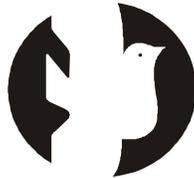


DÉBORA PEREIRA DE BARROS



UNIVERSIDADE
SÃO FRANCISCO

**CRIATIVIDADE POR PRODUÇÃO DE METÁFORAS E SUA
RELAÇÃO COM A INTELIGÊNCIA**

**ITATIBA/ SP
2008**

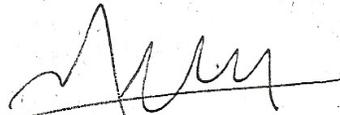
DÉBORA PEREIRA DE BARROS

**CRIATIVIDADE POR PRODUÇÃO DE METÁFORAS E SUA RELAÇÃO
COM A INTELIGÊNCIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação
Stricto Sensu em Psicologia, da Universidade São
Francisco, sob a orientação do Prof. Dr. Ricardo Primi,
para obtenção do Título de Mestre.

ITATIBA
2008

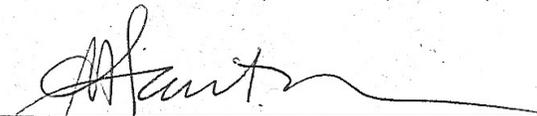
BARROS, Débora Pereira de. "**Criatividade por Produção de Metáforas e sua Relação com a Inteligência**". Dissertação defendida e aprovada no Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Psicologia da Universidade São Francisco em quatro de agosto de 2008 pela Banca examinadora constituída pelos professores:



Prof. Dr. Ricardo Primi.
Orientador e Presidente.



Profa. Dra. Solange Muglia Wechsler.
Examinadora.



Profa. Dra. Acácia Aparecida Angeli dos Santos
Examinadora.

UNIVERSIDADE SÃO FRANCISCO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM
PSICOLOGIA
MESTRADO

**CRIATIVIDADE POR PRODUÇÃO DE METÁFORAS E SUA RELAÇÃO
COM A INTELIGÊNCIA**

AUTOR(A): DÉBORA PEREIRA DE BARROS
ORIENTADOR (A): RICARDO PRIMI

Este exemplar corresponde à redação final da dissertação de mestrado defendida por
Débora Pereira de Barros e aprovada pela comissão examinadora.

Data: ____ / ____ / ____

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. Ricardo Primi (Orientador)

Profa Dra. Acácia Aparecida Angeli dos Santos

Profa. Dra. Solange Muglia Wechsler

ITATIBA
2008

Que Deus não permita que eu perca o ROMANTISMO, mesmo sabendo que as rosas não falam...

Que eu não perca o OTIMISMO, mesmo sabendo que o futuro que nos espera pode não ser tão alegre...

Que eu não perca a vontade de VIVER, mesmo sabendo que a vida é, em muitos momentos dolorosa...

Que eu não perca a vontade de TER GRANDES AMIGOS, mesmo sabendo que com as voltas do mundo, eles acabam indo embora de nossas vidas...

Que eu não perca a vontade de AJUDAR AS PESSOAS, mesmo sabendo que muitos deles são incapazes de ver, reconhecer e retribuir esta ajuda...

Que eu não perca o EQUILIBRIO, mesmo sabendo que inúmeras forças querem que eu caia...

Que eu não perca a vontade de AMAR, mesmo sabendo que a pessoa que eu mais amo pode não sentir o mesmo sentimento por mim...

Que eu não perca a LUZ e o BRILHO no olhar, mesmo sabendo que muitas coisas que verei no mundo escurecerão meus olhos...

Que eu não perca a GARRA, mesmo sabendo que a derrota e as perdas são adversários extremamente perigosos...

Que eu não perca a RAZÃO, mesmo sabendo que as tentações da vida são inúmeras e deliciosas...

Que eu não perca o sentimento de JUSTIÇA, mesmo sabendo que o prejudicado possa ser eu...

Que eu não perca o meu FORTE ABRAÇO, mesmo sabendo que um dia meus braços estarão fracos...

Que eu não perca a BELEZA e a ALEGRIA de ver, mesmo sabendo que muitas lágrimas brotarão dos meus olhos e escorrerão por minha alma...

Que eu não perca o AMOR POR MINHA FAMÍLIA, mesmo sabendo que ela muitas vezes me exigiria esforços incríveis para manter a sua harmonia...

Que eu não perca a vontade de DOAR este enorme amor que existe em meu coração, mesmo sabendo que muitas vezes ele será submetido e até rejeitado...

Que não perca a vontade de SER GRANDE, mesmo sabendo que o mundo é pequeno... E acima de tudo...

Que eu jamais me esqueça que DEUS me ama infinitamente!

Que um pequeno grão de ALEGRIA e ESPERANÇA dentro de cada um é capaz de mudar e transformar qualquer coisa, pois...

A vida é construída nos sonhos e concretizada no amor!

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, a Deus, que sempre me iluminou me dando forças e saúde para concluir mais uma etapa da minha vida.

Agradeço em especial a quem dedico esta dissertação á minha querida mãe Nadir. Certamente sem a sua presença seria muito difícil concluir mais esta etapa. *Você me ensinou que o sorriso ainda é a melhor arma e antídoto para os malogros do nosso caminhar. Você, de muitas maneiras, contribuiu ajudando-me a escrever parte da minha vida, de minha história... Dividiu comigo minha angústia como quem quisesse carregar sozinha minhas dores. Eis aqui minha gratidão... Eis aqui o meu carinho... Eis aqui meu coração... Obrigada... Pela paciência... Pela dedicação... Pelo teu amor... Pela tua amizade... Enfim... Minha eterna gratidão!*

Ao meu pai Jayme Gabriel de Barros (*In memorian*), obrigada por sempre ter me incentivado á estudar.

Ao meu Padrinho João Pereira Junior (*In memorian*), que muito me ajudou e me incentivou.

Dra Valquiria Aparecida Cintra Tricolli, minha terapeuta que há anos vem me ajudando a crescer e enfrentar obstáculos, me tornando uma pessoa mais forte e persistente.

Ao meu orientador Prof. Dr. Ricardo Primi, pelo incentivo, pela paciência e pela dedicação. Certamente o seu convite á Iniciação Científica, me fez descobrir o prazer pela pesquisa e chegar à defesa de Mestrado.

Profa. Dra. Acácia Aparecida Angeli dos Santos, mais que minha professora, foi minha co-orientadora e amiga, sempre pronta a ajudar. Certamente sua competência como professora me fez crescer profissionalmente.

Profa. Dra Ana Paula Porto Noronha, agradeço as valiosas sugestões oferecidas na disciplina de seminários.

Prof. Dr. Fermino Fernandes Sisto, que muito me fez crescer com suas disciplinas.

Profa. Dra. Claudette Maria Medeiros Vendramini, sempre acolhedora e me ensinou a ver com outros olhos a estatística.

Aos Professores Integrantes da banca, pela valiosa contribuição e orientação no exame de qualificação.

Profa. Dra. Glacir Teresinha Fricke (Coordenadora do curso de Arquitetura e Urbanismo, da Universidade São Francisco), obrigada por autorizar a minha coleta de dados no curso de arquitetura.

Aos alunos da Arquitetura e Urbanismo, que aceitaram a participar desta pesquisa.

Ao coordenador Paulinho e a direção, da E. E. Major Alvim agradeço a autorização da minha coleta de dados, para realização deste trabalho.

Aos alunos do supletivo do Major, agradeço a participação de todos na pesquisa.

Eliana Tafuri, obrigada por me apresentar ao coordenador do E. E. Major Alvim e ter colaborado comigo para que esta pesquisa se realizasse.

Elisete Tafuri Domingues, obrigada pela amizade e carinho. Obrigada por me auxiliar em todas as minhas pesquisas. Seja, participando, indicando escolas, professores... Certamente sem a sua contribuição seria mais árduo o desenvolvimento deste trabalho.

Célio Natal do Nascimento Domingues, obrigada pela amizade, carinho, companheirismo, e por estar ao meu lado, torcendo por mim, me apoiando em todas as horas, sejam elas, fáceis ou difíceis.

Aos funcionários do Programa de Pós - Graduação, que sempre atendem e informam com paciência.

As minhas colegas Juliana, Salete e Anelise, obrigada pela amizade e companheirismo... Foi muito bom ter vocês como colegas de classe.

