências de validade de critério quando utilizada a convergência com outros testes que medem os mesmos construtos. Tais dados indicam que a Bateria de Avaliação Intelectual e Criativa - BAICA permite uma avaliação das dimensões amplas de inteligência baseada no modelo C-H-C que tem uma contribuição relevante na avaliação intelectual de jovens e adultos.

## Limitações e sugestões para futuras pesquisas

Este estudo apresentou algumas limitações como o tamanho da amostra, que foi pequena; tipo de escola, por ter sido realizada somente em escola pública; idade, por ter sido realizado com uma faixa etária restrita entre 15 e 17 anos. Também a extensão dos testes foi um agravante, uma vez que este fator dificultou a aplicação coletiva e a fez mais demorada. Estudos posteriores serão necessários para verificar a dificuldade dos itens da bateria, considerando que a eliminação de itens que não contribuem para os construtos estudados pode diminuir consideravelmente o tamanho do teste e seu tempo de aplicação.

Estudos futuros poderão trazer mais informações sobre diferenças de idade e tipo de escola, pois essas são áreas importantes de serem avaliadas e necessitam de mais investigações. Amostras com um maior número de pessoas poderão possivelmente explicar as diferenças significativas aqui encontradas, bem como se os resultados estão de fato ligados à área intelectual ou se deve ser conferida às questões etária e nível socioeconômico diferentes.

Neste estudo foi observado que as atividades criativas verbais tiveram convergência com os testes de criatividade verbal de Torrance. Entretanto na área figurativa não foram encontradas correlações significativas da originalidade com o teste figural de Torrance, enquanto o contrário ocorreu com as outras dimensões avaliadas. Próximos estudos a serem feitos com amostras maiores poderão trazer mais informações para melhor avaliar a originalidade e ter melhores parâmetros de comparação. Diferentes regiões do país também deverão estar envolvidas nas respostas dos testes da BAICA. Tais estudos já se encontram em andamento pela equipe do LAMP com outros pesquisadores de distintos estados brasileiros.

As dimensões da inteligência na teoria C-H-C demonstram a importância de fatores gerais e específicos da inteligência. Assim sendo, também se faz necessário um estudo de análise confirmatória das áreas de inteligência



avaliadas pela BAICA, assim como foi feito com a Woodcock-Johnson III no estudo de Primi, Nakano e Wechsler (2012).

Deve-se considerar que a realização desta pesquisa trouxe impacto positivo e foi importante para a escola em que foi realizada, pois instruções relevantes foram dadas à coordenação. A devolutiva aos alunos em forma de gráfico também os ajudará a direcionar suas habilidades, a fim de fazerem uma escolha profissional mais certa. A aplicação das baterias foi de grande contribuição pois inclui a criatividade como uma das áreas que deve estar presente na orientação vocacional e seleção de pessoal. Fica visível que a escola pública se beneficia de tais informações tendo em vista a ausência de um psicólogo para dar orientações muitas vezes relevantes para o desenvolvimento vocacional e na preparação para inserção no mercado de trabalho.

A exigência de testes validados e normatizados para cada cultura é enfatizado pela *International Testing Commission* (2013) e pelo Conselho Federal de Psicologia. Este estudo visou colaborar com a validade de instrumentos psicológicos no país realizando investigação na validade de uma nova bateria brasileira, baseada na bateria americana Woodcock-Johnson III. A importância desta bateria é a de trazer uma visão mais completa de inteligência, e também de criatividade, pois no Brasil, até o momento, não existe nenhuma bateria validada e presente na lista do SATEPSI, para jovens e adultos que ofereça avaliação destes dois construtos tão importantes para entender o funcionamento intelectual.

## REFERÊNCIAS

- Alencar, E.M.L.S. (2009). *Como desenvolver o potencial criador* (11ªed.). Petrópolis, RJ: Vozes.
- Alencar, E.M.L.S. & Fleith, D.S. (2003). Contribuições teóricas recentes ao estudo da criatividade. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 19(1), 1-8.
- Almeida, L.S. (2005). Avaliação psicológica: exigências e desenvolvimentos nos seus métodos. In S.M. Wechsler & R.S.L. Guzzo (Orgs.). *Avaliação psicológica: perspectiva internacional* (pp. 47-65). São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Almeida, L.S. & Primi, R. (2000). *Bateria de Provas de Raciocínio - BRP-5, manual técnico*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Almeida, L.S.; Guisande, M. A.; Primi, R. & Ferreira, A. (2008). Construto e medida da inteligência: contributos da abordagem fatorial. In A.Candeias; L.S. Almeida; A. Roazzi & R. Primi(Orgs.), *Inteligência, definição e medida na confluência de múltiplas concepções* (pp.49-79). São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Alves, G.A.S.; Souza, M.S. & Baptista, M.N. (2011). Validade e precisão de testes psicológicos. In R.A.M. Ambiel, I.S. Rabelo, S.V.Pacanaro, G.A.S. Alves & I.F.A.S. Leme (orgs.). *Avaliação Psicológica guia de consulta para estudantes e profissionais de Psicologia* (pp. 109-127).
- Amabile, T.A. (2001). Beyond talent: John Irving and the passionate craft of creativity. *American Psychologist*, 54(6), 333-336.
- Ambiel, R.A.M., & Panacaro, S.V. (2011). Da testagem à avaliação psicológica: aspectos históricos e perspectivas futuras. In. R.A.M. Ambiel, I.S. Rabelo, S.V.Pacanaro, G.A.S. Alves & I.F.A.S. Leme (orgs.). *Avaliação Psicológica*

*guia de consulta para estudantes e profissionais de Psicologia* (pp. 11-27).  
São Paulo: Casa do Psicólogo.

Anache, A.A., & Corrêa, F.B. (2010). As políticas do Conselho Federal de Psicologia para a avaliação psicológica. In *Conselho Federal de Psicologia -CFP, Avaliação Psicológica, diretrizes na regulamentação da profissão* (19-30). Brasília: CFP.

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

Andrés-Pueyo, A. (2006). Modelos psicométricos da inteligência. In Mendoza, C.F. & Colom, R. (orgs.). *Introdução a Psicologia das diferenças individuais* (pp. 47-63). São Paulo: Artmed.

Baer, J. (2011). How divergent thinking tests mislead us: are the Torrance tests still relevant in the 21st century? The division 10 debate. *Psychology of aesthetics, creativity and the arts*, 5 (4), 309-313.

Barclay, J.R. (1991). *Psychological assessment: a theory and systems approach*. Malabar: Krieger.

Basadur, M. & Hansdorf, P.A. (1996). Measuring divergent thinking attitudes related to creative problem solving and innovation on management. *Creativity Research Journal*, 9 (1), 21-32.

Beghetto, R.A. & Kaufman, J.C. (2007). Toward a broad conception of creativity: a case for "mini c" creativity. *Creativity and the arts*, 1(2), 73-79.

Chiodi, M.G. & Wechsler, S.M. (2009). Escala de Inteligência WISC III e Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock Johnson-III: comparação de Instrumentos. *Revista Avaliação Psicológica*, 8(3), 313-324.

- Conselho Federal de Psicologia (2011). *Psicologia: legislação, resoluções e recomendações para a prática profissional*. Brasília: Conselho Federal de Psicologia.
- Custódio, E.M. (2007). Avaliação Psicológica: ensino e pesquisa na década de sessenta. *Boletim Academia Paulista de Psicologia*, 2 (7), 46-66.
- David, A.P.M., Nakano, T.C., Morais, M.F. & Primi, R. (2011). Competências criativas no ensino superior. In S.M. Wechsler & T.C. Nakano (Orgs.). *Criatividade no ensino superior: uma perspectiva internacional* (pp.14-53). São Paulo: Vetor.
- Diniz, A.D., Almeida, L.S. & Pais, L.G. (2007). Contextos profissionais e práticas da avaliação psicológica: inquérito aos psicólogos portugueses. *Psico USF*, 12(1), 43-51.
- Dombrowski, S.C. (2013) Investigating the structure of the WJ-III cognitive at school age. *School Psychology Quarterly*, 21(3), 359-373.
- Dombrowski, S.C. & Watkins, M.W. (2013). Exploratory and Higher Order Factor Analysis. *Psychological Assessment*. Advanced Online Publication doi: 10.1037/a0031335.
- Doyle, C.L. (2011). Dimensions of the creative episode: old categories, new perspectives. *Creativity Research Journal*, 23(1), 51-59.
- Fachel, J.M.G. & Camey, S. (2000). Avaliação psicométrica: a qualidade das medidas e o entendimento dos dados. In J.A. Cunha (Org.), *Psicodiagnóstico*, 5ªed. (pp.158-170). Porto Alegre: Artes Médicas.
- Fasco, Jr., D. (2001). Education and creativity. *Creativity Research Journal*, 13 (3/4), 317-327.