Á Silvia Pacanaro, obrigada pela amizade sincera, pelos bons momentos que passamos juntas. Agradeço mais ainda a sua participação na minha pré-banca simulada. Suas sugestões foram de grande valia para a minha dissertação.

A Tatiana de Cássia Nakano, obrigada pela ajuda, pelas sugestões, pelas dicas de textos, pelas revisões... Enfim, agradeço pela atenção e paciência que dedicou a mim.

Aos colegas do Laboratório de Avaliação Psicológica e Educacional - LabAPE, em especial ao Fabiano Koich Miguel, que estava sempre pronto a me ajudar, quando eu precisava. Sempre com paciência e bom humor.

Dra. Solange Muglia Wechsler, pela qual tenho profunda admiração. Obrigada por ter me incentivado a pesquisar sobre criatividade. Obrigada pela atenção e pelo carinho.

Não poderia deixar de agradecer, ao Paschoal de Marques, que chegou em minha vida no momento em que eu mais precisava. Voltei a viver a vida intensamente, como se cada minuto fosse o último. Agradeço o carinho, o apoio, o companheirismo...

A Fundação de Amparo á Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP, pela bolsa concedida, pois sem a qual seria praticamente impossível a conquista deste título.

Enfim... A todos que participaram de alguma maneira para que eu conquistasse mais um título e realizasse mais um sonho, a de ser Mestre.

Barros, D.P (2008). *Criatividade por Produção de Metáforas e sua Relação com a Inteligência*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Psicologia, Universidade São Francisco, Itatiba.

RESUMO

Construtos como a criatividade e a inteligência, embora sejam avaliados há bastante tempo, sob diversas formas, ainda apresentam controvérsias acerca da sua relação, visto que poucos são os estudos empíricos buscando esclarecer como esses dois construtos estão relacionados. Por este motivo, os dois construtos foram temas desta investigação. Para avaliação da criatividade foi utilizado o Teste de Criação de Metáforas (TCM) e para avaliação da inteligência dois subtestes da Bateria de Provas de Raciocínio – BPR-5, Raciocínio Abstrato e Raciocínio Verbal. Também foi utilizado um questionário Sócio Econômico Demográfico. Objetivou-se verificar se o novo instrumento, o Teste de Criação de Metáforas, que se baseia na idéia de que a criatividade pode ser avaliada verificando-se a capacidade dos indivíduos produzirem metáforas; explorando assim a produção divergente, seria de fato uma medida com características únicas uma forma diferente de se avaliar construtos já conhecidos da inteligência como raciocínio fluido verbal. Também se buscou investigar a relação do TCM com outras variáveis, como escolaridade e nível socioeconômico e por fim verificar a adequação do nível de dificuldade do teste com amostras de baixa escolaridade. A Amostra 1 foi composta por 90 alunos de supletivo, de ambos os sexos, sendo que a idade variou dos 16 aos 54 anos. A Amostra 2 foi composta por 73 alunos do curso de Arquitetura e Urbanismo, de ambos os sexos, sendo que a idade variou dos 17 aos 49 anos. Os resultados indicaram uma correlação baixa entre o Theta e a prova RA ($r=0,31$) e uma correlação moderada entre o Theta e prova RV ($r=0,48$). As correlações entre os construtos reproduziram os dados encontrados na literatura, isto é, que inteligência e criatividade estão relacionados mas não em magnitude alta suficiente para afirmar que se tratam de um mesmo construto, portanto são construtos diferentes mas relacionados. Desta maneira podemos dizer que os objetivos do estudo foram alcançados.

Palavras chaves: Avaliação da Criatividade, Produção divergente, Raciocínio, Avaliação Psicológica, BPR-5.

Barros, D.P (2008). Creativity by Producing Metaphors and it's relationship with Intelligence. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Psicologia, Universidade São Francisco, Itatiba.

ABSTRACT

Constructs as creativity and intelligence although have been assessed through several ways for a long time, still show controversy on their relation, for there are only a few empirical studies meant to clarify how these two constructs relate to each other. That is why these two constructs were themes of this investigation. The Metaphor Creation Test (TCM) was used to assessed creativity, and two subtests - the Abstract Reasoning and Verbal Reasoning - of the Reasoning Battery Tests (BPR-5) to assessed intelligence. Furthermore a social-economic- demographic questionnaire was also used. The aim of this study was to verify if the new instrument, Metaphor Creation Test, which is based on the idea that creativity may be assessed by verifying the individual's capability of producing metaphors, exploring the divergent production, would really be a measure with unique characteristics or a different way of evaluating constructs already known by intelligence such as fluid verbal reasoning. It was also aimed to investigate the TCM relation to other variables, such as school level and socioeconomic levels, and finally verify the appropriate hardness level of the test with low school level samples. Sample 1 was constituted by 90 late course students, both genders, aging from 16 to 54 years old. Sample 2 was constituted by 73 undergraduate students from architecture and urbanism course, both genders, aging from 17 to 49 years old. The results indicated low correlation between Theta and RA proof ($r=0,31$), and moderate correlation between Theta and RV proof. ($r=0,48$). Correlations between the constructs reproduced what was already found in previous studies, that is, intelligence and creativity are related, but not high enough to affirm that they are the same construct; therefore they are different but related constructs. So, it may be said that the aims of the study were reached.

Key words: Assessment Creativity, Divergent Production, Reasoning, Psychological Assessment and BPR-5.

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS.....	V
RESUMO.....	VIII
ABSTRACT.....	IX
Lista de Figuras.....	.XII
Lista de Tabelas.....	.XIII
APRESENTAÇÃO.....	.01
Capítulo 1. Panorama Geral sobre Criatividade e sua Avaliação.....	02
1. Teste de pensamento criativo de Torrance.....	04
2. Prova de Pensamento Metafórico de Moraes	11
3. Teste de Criação de Metáforas - Forma A, B e C.....	12
Capítulo 2. Modelos da Inteligência.....	15
Abordagem fatorial.....	15
Concepção Pluralista de Thurstone e Guilford.....	17
Teorias Hierárquicas da Inteligência.....	18
Integração das Teorias e CHC.....	21
Capítulo 3. Relação entre inteligência e criatividade.....	26
OBJETIVOS.....	35
Objetivo Geral.....	35
Objetivos Específicos.....	35
MÉTODO.....	36
1. Participantes.....	36
2. Material.....	37
3. Procedimento.....	42
RESULTADO E DISCUSSÃO.....	43
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	62
REFERÊNCIAS.....	64
ANEXOS.....	69

ANEXO 1 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (1ª VIA).....	70
ANEXO 2 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (2ª VIA).....	71
ANEXO 3 – CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES.....	72
ANEXO 4 – QUESTIONÁRIO SÓCIO ECONÔMICO DEMOGRÁFICO.....	73
ANEXO 5 – TESTE DE CRIAÇÃO DE METÁFORA – FORMAS A, B E C.....	75
ANEXO 6 - TESTE DE CRIAÇÃO DE METÁFORA. CRITÉRIO DE PONTUAÇÃO E INTERPRETAÇÃO.....	93

Lista de Figuras

Figura 1. Distribuição de frequências de Theta em relação à variável grupo 2.....	46
Figura 2. Distribuição da frequência dos números de itens respondidos no Teste de Criação de Metáfora.....	47
Figura 3. Gráfico de Dispersão do Theta para Raciocínio Abstrato.....	50
Figura 4. Gráfico de Dispersão do Theta para Raciocínio Verbal.....	50
Figura 5. Médias de cada nível de escolaridade em Theta.....	52
Figura 6. Médias de cada nível de escolaridade em Escore.....	53
Figura 7. Médias de cada nível de escolaridade em número de itens respondido.....	54
Figura 8. Médias de cada nível de escolaridade em número de idéias por item (fluência).....	54
Figura 9. Médias de cada nível de escolaridade em Flexibilidade categoria metáfora.....	55
Figura 10. Médias de cada nível de escolaridade em Flexibilidade categoria não – metáfora.....	56
Figura 11. Médias de cada nível de escolaridade em Raciocínio Abstrato.....	57
Figura 12. Médias de cada nível de escolaridade em Raciocínio Verbal	58