- Fleith, D.S. (2011). Desenvolvimento da criatividade na educação fundamental: teoria pesquisa e prática. In S.M. Wechsler & V.L.T. Souza (Orgs.). *Criatividade e aprendizagem: caminhos e descobertas em perspectiva internacional* (pp.33-51). São Paulo: Edições Loyola.
- Fleith, D.S. & Alencar, E.M.L.S. (2005). Escala sobre o clima para a criatividade em sala de aula. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 21(1), 85-91.
- Flores-Mendoza, C.; Widaman, K., F.; Heiner, R.; Primi, R.; Mansur-Alves, M. & Couto, P.C. (2013). Cognitive Sex Differences in Reasoning Tasks: evidences from brazilian samples of educational settings. *Intelligence (Norwood)*, 41, 70-84.
- Floyd, R.G., Keith, T.Z.; Taub, G.E. & McGrew, K.S. (2007). Cattell-Horn-Carroll cognitive abilities and their effects on reading decoding skills: g has indirect effects, more specific abilities have direct effects. *School Psychology Quarterly*, 22(2), 200-233.
- Gardner, H., Kornhaber, M.L. & Wake, W.K. (1998). *Inteligência: múltiplas perspectivas*. Porto Alegre: Artmed.
- IBM (2011). *Statistical Package for the Social Sciences - SPSS*, versão 20.0.
- Instituto Brasileiro de Avaliação Psicológica (2013). Propostas de ação. retirado em 23 de fevereiro de 2013 do site: <http://www.ibapnet.org.br>.
- International Testing Commission (2013). ITC statement on use of tests and other assessment instruments for research purposes, ITC-S-TU-201331203. Retirado em 30 de novembro de 2013 do site: [www.intestcom.org](http://www.intestcom.org).
- Kasbelt, A.; Beghetto, R.A. & Runco, M.A. (2010). Theories of creativity. In J.C. Kaufman & R.J. Sternberg (Eds.) In *Handbook of Creativity* (pp. 20-47).

Cambridge: Cambridge University Press.

Kaufman, J.C. & Sterberg, R.J. (2007). Resource review: Creativity. *Change*, 39, 55-58.

Kaufman, J.C. & Beghetto, R.A. (2009). Beyond Big and little: the four C model of creativity. *Review of General Psychology*, 13(1), 1-12.

Kaufman, J.C., Beghetto, R.A. & Pourjalali, S. (2011). Criatividade na sala de aula: uma perspectiva internacional. In S.M. Wechsler & V.L.T. Souza. *Criatividade e aprendizagem: uma perspectiva internacional* (pp.53-72). São Paulo: Edições Loyola.

Keith, T. Z. & Reynolds, M. R. (2010). Cattell-Horn-Carroll abilities and cognitive tests: what we've learned from 20 years of research. *Psychology in the Schools*, 47(7), 635-650.

Kim, K. H. (2005). Can only intelligent people be creative? A meta-analysis. *The Journal of secondary gifted education*, 16(2/3), 57-66.

Kim, K.H. (2011). The APA 2009 division 10 debate: Are the Torrance Tests of Creativity thinking still relevant on the 21st century? *Psychology of Aesthetics, Creativity and the Arts*, 5(4), 302-308.

Kinga, S. & István, S. (2012). Relationship between social creativity and social intelligence, and their cognitive correlates. *Transylvanian Journal of Psychology*, 13(1), 39-62.

Lubart, T. (2007). *Psicologia da criatividade*. Porto Alegre: Artes Médicas.