Lista de Tabelas

Tabela 1. Análise Descritiva das Provas de RA e RV da BPR-5.....	43
Tabela 2. Análise Descritiva das variáveis do Teste de Criação de Metáforas.....	44
Tabela 3. Análise Descritiva das variáveis do TCM e as provas da BPR-5 do supletivo e da arquitetura.....	45
Tabela 4. Frequência dos números de itens respondidos no Teste de Criação de Metáforas.....	46
Tabela 5. Coeficiente de Correlação de Pearson (r) entre as variáveis do Teste de Criação de Metáforas.....	47
Tabela 6. Correlação entre o Teste de Criação de Metáforas e a BPR-5.....	49
Tabela 7. Análise entre o Nível de Escolaridade e as variáveis do Teste de Criação de Metáforas e da BPR-5 – ANOVA.....	51
Tabela 8. Subconjuntos formados pela prova de <i>Tukey</i> em razão do Theta, considerando o Nível de Escolaridade.....	51
Tabela 9. Subconjuntos formados pela prova de <i>Tukey</i> em razão do Escore, considerando o Nível de Escolaridade.....	52
Tabela 10. Subconjuntos formados pela prova de <i>Tukey</i> em razão do Número de itens respondidos, considerando o Nível de Escolaridade.....	53
Tabela 11. Subconjuntos formados pela prova de <i>Tukey</i> em razão do Número de idéias por item, considerando o Nível de Escolaridade.....	54
Tabela 12. Subconjuntos formados pela prova de <i>Tukey</i> em razão da Flexibilidade categoria metáfora, considerando o Nível de Escolaridade.....	55
Tabela 13. Subconjuntos formados pela prova de <i>Tukey</i> em razão da Flexibilidade categoria não - metáfora, considerando o Nível de Escolaridade.....	56

Tabela 14. Subconjuntos formados pela prova de <i>Tukey</i> em razão da Prova de Raciocínio Abstrato, considerando o Nível de Escolaridade.....	56
Tabela 15. Subconjuntos formados pela prova de <i>Tukey</i> em razão da Prova de Raciocínio Verbal, considerando o Nível de Escolaridade.....	57
Tabela 16. Teste <i>t</i> de <i>Student</i>	58
Tabela 17. Análise de diferença de médias (ANOVA) do nível sócio-econômico.....	59
Tabela 18. Precisão da Prova de Raciocínio Abstrato.....	59
Tabela 19. Precisão da Prova de Raciocínio Verbal.....	60

APRESENTAÇÃO

A criatividade é um conceito multidimensional que envolve as habilidades cognitivas, estilos de pensar, características da personalidade, elementos ambientais e culturais. Trata-se de um construto complexo, cercado de muitas dificuldades que pode ser focado por diferentes perspectivas teóricas e abordagens.

A primeira parte da dissertação traz um panorama geral da criatividade. Trata também dos principais desafios dos pesquisadores em elaborar medidas que possam quantificar a criatividade, pois são poucas as pesquisas em nosso país que apresentam propostas de instrumentos para medi-la, ficando assim evidente a necessidade de mais estudos nesta área. Ainda nesta primeira parte, há breves resumos de alguns testes disponíveis no mercado, como o teste de Criatividade de Paul Torrance, formas verbal e figural. Construído em 1966, esse teste têm sido os mais pesquisados na literatura internacional para avaliar a criatividade. Em 2002 foi adaptado e validado para a população brasileira pela Dra. Solange Wechsler. Outro instrumento existente é a Prova de Pensamento Metafórico, construído por Moraes (2001) em Portugal. Atualmente, temos em construção o instrumento designado de Teste de Criação de Metáforas, que tem por objetivo avaliar a criatividade com base no raciocínio metafórico (Primi e cols, 2006).

A segunda parte enfoca o construto inteligência, que aparenta ser um aspecto importante para a avaliação da criatividade. Também é um construto complexo, com inúmeras definições. No presente estudo será dada maior atenção à abordagem fatorial. A ênfase maior desta pesquisa será dada na terceira parte, onde se levanta a principal questão deste estudo, a relação entre estes dois construtos. Posteriormente será apresentado o estudo empírico propriamente a partir do qual se fará a discussão das respostas possíveis à questão da pesquisa levantada.

Capítulo 1

Panorama geral sobre Criatividade e sua Avaliação

Existe uma variedade de olhares sobre facetas da criatividade, às vezes enfocando a pessoa criativa, às vezes seu processo e outras vezes a qualidade do ambiente que estimula a criatividade. No entanto é necessário que se adote uma postura de que não existe um único conceito aceito universalmente, que explique o que é ou venha ser a criatividade. Desde os tempos mais remotos até os dias atuais, com o desenvolvimento da ciência, diversas concepções foram citadas, tornando a criatividade um conceito multifacetado (Moraes, 2001). É um tema que está cercado de muitas dificuldades. Cientistas, artistas e inventores dificilmente sabem como suas idéias originais surgem. Muitos destes supõem que uma teoria científica que explique o que é ou venha ser a criatividade nunca existirá (Boden, 1999).

O número de publicações científicas internacionais sobre o tema é considerável, mas no Brasil, a produção nesta área ainda é carente (Wechsler & Nakano, 2002). A criatividade é uma característica inerente ao ser humano, e pode-se manifestar nos mais diversos campos, e pode ser originada de várias fontes, a saber, cognitiva, emocional, social, interpessoal e irracional. Trata-se de um conceito bastante abrangente, que pode ser considerado sob diversos prismas e que traz e sofre impacto das mais diferentes áreas da vida do indivíduo (Wechsler, 1995; Wechsler, 2002).

Uma das principais dimensões presentes nas mais diversas definições de criatividade implica na emergência de um produto novo, seja uma idéia ou uma invenção, seja a reelaboração e o aperfeiçoamento de produtos ou idéias já existentes. Torrance em 1965 definiu a criatividade como um processo de se tornar sensível a problemas, deficiências e lacunas no conhecimento; identificar a dificuldade e formular hipóteses e finalmente comunicar os resultados (Alencar & Fleith, 2003a; Bragoto, 2003).

Ainda para Alencar e Fleith (2003a) muitas pessoas têm conceituações errôneas sobre criatividade. Uma delas é a crença de que a criatividade é um dom divino que favorece apenas um pequeno grupo de indivíduos, não podendo ser aprendida. Também é freqüente a idéia da criatividade com uma questão dicotômica de tudo ou nada, ou a pessoa é vista como criativa ou não, sendo difícil para muitos perceber que a criatividade é uma questão de grau, ou seja, alguns indivíduos são mais criativos e outros menos. A

partir das contribuições de pesquisadores, muitas dessas idéias preconcebidas são vistas como errôneas. Assim, o conceito de que o produto criativo seria fruto de um lampejo de inspiração, que ocorreria apenas em alguns indivíduos, considerados privilegiados do ponto de vista intelectual, dotado de um poder especial ou de um dom que trariam desde o nascimento, deu lugar à idéia de que todo ser humano apresenta um certo grau de habilidades criativas, podendo ser aprimoradas por meio da prática.

Ao se buscar a origem do termo Criatividade encontra-se que ele deriva do latim “*creare*” que significa fazer, engendrar, produzir, criar algo novo e do grego “*Krainein*” preencher, sendo compreendida como o preenchimento de lacunas e espaços vazios no conhecimento, ou seja, por ação dirigida e objetiva (Wechsler & Guerreiro, 1998; Bragoto 2003).

A criatividade pode ser definida em diferentes perspectivas teóricas e em diferentes abordagens, como a abordagem filosófica e biológica, nas abordagens psicológicas comportamental, psicanalítica, humanista, gestaltista e nas teorias desenvolvimentais (Wechsler, 2002). Lembrando que este construto esteve também durante séculos ligado às artes (Ostrower, 1997).

A mais antiga das concepções sobre criatividade, a abordagem filosófica provém da crença de que esse processo ocorre por inspirações divinas, tendo em vista que na época tudo que não era explicável era atribuído aos deuses. A influência da teoria evolucionista de Darwin (abordagem biológica) mudou o conceito de criatividade, esta passou a ser inerente à vida. Dentro da abordagem psicológica comportamental, Skinner afirmava que a criatividade era formada por associações entre estímulos e respostas, sendo que o comportamento criativo resultaria das variações de comportamentos selecionados pelas conseqüências reforçadoras. Na visão gestaltista, a criatividade é vista como a procura de uma solução para restaurar a harmonia do todo. Já para a psicanálise o processo criativo seria uma força emergente do inconsciente que chegava à consciência, assim sendo, quanto mais rígida fosse a pessoa, maiores dificuldades teria para iniciar o processo criativo e essas forças poderiam transformar-se em neuroses por não serem vivenciadas de forma positiva. Para esta abordagem a criatividade e a neurose surgiam da mesma fonte, ou seja, seriam procedentes dos conflitos do inconsciente. A criatividade, na teoria humanista é vista com a tendência do ser humano à auto-realização, e assim comparada à saúde mental, pois o sujeito criativo é aquele que conseguiu a auto-realização. Para Piaget (teorias desenvolvimentais) a imaginação criadora viria do

processo de assimilação, em estado de espontaneidade (Moraes, 2001, Wechsler, 2002, Wechsler & Nakano, 2002, Alencar & Fleith, 2003a).

Na década de 50, uma grande mudança ocorreu e a criatividade passou a ser vista de outras maneiras e não mais como um dom raro. Ao assumir a presidência da *American Psychological Association*, e afirmando a falta de estudos sobre o tema, Guilford pronunciou um discurso enfatizando a importância da criatividade para o desenvolvimento humano. Desde então, estuda-se como ocorre o processo criativo, o produto criativo, o perfil de personalidade do indivíduo criativo, as características do ambiente sócio - econômico, educacional e familiar, que permitem a expansão do construto. A criatividade passa então a ser tema de interesse para a comunidade científica, se mantendo até os dias atuais (Becker e cols, 2001; Nakano, 2005).

No Brasil ainda são poucas as pesquisas em avaliação da criatividade que apresentam propostas de instrumentos para medi-la. Assim, fica visível a necessidade de serem desenvolvidos estudos nesta área. Um dos instrumentos disponíveis no mercado é o teste de Criatividade de Paul Torrance, formas verbal e figural, que foi adaptado e validado para a população brasileira em 2002 por Wechsler. A seguir será abordado sobre este instrumento e em seguida a prova de pensamento metafórico de Moraes que foi o precursor do instrumento que será objeto do presente estudo, Teste de Criação de Metáforas (Primi & Cols, 2006).

Testes de criatividade

1. Teste de pensamento criativo de Torrance

O instrumento designado de *Torrance Test of Creative Thinking – verbal and figural forms*, foi construído em 1966 e têm sido um dos mais pesquisados na literatura internacional para avaliar a criatividade em diferentes áreas. A bateria é composta de duas formas (A e B), sendo cada uma composta por 10 atividades, sete de expressão verbal e três de expressão figurativa. As provas têm um tempo limitado de cinco ou dez minutos, com tempo total de 1h e 05 minutos e pode ser aplicado tanto individual como coletivamente.

Torrance (1996) citado por Wechsler (2002) analisou modos de pensamento de artistas, cientistas, escritores e dentre outros profissionais que primam pela produção criativa, com o intuito de construir sua bateria. Com o objetivo de avaliar as características de personalidade comuns a pessoas de grande destaque criativa na sociedade, Torrance ofereceu tarefas que cuja resolução implicaria no recurso a processos cognitivos semelhantes aos que são usados por estas pessoas.

As atividades que compuseram a bateria foram ajustadas a um amplo leque de idades, ou seja, da infância à idade adulta, podendo ser utilizada somente por psicólogos (no Brasil), porém com uma recomendação ao profissional em relação à aplicação do instrumento, que até os sete anos seja individual, e a partir desta idade podendo ser coletiva. Com o objetivo de reduzir a ansiedade diante de uma situação de avaliação é necessário realçar que elas têm um aspecto lúdico intrínseco a elas.

Cada atividade da bateria envolve um tipo diferente de pensamento. O teste de criatividade figural de Torrance (1966) possui três atividades. A atividade 1 do teste figural é denominado ‘Construindo Figuras’ e possui como estímulo uma curva que tende a discriminar os elaboradores dos originais. A atividade 2 – ‘Completando figuras’ possui como estímulo, rabiscos e o examinando é solicitado a completar uma estrutura incompleta, porém, é solicitado a fazer alguma coisa diferente, algo que ninguém mais pensou. Se o examinando não controlar este impulso, certamente irá completar as gravuras de forma banal. As pessoas criativas conseguem resistir mais facilmente a esta tensão e assim produzem respostas mais originais, ou seja, menos óbvias. A atividade 3 denominada de ‘Linhas’, possui muita semelhança da atividade anterior, pois propõe ao examinando o acabamento de um estímulo visual que está incompleto. Nesta atividade, pretende-se avaliar a fluência do sujeito e a capacidade para fazer associações múltiplas a partir de um só estímulo, repetido 30 vezes (Wechsler, 2002, Nakano, 2006).

O teste de Criatividade Verbal é composto por seis atividades. As três primeiras atividades referem-se a um personagem que está olhando para água. Na atividade 1, é solicitado que façam perguntas sobre aquela figura, na atividade 2, o examinando terá que adivinhar todas as causas que possam explicar as ações da figura. Na atividade 3 é solicitado que descrevam todas as conseqüências que possam vir daquela figura. A atividade 4 possui como estímulo um elefante de brinquedo, no qual é solicitado aos examinados que escrevam maneiras diferentes e interessantes de modificá-lo a fim que a crianças gostem mais de

brincar com ele. A atividade 5 possui como estímulo, caixas de papelão vazias. É pedido que escrevam todas as diversas maneiras de usá-la. Por fim a atividade 6 consiste em uma situação impossível, que são nuvens com barbantes amarrados chegando até a terra. Assim é solicitado que descrevam todas as conseqüências que podem gerar desta situação (Wechsler, 2002).

Baseado na teoria de Guilford (1967), Torrance fez em seus trabalhos a distinção entre quatro medidas de pensamento criativo, e é com base nestes parâmetros que avaliou o desempenho dos sujeitos nos seus testes (Torrance & Safter, 1999, citado por Nakano, 2006).

1º Fluência ou aptidão para produzir um grande número de idéias e soluções para um problema. Avalia-se pela contagem do número de respostas aceitáveis, que atendam aos objetivos da tarefa.

2º Flexibilidade ou capacidade para produzir respostas muito variadas. É a habilidade de olhar o problema sob diferentes ângulos. A pessoa criativa inova, redefine problemas, quebra com os pré-conceitos e gera soluções pensando diferentemente.

3º Originalidade ou competência para produzir idéia que afastam do senso comum. É a capacidade para produzir idéias raras ou incomuns, quebrando padrões habituais de pensar. Uma idéia só é considerada original quando além de diferente, ela pode apresentar sugestões para futuros produtos.

4º Elaboração ou capacidade de desenvolver, ampliar e implementar as suas idéias. Refere-se ao número de detalhes adicionais que o sujeito acrescenta a idéia base, enriquecendo seus desenhos.

Mesmo após pesquisas realizadas por Torrance confirmarem a validade e precisão destes indicadores da criatividade, o autor a partir de 1980 passou a demonstrar a sua insatisfação com a limitação dos conceitos utilizados para avaliar a criatividade em seus testes, uma vez que, devido ao fato de seguirem as recomendações de Guilford, reduziām a medida da criatividade à medida do pensamento divergente. Um estudo longitudinal com intervalo de 22 anos entre as testagens levou Torrance a constatar a existência de indicadores emocionais da criatividade nos desenhos que poderiam predizer realizações criativas na vida adulta. A partir destes estudos, o autor publicou as mudanças que deveriam ser consideradas na avaliação do teste figurativo (Wechsler, 2004).

Torrance aumentou os indicadores da criatividade para quatorze fatores. Com isto deixaram de ser avaliados somente os aspectos cognitivos da criatividade, passando a se considerar também alguns aspectos emocionais. Os novos indicadores são:

5º Expressão de emoção vista como facilitadores dos processos de inspiração ao permitir soluções criativas para os problemas e pode ser representada tanto nos desenhos como nos títulos.

6º Fantasia, habilidade de ir além do real para o reino da imaginação, dos sonhos. Muitas das realizações criativas descrevem um grande uso da fantasia e imaginação vinda dos contos de fadas, experiências infantis e inspiração na literatura.

7º Movimento pode ser considerado como um facilitador da criatividade. O dinamismo é uma característica marcante da pessoa criativa.

8º Perspectiva Incomum; a habilidade de ver coisas em diferentes perspectivas e olhá-las sob diferentes pontos de vista tem sido considerada como uma importante característica das pessoas criativas.

9º Perspectiva Interna é a habilidade de ver as coisas numa perspectiva de visualização do interior. As pessoas criativas tendem a prestarem atenção ao interno, na dinâmica das coisas. No teste esta característica é considerada como sendo a visão interna dos objetos sob a forma de transparência, ou seja, detalhes que não são visíveis.