Matarazzo, J.D. (1976). *Wechsler: medida e avaliação da inteligência do adulto*. São Paulo: Manole

- McGrew, K.S.; Dailey, D.E.H. & Schrank, F.A. (2007). Woodcock-Johnson III Normative Update. *Score Differences: What the user can expect and why* (Woodcock-Johnson III Assessment Service Bulletin No. 9). Rolling Meadows, IL: Riverside Publishing.
- Milian, Q.G. & Wechsler, S.M. (2008). *Avaliação das Habilidades Cognitivas de Adultos: etapa 1, construção de testes verbais, áreas: exatas e sociais*. Relatório de Iniciação Científica apresentado à PUC-Campinas.
- Milian, Q.G.; Lourençoni, M.A. & Wechsler, S.M. (2012). *Progressos na Avaliação psicológica, uma comparação da produção científica dos congressos do IBAP dos últimos quatro anos*. X Encontro Mineiro de Avaliação Psicológica, Belo Horizonte.
- Mol, A.A.R., & Wechsler, S.M. (2008). Avaliação de crianças com indicação de dificuldades de aprendizagem pela Bateria Woodcock-Johnson III. *Psicologia Escolar e Educacional*, 12(2), 391-399.
- Morais, M.F. & Azevedo, I. (2006). Avaliação da criatividade como um contexto delicado: revisão de metodologias e problemáticas. *Avaliação Psicológica*, 8(1), 1-15.
- Nakano, T.C. (2012). Criatividade e Inteligência em crianças: habilidades relacionadas? *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 28(2), 149-159.
- Nakano, T.C. & Brito, M.E. (2013). Avaliação da Criatividade a partir do Controle do Nível de Inteligência em uma amostra de Crianças. *Temas em Psicologia*, 21(1), 1-15.
- Nakano, T.C. & Wechsler, S.M. (2006). O percurso da criatividade figural do en-

- sino médio ao ensino superior. *Boletim de Psicologia*, 54(125), 205-219.
- Nakano, T.C. & Primi, R. (2012). A estrutura fatorial do Teste de Criatividade Figural Infantil. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 28(3), 275-283.
- Nakano, T.C. & Wechsler, S.M. (2012). Criatividade: definições, modelos e formas de avaliação. In C.S. Hutz (Org.). *Avanços em avaliação psicológica e neuropsicológica de crianças e adolescentes II* (pp.327-361). São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Niu, W. & Sternberg, R.J. (2002). Contemporary studies on the concept of creativity: the east and the west. *Journal of Creative Behavior*, 36, 269-288.
- Noronha, A.P.P. (2002). Os problemas mais graves e mais frequentes no uso de testes psicológicos. *Psicologia Reflexão e Crítica*, 15(1), 57-63.
- Noronha, A.P.P. (2003). Estudos de validade e de precisão em testes de inteligência. *Paidéia*, 13(26), 163-169.
- Noronha, A.P.P. (2009). Testes psicológicos: conceito, uso e formação do psicólogo. In C.S. Hutz (Org.). *Avanços e polêmicas em avaliação psicológica* (pp. 79-91). São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Noronha, A.P.P. (2010). Considerações sobre avaliação psicológica no Brasil. *Psicologia Ciência e Profissão*, 30(nº especial), 192-201.
- Noronha, A.P.P. & Alchieri, J.C. (2002). Reflexões sobre os instrumentos de avaliação psicológica. In R. Primi (org.). *Temas em Avaliação Psicológica* (pp.7-16). Campinas: Impressão Digital do Brasil e Editora IBAP.
- Noronha, A.P.P., Primi, R., & Alchieri, J.C. (2004). Parâmetros psicométricos: uma análise de testes psicológicos comercializados no Brasil. *Psicologia: Ciência e Profissão*, 24 (4), 88-99.



- Oakland, T. (2005). Developing standardized tests. In S. M. Wechsler & R.S.L. Guzzo (orgs.), *Avaliação psicológica, perspectiva internacional* (2ª ed. pp. 101-118). São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Oakland, T. & Lane, H.B. (2004). Language, reading and readability formulas: implications for developing and adapting tests. *International Journal of Testing*, 4(3), 239-252.
- Oakland, T., Wechsler, S.M. & Maree, K. (2013). Test use with children across cultures: a view from three countries. In Geisinger, K. (org.) *APA Handbook testing and assessment in Psychology: vol.3. Testing and assessment in school Psychology and education*. (pp.231-257). American Psychological Association. Washington, DC.
- Pacanaro, S.V.; Alves, G.A.S.; Rabelo, I.S.; Leme, I.F.A.S.; & Ambiel, R.A.M. (2011). *Avaliação Psicológica - guia de consulta para estudantes e profissionais de Psicologia*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Padilha, S.; Noronha, A.P.P.; & Fagan, C.Z. (2007). Instrumento de avaliação psicológica: uso e parecer de psicólogos. *Avaliação Psicológica*, 6 (1), 69-76.
- Pasquali, L. (1996). *Teoria e métodos de medida em ciências do comportamento*. Brasília: LabPAM.
- Pasquali, L. (2003). *Psicometria: teoria dos testes na Psicologia e na educação*. Rio de Janeiro: Vozes.
- Pasquali, L. (2010). *Instrumentação Psicológica fundamentos e práticas*. Porto Alegre: Artmed.
- Pasquali, L. & Alchieri, J.C. (2001). Os testes psicológicos no Brasil. In L. Pasquali (Org.). *Técnicas de exame psicológico - TEP: fundamentos de técnicas psicológicas*. (pp. 195-221). São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Phelps, L.; McGrew, K.S.; Knopik, S.N. & Ford, L. (2005). The general (g), Bro-