10º Uso de Contexto seria a criação de um ambiente para o desenho.

11º Combinações é a representação por meio de uma síntese de elementos a fim de formar uma imagem coerente.

12º Extensão de linhas é uma das mais aceitas características da personalidade criativa é a abertura psicológica. Diante de problemas incompletos ou sem soluções, as pessoas tendem a buscar conclusões imediatas, sendo geralmente prematuras. A pessoa criativa, antes considera os fatores importantes envolvidos no problema e procura uma solução com o intuito de produzir resultados mais satisfatórios.

13º Títulos Expressivos é a intenção de não se limitar em somente passar a informação básica, a pessoa criativa faz uso do título para expressar a essência da sua idéia.

14º Analogias e Metáforas uma capacidade de procurar semelhanças em coisas que nunca foram percebidas como parecidas, visando atingir novas conexões. Refere-se à criação de uma nova forma de

utilização dos estímulos por meio de comparações com outras idéias que não possuem semelhança de forma ou uso.

Estas características conhecidas por “habilidades do pensamento criativo” referem-se a uma diversidade de habilidades mentais que são relacionadas ao alcance da criatividade, porém muitos educadores e psicólogos preferem chamá-las essas habilidades de “pensamento divergente”, “pensamento produtivo” ou “imaginação”.

Devido ao fato de ter se mostrado um instrumento apropriado para uso em todos os níveis educacionais e em todas as idades, os Testes de Torrance têm sido considerado apropriado para indivíduos de várias culturas. Porém, uma das grandes críticas em relação ao instrumento é a de que muitos profissionais que estão interessados em entender o funcionamento da criatividade e as potencialidades de crianças têm evitado usar os testes de pensamento criativo de Torrance devido ao grande gasto de energia e tempo requerido para a correção do instrumento. Porém, tal postura foi contestada pelos autores que afirmaram que a tarefa de correção no início pode ser árdua, mas que com a prática pode se tornar facilitada. Vale ressaltar, entretanto que o grande mérito de Torrance fica por conta do fato de que com a criação destes instrumentos, ele dá um grande passo em relação à avaliação da criatividade (Wechsler, 2004; Nakano, & Wechsler 2006).

Dois estudos foram realizados por Wechsler (2004) com o intuito de verificar os parâmetros psicométricos do instrumento. O objetivo do primeiro foi investigar a possibilidade de verificar a criatividade verbal, de maneira válida, na nossa cultura, por meio do Teste de Pensamento Criativo de Torrance, forma A, e o segundo tendo como objetivo analisar se esta medida seria fidedigna. Com o intuito de investigar a validade preditiva do Teste, foi realizado um estudo com uma amostra composta por 128 sujeitos, sendo 63 definidos como criativos e 65 considerados como não-criativos. O critério utilizado foi à produção reconhecida na vida real. Os indivíduos criativos foram localizados por meio de indicações de pessoas que sabiam que tinham recebido prêmios. Os não criativos foram escolhidos aleatoriamente. A idade variou de 18 aos 75 anos, e os indivíduos provinham de classe média/ alta. A correção do instrumento foi ampliada, utilizando os indicadores propostos por Wechsler e Torrance que são não só de natureza cognitiva, mas afetiva também, a saber, expressão de emoção, perspectiva incomum, elaboração

de idéias, presença de fantasia e uso de analogias e metáforas. Outro material utilizado foi um questionário, contendo 12 perguntas abertas, a fim de verificar o tipo e a qualidade de produção criativa de cada sujeito. As perguntas abrangiam as mais diversas áreas, como literatura, poesia, música, teatro, jornalismo dentre outras. Cada indivíduo deveria responder qual o tipo de produção criativa que realizou e se esta produção foi reconhecida ou não por premiação (locais, estaduais, nacionais e internacionais). Três indicadores foram extraídos deste instrumento: I) Produção não-reconhecida: quantidade de produtos considerados criativos pelos sujeitos, porém sem nenhuma premiação, II) Produção reconhecida: quantidade de produtos realizados pelos sujeitos que receberam premiações e III) produção total: soma da produção reconhecida com aquela não-reconhecida. Cada ocorrência valia 1 ponto, recebido por cada produção reconhecida ou não.

Este questionário foi baseado no Inventário empregado por Torrance, em seus estudos longitudinais sobre pessoas e produções criativa a fim de permitir obter um indicador externo e válido da produção criativa real do sujeito. A fim de estudar o poder dos indicadores propostos por Torrance e Wechsler foram criados os seguintes índices: verbal 1: soma de fluência, flexibilidade, originalidade (Torrance), verbal 2: soma dos indicadores de expressão de emoção, elaboração, perspectiva incomum, fantasia e analogia/metáfora (Wechsler) e verbal 3: soma dos indicadores propostos pelos dois autores. As informações obtidas sobre quantidade de produções criativa, reconhecidas ou não, foram quantificadas segundo sua frequência total. A fim de estudar a validade dos indicadores criativos verbais, ou seja, seu poder de prever a criatividade na vida real relacionou-se cada um destes indicadores com o total de pontos recebidos pela produção reconhecida, não - reconhecida e produção total dos indivíduos, aplicando-se a Correlação de Pearson.

Os resultados indicaram que a produção total do grupo criativo foi reconhecida daquela apresentada pelo grupo não criativo, mas a quantidade de produção não reconhecida é similar entre os dois grupos. Os dados correlacionais apontaram associações significativas entre todas as características criativas, com exceção de Analogia/ Metáfora. As melhores preditoras da produção criativa reconhecida foram às características: Fluência, Originalidade, Elaboração, Flexibilidade e Perspectiva Incomum. Quanto aos Índices Verbais observou-se que tanto a proposta de Torrance, quanto à de Wechsler, possuíram relações

significantes com a produção reconhecida e a produção total do indivíduo. Porém a maior contribuição para a predição da criatividade verbal foi observada ao serem adicionados os dois índices (verbal 3).

Concluiu-se que o Teste de Torrance identifica importantes características de criatividade, possuindo assim validade preditiva. A validade de construto também foi identificada, pois observou-se que indicadores/ características criativas no teste de Torrance poderiam discriminar pessoas criativas das não-criativas. Esta análise foi feita pelo teste *t de Student*. Na observação das diferenças significativas entre grupos para cada uma das características verbais, indicou que todas, exceto Fantasia e Analogia puderam discriminar pessoas criativas das não criativas. Originalidade e elaboração demonstraram ser os que melhor distinguem a criatividade sob forma verbal. Em seguida aparecem Fluência, Expressão de emoções e Perspectiva Comum, como medidas importantes para identificar pessoas criativas.

O estudo 2, realizado também por Wechsler (2004) teve o objetivo de examinar a precisão do instrumento. E para isto a amostra foi composta por 53 sujeitos, sendo 35 mulheres e 18 homens. Os sujeitos cursavam o 2º ano do Colegial de um curso técnico de uma escola pública, em uma cidade do interior de São Paulo. Os participantes pertenciam os níveis sócio - econômicos médio e baixo e as idades variaram entre 18 e 25 anos. O procedimento e a forma de correção foi a mesma utilizada no teste de criatividade verbal. Os participantes preencheram o consentimento informado, no sentido de que existiram duas aplicações do teste de criatividade, com intervalo de duas semanas entre elas. A mesma forma de teste de criatividade foi aplicada no reteste, não existindo no Brasil uma forma equivalente. A precisão do teste, estudada pelo método teste-reteste, foi feita pela Correlação de Pearson.

Os resultados indicaram que as análises dos indicadores verbais demonstraram que todos eles possuem estabilidade sob forma significativa. Os três Índices de Criatividades propostos (verbal 1, verbal 2 e verbal 3), demonstraram possuir excelente estabilidade ou fidedignidade. Estes dados nos levam a concluir que o teste de Criatividade Verbal de Torrance é uma medida precisa/ confiável e que este teste pode ser utilizado no Brasil, pois atende aos parâmetros científicos necessários para os instrumentos psicológicos (Wechsler, 2004).

2. Prova de Pensamento Metafórico (Moraes, 2001).

Procurando analisar os processos cognitivos envolvidos na Criatividade, Moraes (2001), realizou um estudo com 166 universitários portugueses, de ambos os sexos, dos cursos de Letras, Artes e Arquitetura. A partir da abordagem do processamento da informação, a autora desenvolveu um teste englobando três dimensões integradoras de processos cognitivos associados à manifestação da criatividade, a saber, o pensamento analógico, o pensamento metafórico e a descoberta de problemas por insight.