- ad, and narrow CHC Stratum Characteristics of the WJ-III and WISC-III Tests: A confirmatory cross-battery investigation. *School Psychology Quarterly*, 20(1), 66-88.
- Plucker, J.A., Beghetto, R.A. & Dow, G.T. (2004). Why isn't creativity more important to educational psychologists? *Educational Psychologist*, 39, 83-96.
- Preckel, F.; Holling, H. & Wiese, M. (2006). Relationship of intelligence and creativity in gifted and non-gifted students: An investigation of threshold theory. *Personality & Individual Differences*, 40(1), 159-170.
- Prieto, M.D.; Ferrando, M.; Bermejo, M.R. & Ferrándiz, C. (2008). Inteligencias múltiples: evaluar y desarrollar. In A.Candeias; L.S. Almeida; A. Roazzi & R. Primi(Orgs.). *Inteligência, definição e medida na confluência de múltiplas concepções* (pp.255-279). São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Primi, R. (2003). Inteligência: Avanços nos modelos teóricos e nos instrumentos de medida. *Avaliação Psicológica*, 2 (1), 67-77.
- Primi, R. (2006). O estudo da inteligência: métodos e concepções. In A.P.P. Noronha; A.A.A. dos Santos e F.F. Sisto (orgs.). *Facetas do fazer em avaliação psicológica* (pp. 24-41). São Paulo: Vetor.
- Primi, R. (2010). Avaliação psicológica no Brasil: fundamentos, situação atual e direções para o futuro. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 26 (nº especial), 25-35.
- Primi, R., Muniz, M. & Nunes, C.H.S.S. (2009). Definições contemporâneas de validade de testes psicológicos. In Hutz, C.S. (org.). *Avanços e polêmicas*

*em avaliação psicológica, em homenagem a Jurema Alcides Cunha.* (pp.243-265). São Paulo: Casa do Psicólogo.

Primi, R.; Nakano, T.C. & Wechsler, S.M. (2012). Cross-Battery Factor Analysis of the Battery of Reasoning Abilities (BPR-5) and Woodcock-Johnson Tests of Cognitive Ability (WJ-III). *Temas em Psicologia*, 20(1), 121-132.

Rueda, F.J.M. (2010). *Teste de Atenção Dividida (TEADI) e Teste de Atenção Alternada (TEALT): manual*. São Paulo: Casa do Psicólogo.

Runco, M.A. (2004). Creativity. *Annual Reviews of Psychology*, 55: 657-687.

Sakamoto, C.K. (2000). Criatividade: uma visão integradora. *Psicologia: Teoria e Prática*, 2(1), 50-58.

Schelini, P.W. (2002). *Bateria multidimensional de inteligência infantil: proposta de instrumento*. Tese de doutorado, Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Campinas, SP.

Schelini, P.W. (2006). Teorias das inteligências fluída e cristalizada: início e evolução. *Estudos de Psicologia*, 11(3), 323-332.

Schelini, P.W. (2007). *Alguns domínios da avaliação psicológica*. Campinas: Alínea.

Schelini, P. W. & Wechsler, S. M. (2005). Bateria Multidimensional de inteligência infantil: desenvolvimento de instrumento. *Psico-USF*, 10(2), 129-139.

Schrank, F.A.; McGrew, K.S. & Woodcok, R.W. (2001). *Technical Abstract - Woodcock-Johnson III, Assessment Service Bulletin, No. 2*. Itasca, IL: Riverside Publishing.