A primeira dimensão diz respeito ao pensamento analógico, definida como um relacionamento de similaridade entre elementos não similares. Este relacionamento é composto por um domínio-alvo desconhecido, um domínio-base conhecido que ajudará na explicação e uma transferência de informação do domínio-base para o domínio-alvo. A analogia “o núcleo está para os elétrons como o sol para os planetas”, seria um exemplo desta primeira dimensão. O domínio-alvo pertence à física, o domínio-base pertence a geografia e a transferência está na formulação do relacionamento entre núcleo e elétrons.

A segunda diz respeito ao pensamento metafórico, entendido como mais do que uma relação de similaridade, é caracterizado por uma transposição do significado de um conjunto de idéias para outro. Na terceira dimensão a descoberta de problema por *insight*, foi considerada como uma das relevantes competências ligadas ao favorecimento da sensibilidade à informação do meio ambiente, bem como à além de uma flexibilidade na conceitualização do problema.

Na prova de pensamento metafórico Moraes (2001) apresentava problemas com o formato “X é o Y de Z”, por exemplo, a Ferrari é _____ dos automóveis, seguindo-se cinco alternativas possíveis para que os sujeitos selecionem a que acharem mais correta. Por exemplo: a) o motor b) o concorde c) o felino d) o cometa rubro e) o cântico. Conforme pode ser notado ao examinando cinco alternativas para que escolhesse uma, tem-se uma prova de produção convergente, pois o indivíduo busca entre as alternativas aquela que melhor satisfaz a condição. A produção divergente implica no processo de criação de respostas diferentes e não a descoberta de uma única resposta. Já a produção convergente implica na análise das alternativas e escolha de uma delas e não necessariamente, a produção de novas

idéias, a não ser no caso das justificativas das escolhas. Dessa maneira pode-se perguntar se o formato desse teste pode ter-se aproximado mais de medidas de raciocínio do que criatividade. Assim, embora o objetivo do estudo de Moraes tenha sido construir um instrumento que avaliasse a criatividade baseado no raciocínio metafórico ainda fica a questão se a forma escolhida para o teste não o caracteriza mais como uma medida de avaliação do raciocínio já que a tarefa envolve produção convergente.

Com base no estudo de Moraes (2001) e na questão levantada anteriormente um projeto amplo foi desenvolvido no Laboratório de Avaliação Psicológica e Educacional (LabAPE) da Universidade São Francisco, propondo uma adaptação desse instrumento de um formato convergente para um novo que favorecesse a produção divergente. Dele originou-se uma primeira versão do instrumento “Teste de Avaliação da Criatividade pela produção de Metáforas” (Nogueira, Dias & Primi, 2003; Dias, 2005). A partir desses estudos preliminares o teste foi aprimorado dando origem a uma nova versão (Primi & cols 2006) Teste de Criação de Metáforas, objeto do presente estudo.

O pensamento convergente é o mesmo que pensamento lógico e é usado para o contato com a realidade objetiva. Chegar a pontos definidos é o objetivo deste tipo de pensamento. O pensamento divergente, também é chamado de lateral e é a base do pensamento criativo. Ocorre quando o pensamento segue sem um caminho pré-estabelecido. Este pensamento não segue padrões lineares. São exemplos deste tipo de pensamento, “quais os possíveis usos para uma caixa de papelão; quais seriam os empregos que poderiam ter escolhido para ganhar a vida”. (Bragoto, 2003).

Porém embora se valorize o pensamento divergente nessa adaptação do teste reconhece-se que no processo criativo ambos são importantes. O divergente é importante no início do processo para se obter o maior número de idéias possíveis. O convergente é importante no final do processo, quando se busca a melhor solução ou resposta para um problema (Bragoto, 2003).

3. Teste de Criação de Metáforas - Formas A, B e C (Primi e cols, 2006).

Uma das bases da criatividade é o raciocínio metafórico. Há muito tempo que a importância das analogias e das metáforas no pensamento criativo é reconhecida. Estes recursos cognitivos têm-se

mostrado muito úteis na produção criativa. A metáfora consiste em um tipo de pensamento usado para criar sentidos diferentes combinando-se idéias conhecidas. É típico da pessoa criativa a capacidade de observar, lidar ou propor analogias, metáforas e paradoxos. O indivíduo criativo pode ver pontos comuns entre elementos que sempre foram considerados distantes (Schaefer, 1970). Assim a analogia é o ponto de semelhança entre duas coisas diferentes; e metáfora é a figura de linguagem, na qual o significado natural da palavra é substituído por outro em virtude da semelhança subentendida (Wechsler, 2002). Metáfora e analogia são comparações, porém a analogia se utiliza conectivo, elemento de ligação, enquanto que a metáfora, não (Bragoto, 2003).

Para Abrams (1971), metáforas são definidas como comparações implícitas que literalmente não têm denotação e são baseadas num ponto de semelhança entre os termos. Assim, metáfora, entre as figuras de linguagem, é aquela em que se faz uma comparação direta entre dois ou mais objetos diferentes a partir de uma semelhança percebida entre eles. A relação entre a produção de metáforas e o ato criativo é considerada como um fenômeno psicológico, pois a produção de metáforas tem sido utilizada para identificar indivíduos criativos (Dias, 2005; Schaefer, 1970).

A abordagem de Tourangeau e Sternberg (1982) - Teoria da Interação entre Domínio, sustenta que as metáforas correlacionam dois sistemas de conceitos de diferentes domínios semânticos. De acordo com essa visão, não se deve atentar somente para duas coisas particulares, mas sim para os domínios aos quais elas pertencem. Na metáfora “homens são lobos” não se vê somente homens e lobos, mas também se vê o domínio das relações sociais humanas como análogo ao domínio dos animais. Ou seja, nota-se uma característica, como a predatória, que se aplica a um domínio (animais /lobos) sendo análoga à característica competitividade, que se aplica a outro domínio (humanos /homens). De acordo com essa concepção teórica, o conceito de analogia é importante para a construção da metáfora, contribuindo para a correlação entre sistemas de diferentes domínios semânticos.

Segundo a definição de Sternberg (1977), as analogias são tarefas que envolvem o raciocínio indutivo. Neste tipo de raciocínio, os indivíduos primeiramente devem codificar os termos recuperados na memória de longo prazo e que são atributos importantes para a resolução do problema. Num segundo passo, devem inferir as relações entre os atributos recuperados com a intenção de descobrir uma regra que

relacione os dois primeiros termos e, conseqüentemente, fazer o mapeamento entre o primeiro e o terceiro termos. Essa relação encontrada deverá ser aplicada ao terceiro termo, criando uma alternativa ideal, para posteriormente ser possível comparar as alternativas com a resposta idealizada e responder. Caso o indivíduo não encontre uma alternativa, ele passará a examinar outras com o objetivo de encontrar uma mais ideal e responder (Moraes, 2001; Tourangeau e Sternberg, 1982). Um exemplo seria o modelo metafórico “X é o Y de Z”, como “o camelo é o barco do deserto”. Primeiramente, o examinando irá identificar e codificar os termos (camelo e barco), que são recuperados na memória de longo termo, da seguinte maneira para a solução da metáfora: camelo é um animal do deserto e barco é um objeto que se move em superfícies líquidas. Após isto, infere as relações entre os atributos recuperados, mapeando os dois campos de significados com o objetivo de descobrir uma regra que relacione os dois termos. Mesmo havendo uma distância semântica, há uma característica que lhes são similares, ambos podem ser meios de transporte. Após esta fase, o examinando aplica a relação encontrada, criando uma alternativa condizente, compara com a resposta idealizada e responde. Caso a alternativa não seja apropriada ao modelo metafórico, o sujeito deverá procurar alternativas com o objetivo de encontrar uma mais adequada e responder.

Esse novo instrumento baseia-se na idéia de que a criatividade pode ser avaliada verificando-se a capacidade dos indivíduos produzirem metáforas. Entretanto, vários testes de inteligência também utilizam analogias, tarefas muito próximas das metáforas, como meio de se avaliar a capacidade cognitiva. Assim, uma questão fundamental sobre esse instrumento é se ele é de fato uma medida dos processos criativos ou uma forma diferente de se avaliar construtos já conhecidos da inteligência como raciocínio fluido verbal.