Silvia, P.J. (2008). Creativity and Intelligence revisited: A latent analysis of Wa-

- Ilach and Kogan (1965). *Creativity Research Journal*, 20(1), 34-39.
- Souza, A.A.F. & Wechsler, S.M. (2013). Inteligência e Criatividade na Maturidade e Velhice. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 26(4), 643-653.
- Sternberg, R.J. (1992a). O que é uma abordagem em processamento de informações às capacidades intelectuais humanas. In R.J. Sternberg (ed.), *As capacidades intelectuais humanas: Uma abordagem em processamento de informações*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Sternberg, R.J. (1992b). Ability tests, measurements, and markets. *Journal of Educational Psychology*, 84(2), 134-140.
- Sternberg, R.J. & Lubart, T. (1996). Investing in creativity. *American Psychologist*, 51(7), 677-688.
- Sternberg, R.J. & Grigorenko, E.L. (2001). Guilfor's Structure of Intellect Model of Creativity: contributions and limitations. *Creativity Research Journal*, 13(3/4), 309-316.
- Takahashi, H.; Atsuo, I.; Masaaki, H.; Shinsuke, K.; Tomohiro, K. & Nozaki, N. (2012). Psychological Experiment on the Evaluation System of Creativity. *HVAC & R Research*, 18(1/2), 225-232.
- Taub, G. E. & McGrew, K. S. (2004). A confirmatory factor analysis of Cattell-Horn-Carroll theory and cross-age invariance of the Woodcock-Johnson tests of cognitive abilities III. *School Psychology Quarterly*, 19(1), 72-87.
- Torrance, E.P. (1990). *Torrance Tests of Creative Thinking*. Bensenville, IL: Scholastic Testing Service.

- Urbina, S. (2007). *Fundamentos da testagem psicológica*. Porto Alegre: Artmed.
- Van Kolck, O.L. (1981). *Técnicas de exame psicológico e suas aplicações no Brasil* (3ªed.). Petrópolis: Editora Vozes.
- Wechsler, S.M. (1985). A identificação do talento criativo nos Estados Unidos e no Brasil. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 1, 140-147.
- Wechsler, S.M. (1998). Avaliação multidimensional da criatividade: uma realidade necessária. *Psicologia Escolar e Educacional*, 2(2), 89-99.
- Wechsler, S.M. (2001). Avaliação psicológica no Brasil: tendências e perspectivas para o novo milênio. In CRP 13ª região PB/RN. *A diversidade da avaliação psicológica: considerações teóricas e práticas* (pp. 17-24). João Pessoa: Idéia.
- Wechsler, S.M. (2004a). *Avaliação da criatividade por figuras. Teste de Torrance. Versão brasileira*. Campinas: LAMP/PUC-Campinas.
- Wechsler, S.M. (2004b). *Avaliação da criatividade por palavras. Teste de Torrance. Versão brasileira*. Campinas: LAMP/PUC-Campinas.
- Wechsler, S.M. (2005a) Guia de procedimentos éticos para a avaliação psicológica. In S.M. Wechsler & R.S.L. Guzzo (org.). *Avaliação psicológica: perspectiva internacional* (2ª ed. pp. 133-141). São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Wechsler, S.M. (2005b). Avaliação da criatividade: um enfoque multidimensional. In S. M. Wechsler & R.S.L. Guzzo (orgs.), *Avaliação psicológica: perspectiva internacional* (2ª ed. pp. 289-326). São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Wechsler, S.M. (2006). Validity of the Torrance Tests of Creative Thinking to the brazilian culture. *Creativity Research Journal*, 18(1), 15-25.