O Teste de Criação de Metáforas é composto por 9 itens, sendo que cada um contém uma frase com uma lacuna que deve ser utilizada para a construção de uma metáfora, por exemplo: “A grama é o/a _____ da terra”. Para cada item, há quatro espaços em branco para o sujeito escrever suas idéias, acompanhado de um espaço para a explicação da relação e para a identificação da analogia a ser composta com a resposta metafórica. O Teste de Criação de Metáfora será explicado detalhadamente mais adiante na metodologia do projeto.

Capítulo 2

Modelos da Inteligência

São inúmeros os trabalhos e pesquisas que envolvem o conceito de inteligência que possui também um vasto campo de significados (Primi, 2006; Lemos, 2006).

A capacidade de pensar em nível abstrato, para adquirir conhecimento, para raciocinar, de julgamento, de adaptação, de solucionar problemas, velocidade de pensamento, dentre outras, são os aspectos mais enfatizados nas definições da inteligência. Também é por muitos entendida como um adjetivo, no sentido de que se refere a uma qualidade do comportamento (Nascimento, 2000).

Inteligência não é uma capacidade isolada e unitária, mas um conjunto de várias funções. O termo é geralmente usado para abranger a combinação de capacidades exigidas para sobrevivência e progresso em determinada cultura. As capacidades específicas contidas neste conjunto, como seus pesos relativos, variam com o tempo e lugar. Em culturas variadas, e em períodos históricos diferentes dentro da mesma cultura, há diferença entre as qualificações para o êxito da inteligência (Anastasi, 1988).

O construto inteligência tem tido um número excessivo de significações e muitas vezes associado a este termo aparece o raciocínio (Lemos, 2006). Tratar desses conceitos, certamente envolve a compreensão de sua evolução histórica em razão de diferentes metodologias empregadas no seu estudo (Primi, 2006). Considerando que as concepções existentes sobre inteligência refletem várias maneiras de abordá-las, três correntes de investigação podem ser identificadas como: cognitiva, desenvolvimentalista e fatorial. Pela importância que tem nas pesquisas sobre inteligência resumiremos à apresentação da abordagem fatorial que embasa o instrumento escolhido para o presente estudo.

Abordagem fatorial

A abordagem fatorial da inteligência nasce e procura “extrair” da soma de aptidões mentais, aquilo que elas têm em comum. Nessa abordagem a inteligência é considerada como uma variável específica para descrição dos indivíduos, sendo passível de ser medida. Abrange teóricos defensores da inteligência

enquanto um construto que pode ser compreendido por um fator geral ou compreendido por vários fatores, considerados específicos (Nascimento, 2000).

As concepções fatoriais podem ser agrupadas em três categorias, (1) as que defendem um fator geral capaz de explicar qualquer atividade cognitiva, (2) as que postulam a existência de várias aptidões diferentes e independentes entre si ou fatores de grupo para as várias atividades intelectuais e (3) as posições intermediárias que conciliam a singularidade e a pluralidade da inteligência (Lemos, 2006).

O fator *g* consiste em um construto psicométrico e psicológico que descreve um conjunto de fenômenos que estão ligados com os resultados do funcionamento mental humano. É uma idéia abstrata, latente, porém, os fenômenos atribuídos a ela podem ser observados, pois como já dito, este construto pode ser medido (Sisto, Ferreira & Matos, 2006).

No decorrer das décadas de 20 e 30, em termos de funcionamento cognitivo, o psicólogo britânico Charles Spearman tentou compreender a natureza do fator *g* e definiu-o a partir de três processos, quais sejam, a apreensão das experiências, a educação de relações e a educação de correlatos. A primeira é uma capacidade ligada à percepção, que diz respeito à rapidez e a cautela com que as pessoas notam os estímulos e os processos de auto percepção da atividade consciente. A segunda diz respeito a uma capacidade maior ou menor de estabelecer relações entre duas ou mais idéias. E a terceira seria uma capacidade maior ou menor que as pessoas demonstram de criar novas idéias a partir de uma idéia e uma relação (Primi, 2006; Sternberg, 2000; Halpern e LaMay, 2000 citado por Sisto, Santos e Noronha, 2004).

Spearman (1904) defendia que toda atividade mental se apresentava como expressão de um único fator, comum às diversas atividades cognitivas, responsável pela maior parte da variância encontrada nos testes – o fator *g* e em cada tarefa há um fator específico, o fator *s* e não generalizável a todas as tarefas. Os dois fatores possuem origem distinta. Na versão original dos dois fatores, Spearman interpretava o fator *g* como uma energia mental inata, ao passo que os fatores *s* dependeriam da aprendizagem e da ativação do fator *g*. Como o fator *g* era o denominador comum a todas as atividades e os fatores específicos singulares a cada uma delas, qualquer correlação positiva entre dois desempenhos era atribuída ao fator *g* e quanto mais intenso esses desempenhos estivessem saturados em *g*, maior seria a correlação entre eles (Lemos, 2006; Almeida, 2002; Sternberg, 2000).

As analogias são uma boa combinação para o conceito de Spearman, exigindo percepção de relações e sua aplicação. Analogia é um conjunto de termos em que a mesma relação aparece entre os termos A e B e os termos C e D: “Pai está para filho, assim como mãe está para _____”. As analogias podem ser feitas de palavras, símbolos, figuras ou formas geométricas. Os seguidores de Spearman criaram a analogia de figuras de duas vias, aceita como uma excelente medida da capacidade geral da inteligência (Cronbach,1996).

Concepção Pluralista de Thurstone e Guilford

Outro grupo de teorias nascidas da psicometria defendia uma visão contrária à concepção anterior. As análises fatoriais realizadas por esses pesquisadores indicaram a inexistência de um fator geral e a partir delas constatou-se a existência de vários fatores. A inteligência nesta visão era compreendida como a união de aptidões básicas, que mesmo relacionadas, não teriam peso igual nas realizações cognitivas particulares. Cada tarefa exigiria mais um tipo de aptidão do que outra. Neste ponto, então é que se encontra a divergência com a visão anterior, que afirmava que diferentes tarefas envolveriam uma única aptidão comum. As definições mais citadas neste grupo são as de Thurstone e a de Guilford (Nascimento, 2000; Alves, 2002; Primi, 2006). Louis Thurstone (1931) identificou um conjunto de sete fatores diferentes e independentes entre si, denominados de capacidades mentais primárias, são eles: a compreensão verbal (V), a fluência verbal (W), a aptidão numérica (N), a aptidão espacial (S), as habilidades de memória (M), a velocidade perceptiva (P) e o raciocínio (R). O modelo inicial defendia nove fatores, onde o fator raciocínio (R) era antes operacionalizado sob a forma de dois fatores, a indução e a dedução (Sternberg, 2000; Nascimento, 2000; Alves, 2002; Almeida, 2002; Primi, 2006; Lemos, 2006).

Guilford em 1956 também concluiu sobre a inexistência de um fator geral de inteligência (g) e elaborou um modelo mais complexo, denominado de Estrutura do Intelecto – EI “Structure-of-Intellect”. J.P Guilford (1967) estipulou a existência de várias habilidades intelectuais resultantes da combinação simultânea de três dimensões, operação mental envolvida na aptidão, o teor ou campo da informação no qual se fazem as operações, o produto ou o resultado da aplicação de uma operação mental a um conteúdo. São definidas cinco operações, a saber, cognição, memória, produção divergente, produção convergente,

avaliação. Quatro conteúdos; figurativos, simbólicos, semânticos, comportamentais. E seis produtos, unidades, classes, relações, sistemas, transformações, implicações. A combinação destes resulta na existência de 120 fatores (Anastasi & Urbina, 2000; Sternberg, 2000, Nascimento, 2000; Alves, 2002; Almeida, 2002 e Primi, 2006).