- Wechsler, S.M. (2008). *Criatividade descobrindo e encorajando (3ªed.)*. Campinas: LAMP/PUC-CAMPINAS.
- Wechsler, S.M. (2009). Avaliação da criatividade: possibilidades e desafios. In C.S. Hutz (org.), *Avanços e polêmicas em avaliação psicológica* (pp. 93-125) São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Wechsler, S. M. (2012). *Avaliação do Potencial Intelectual de Jovens*. Relatório de Pesquisa, FAPESP.
- Wechsler, S.M. (2013). *Avaliação do Potencial Intelectual e Criativo*. Estudo em Andamento, FAPESP, No. 06048-6.
- Wechsler, S.M. & Nakano, T.C. (2002). Caminhos para avaliação da criatividade: perspectiva brasileira. In Primi, R. (org). *Temas em Avaliação Psicológica* (pp.103-115). Campinas: IDB.
- Wechsler, S.M. & Schelini P. W. (2006). Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock -Johnson III: Validade de Construto. *Psicologia, Teoria e Pesquisa*, 22 (3) , 287-295.
- Wechsler, S.M., Vendramini, C.M.V. & Schelini, P.W. (2007). Adaptação brasileira dos testes verbais da Bateria Woodcock-Johnson III. *Revista Interamericana de Psicologia*, 41(3), 285-294.
- Wechsler, S.M., Nunes, C., Schelini, P.W., Pasian, S.R., Moretti, L., Anache, A. (2010). Brazilian adaptation of the Woodcock-III cognitive tests. *School Psychology International*, 31, 409-421.
- Wechsler, S.M., Nunes, C., Schelini, P.W., Ferreira, A.A. & Pereira, D.A.P. (2010). Criatividade e inteligência: analisando semelhanças e discrepâncias no desenvolvimento. *Estudos de Psicologia*, 15(3), 243-250.

Wechsler, S.M. & Nakano, T.C. (2011). Criatividade: encontrando soluções para os desafios educacionais. In S.M. Wechsler & V.L.T. Souza (Orgs.). *Criatividade e aprendizagem: caminhos e descobertas em perspectiva internacional* (pp.11-32). São Paulo: Edições Loyola.

Zhang, L.; Sterberg, R.J. (2011). Revisiting the investment theory of creativity. *Creativity Research Journal*, 23(3), 229-238.

## ANEXO A



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** EVIDÊNCIAS DE VALIDADE DA BATERIA DE AVALIAÇÃO INTELECTUAL E CRIATIVA - Baica

**Pesquisador:** Queila Guise Milian

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 18470913.0.0000.5481

**Instituição Proponente:** Pontifícia Universidade Católica de Campinas - PUC/ CAMPINAS

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 388.377

**Data da Relatoria:** 09/09/2013

#### **Apresentação do Projeto:**

O projeto da área de Psicologia almeja avaliar 100 estudantes de ambos os sexos, matriculados no Ensino Médio, de uma escola pública com idades entre 15 e 17 anos para averiguar a criatividade e inteligência por meio de uma bateria de teste específica denominada Bateria de Avaliação Intelectual e Criativa - forma adulto - BAICA, composta por seis subtestes. Neste estudo serão utilizados os seguintes subtestes: Compreensão verbal, Pensamento Viso-espacial e Pensamento lógico; Pensamento criativo figural e verbal; a BPR-5 - Bateria de Provas de Raciocínio verbal (RV), Prova raciocínio espacial (RE), Prova raciocínio abstrato (RA); teste Pensando Criativamente com Figuras - Teste de Torrance e o teste Pensando Criativamente com Palavras.

#### **Objetivo da Pesquisa:**

investigar as evidências de validade de critério da Bateria de Avaliação Intelectual e Criativa em Jovens e Adultos:BAICA.

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

pesquisadora afirma que o estudo apresenta riscos mínimos aos sujeitos, contudo, caso a aplicação dos

**Endereço:** Rodovia Dom Pedro I, Km 136  
**Bairro:** Parque das Universidades **CEP:** 13.086-900  
**UF:** SP **Município:** CAMPINAS  
**Telefone:** (19)3343-6777 **Fax:** (19)3343-6777 **E-mail:** comitedeetica@puc-campinas.edu.br





**PUC**  
**CAMPINAS**  
PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE  
CATÓLICA DE CAMPINAS -  
PUC/ CAMPINAS



Continuação do Parecer: 388.377

testes suscite algum desconforto psicológico, lhe será oferecida assistência psicológica imediata pela pesquisadora.

Quanto aos benefícios eles são referenciados tanto em relação à Psicologia como ciência, quanto aos sujeitos de pesquisa, que receberão um gráfico como devolutiva do testes realizados indicando área fortes e fracas das habilidades pesquisadas.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A pesquisa está bem estruturada e tem valor científico e social.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Os termos de apresentação obrigatória foram todos anexados ao projeto.

**Recomendações:**

Nada a retificar.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

As indicações do CEP em parecer anterior foram todas cumpridas pela pesquisadora.

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Dessa forma, e considerando a Resolução no. 466/12, e, ainda que a documentação apresentada atende ao solicitado, emitiu-se o parecer para o presente projeto: Aprovado.

Conforme a Resolução 466/12, é atribuição do CEP acompanhar o desenvolvimento dos projetos, por meio de relatórios semestrais dos pesquisadores e de outras estratégias de monitoramento, de acordo com o risco inerente à pesquisa. Por isso o/a pesquisador/a responsável deverá encaminhar para o CEP PUC-Campinas os Relatórios Parciais a cada seis meses e o Relatório Final de seu projeto, até 30 dias após o seu término.

CAMPINAS, 09 de Setembro de 2013

Assinador por:  
David Bianchini  
(Coordenador)

Endereço: Rodovia Dom Pedro I, Km 136

Bairro: Parque das Universidades

CEP: 13.086-900

UF: SP

Município: CAMPINAS

Telefone: (19)3343-6777

Fax: (19)3343-6777

E-mail: comitedeetica@puc-campinas.edu.br

## ANEXO B

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezados pais/responsáveis,

Estou realizando uma pesquisa de Mestrado sobre avaliação da inteligência e da criatividade com o objetivo de elaborar testes que auxiliem no processo de orientação vocacional e profissional. Gostaria de convidar seu filho(a) para participar desta pesquisa. Este estudo será realizado com 100 estudantes do primeiro ano do ensino médio, devidamente matriculados nesta instituição de ensino e que tenham entre 15 e 17 anos.

Para a realização desta pesquisa serão aplicados nos alunos quatro testes psicológicos que medem inteligência e criatividade, a saber: Bateria de Avaliação Intelectual e Criativa - BAICA (mede inteligência e criatividade), deste teste serão aplicados quatro subtestes; Bateria de Provas de Raciocínio - BPR-5 (mede inteligência), deste teste serão aplicados três subtestes; Pensando Criativamente com Figuras - Teste de Torrance (mede criatividade), será aplicada apenas a atividade dois e Pensando Criativamente com Palavras - Teste de Torrance (mede criatividade), serão aplicadas as atividades um e seis. Os alunos responderão a cada subteste após explicação que lhes será dada. Todos os testes de inteligência envolvem questões de múltipla escolha, em que o aluno deverá escolher a alternativa correta e marcar na folha de respostas. Nos testes de criatividade verbal, os alunos deverão fazer perguntas e adivinhar consequências de desenhos apresentados e nos testes de criatividade figural, os alunos deverão completar desenhos a partir de rabiscos já apresentados. Os testes serão aplicados em três encontros de cem minutos cada. As aplicações serão em grupo, na salas de aula em horário a ser definido pela escola.

Os procedimentos a serem realizados não serão invasivos e trarão riscos psicológicos mínimos, como qualquer nível de tensão ou ansiedade ao realizar os testes. Se qualquer desconforto psicológico acontecer, será prestado atendimento imediato pela pesquisadora. A participação de todos é voluntária, sendo assim não haverá qualquer tipo de pagamento ou bonificação. A participação poderá ser interrompida em qualquer fase da pesquisa.

Todos os dados desta pesquisa serão mantidos em segredo, sendo de uso apenas da pesquisadora para fins científicos. Como benefício para os alunos participantes será dado, ao final, um gráfico com os resultados obtidos, ressaltando áreas fortes e fracas. Com esta pesquisa, espera-se contribuir para o desenvolvimento de testes psicológicos no nosso país.

Caso haja interesse da instituição, me disponho a realizar uma palestra sobre o tema. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos da PUC-Campinas, caso tenha alguma dúvida sobre questões éticas, entre em contato pelo telefone: (19) 3343.67.77, email: comitedeetica@puc-campinas.edu.br e endereço: Rod. Dom Pedro I, km 136, Parque das Universidade, Campinas - SP, CEP: 13086-900, funcionamento segunda à sexta das 8:00h às 17:00h.

Agradeço desde já a colaboração e me coloco a disposição para esclarecimento de quaisquer dúvidas. Uma cópia deste termo deverá ficar com o senhor(a).

Atenciosamente,

\_\_\_\_\_  
Queila Guise Milian - Psicóloga e mestranda

contato: (19) 9171.20.59

Concordo com a participação do meu filho(a) da pesquisa acima citada, de acordo com os termos estabelecidos.

Nome do responsável: \_\_\_\_\_ RG \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Assentimento do aluno - Eu, \_\_\_\_\_ concordo em participar da pesquisa acima citada. Data: \_\_\_\_\_.