As operações são os tipos de atividades realizadas pelos sujeitos para manipular ou processar as informações. A cognição abrange o discernimento, a consciência, a compreensão, a descoberta. A memória contempla a fixação da informação. A produção divergente corresponde à formulação de alternativas variadas a partir da informação recebida e a produção convergente corresponde á formulação de conclusões lógicas a partir da informação apresentada. A avaliação mostra uma comparação entre os itens e a emissão de juízos. As principais áreas de informação onde as operações se desenrolam diz respeito ao conteúdo, que pode ser figurativo, quando as informações estão sob a forma de imagens visuais, auditivas ou cinestésicas. Simbólico, quando as informações se apresentam sobre a forma de códigos, como letras e números. Semântico, quando as informações aparecem sob forma de significações, geralmente com palavras e comportamental, quando as informações são não verbais, ocorrendo à percepção dos “estados” dos outros numa relação interpessoal. O produto corresponde à forma do uso de determinada operação mental aplicada a um conteúdo específico. Podendo apresentar-se em unidades, itens de informação; em classes, agrupamento das informações; em relações, ligações entre os itens; em sistemas, agregados de itens de informação; em transformações, modificações da informação atual; e em implicações, conexões de itens em função da continuidade (Anastasi & Urbina, 2000; Sternberg, 2000; Alves, 2002; Almeida, 2002 e Lemos, 2006).

É importante ressaltar que o mais relevante para a criatividade dentro do modelo da Estrutura do Intelecto – EI “Structure-of-Intellect” dada por Guilford é a produção divergente, que envolve a geração de respostas novas.

Teorias Hierárquicas da Inteligência

O primeiro modelo de organização estrutural hierárquica das aptidões cognitivas foi proposto pelo psicólogo britânico Cyril Burt (1949). Para o autor as aptidões se encontravam em uma escala de quatro

níveis. O primeiro nível, mais básico, era formado por aptidões sensório-motoras, o segundo, por fatores perceptivos e de coordenação motora, o terceiro, pela memória associativa e formação de hábitos e a quarta e última, a compreensão e o raciocínio, este mais próximo do fator *g* de Spearman. Este é considerado o percussor desta visão hierárquica das aptidões intelectuais, mas foi com o psicólogo britânico Phillip Vernon (1950) que este modelo de cadeias de relações entre fatores se destaca (Sternberg 2000).

Este autor partiu de uma matriz de correlações para a extração de um fator geral que colocou no topo da hierarquia. A estrutura hierárquica das aptidões humanas de Vernon foi dividida em 4 níveis. O fator geral (nível 1), fatores de grande grupo (nível 2), fatores de pequeno grupo (nível 3) e fatores específicos (nível 4).

O primeiro nível, o fator *g*, poderia estar dependente de propriedades psico - fisiológicas do sistema nervoso. Nos fatores de grande grupo encontramos o fator verbal - educativo e o fator perceptivo - mecânico. No terceiro nível encontramos os subfatores verbais e numéricos, associados ao fator verbal-educativo; e as aptidões perceptivas, físicas, psicomotoras, espaciais e mecânicas, inerentes ao fator perceptivo - mecânico. Destes, decorrem fatores com um nível de especificidade ainda maior (nível 4) (Almeida, 2002, Lemos, 2006).

Ainda dentro da psicometria, este modelo representa a união dos dois anteriores. As concepções hierárquicas de inteligência são aquelas que postulam a existência de um fator geral e dentro deste, subdivisões que dizem respeito aos fatores específicos. Raymond Cattell (1971) com sua teoria da inteligência fluída e inteligência cristalizada, foi outro autor que se deteve na integração dos resultados dos trabalhos fatoriais de Spearman e de Thurstone, na perspectiva conciliatória do fator geral (*g*) e dos fatores específicos (*s*). A teoria da inteligência fluída e cristalizada teve a sua primeira formulação na década de 40. Somente a partir dos anos 60, que a teoria recebe atenção e a investigação empírica que permitiu a sua consolidação até os dias de hoje, como um dos modelos fatoriais mais consistente. Com esta teoria Cattell, contemplou uma visão dicotômica da inteligência em termos de dois grandes fatores: a Inteligência Fluída (*Gf*) que se relaciona ao raciocínio que o sujeito apresenta frente a situações novas, e a Inteligência

Cristalizada (Gc) que é a habilidade cognitiva decorrente do conhecimento e da aculturação acumulados (Sternberg, 2000).

Cattell (1971) adotou uma metodologia semelhante à de Vernon, porém com uma lógica inversa. Tratava-se de extrair fatores a partir de uma análise fatorial das correlações entre os resultados obtidos pelos sujeitos em testes de inteligência e a partir desses fatores de primeira ordem, extraiu fatores de segunda e terceira ordem.

Desta forma, identificou dezenove fatores primários, a saber: Compreensão verbal (V), caracterizado pela compreensão de palavras e idéias; aptidão numérica (N), que indica facilidade na manipulação de números; fator espacial (S), caracterizado pela compreensão de transformação de figuras em um espaço bi ou tri dimensional; velocidade perceptiva (P), caracterizado pela avaliação rápida e eficiente de pequenas semelhanças; velocidade de encerramento (Cs), que se refere à capacidade para reconstruir uma imagem ou *gestalt* quando partes do estímulo estão omissas; raciocínio indutivo (I), aptidão indutiva ou raciocínio do específico para o geral, por exemplo, série de letras; memória associativa (Ma), aptidão para evocar unidades de informação fornecidas em par; aptidão mecânica (Mk), refere-se a aptidão para a resolução de situações que envolvam os princípios da física e da mecânica; flexibilidade de encerramento (Cf), aptidão para reconhecer determinado padrão de estímulo em um determinado campo perceptivo mais global; amplitude de memória (Ms), aptidão de memória a curto prazo de unidades de informação apresentadas; ortografia (So), aptidão para reconhecer palavras com erros ortográficos; avaliação estética (E), aptidão para detectar qualidades artísticas; memória significativa (Mm), aptidão para memorizar pares de elementos entre os quais existe uma ligação com significado; originalidade I (O1), caracteriza-se pela flexibilidade espontânea do indivíduo; fluência ideacional (Fi), capacidade de produzir idéias sobre um determinado tópico apresentado, de um modo rápido; fluência de palavras (W), produção rápida de palavras; originalidade II (O2), capacidade para combinar dois objetos afins para produzir um novo objeto funcional aos dois anteriores; precisão (A), capacidade de movimentos rápidos e precisos, envolvendo a coordenação sensório-motora e representação gráfica (Rd), capacidade de representação por desenhos de vários estímulos apresentados, cuja qualidade é apreciada através da clareza das linhas, por exemplo (Sternberg, 2000, Sternberg e O'Hara, 2000, Almeida 2002).

Esta análise de correlação permitiu a extração de fatores de segunda ordem, a saber: Aptidão Fluida (Gf), Aptidão Cristalizada (Gc), Capacidade de visualização (pv), Velocidade de realização (Gs), Capacidade de evocação e de fluência (gr). A aptidão fluída (Gf) representa a capacidade biológica do sujeito ou a potência intelectual, a aptidão cristalizada (Gc) representa a capacidade intelectual do sujeito evoluindo ao longo do seu processo de aculturação, é geralmente medido pelos testes de inteligência, a capacidade de visualização (pv) reflete o papel da aptidão visual na resolução dos vários problemas, quando estes envolvem imaginação de formas, sua rotação ou transformação, a velocidade de realização (gs) diz respeito à capacidade de boa realização nas situações de velocidade, geralmente tarefas intelectuais pouco complexas, como a escrita e o cálculo; e a capacidade de evocação e de fluência (gr) que está associado com a capacidade de evocação fácil e idéias rápidas (Primi, 2006; Lemos, 2006).

Na segunda metade do século passado esta concepção evoluiu para um modelo integrado hierárquico chamado de Teoria de Gf - Gc – Inteligência Fluída e Cristalizada, iniciada por Cattell em 1941 e aprimorada e desenvolvida por um de seus estudantes chamado Horn em 1991. As evidências acumuladas durante o século vinte, análises correlacionais, desenvolvimentais, neuro-cognitivas, genéticas e sobre proficiência indicaram que a inteligência deve ser considerada como um fenômeno multidimensional. Via análise fatorial Horn e Cattell descobriram dois fatores os quais chamaram inteligência fluída e cristalizada. Desta forma propuseram um modelo no qual expandiram o número de habilidades. Essa nova teoria é chamada é chamada de Teoria da Inteligência Fluída e Cristalizada ou Teoria Gf – Gc (Primi, 2003). Segundo Almeida (2002), mesmo sendo de origens distintas, ambas se intercorrelacionam moderada e positivamente. Gf refere-se a uma aptidão biológica e Gc uma capacidade derivada da aculturação das pessoas.

Integração das Teorias e CHC

Em 1998 houve uma integração das teorias da Inteligência Fluida (Gf) e Inteligência Cristalizada (Gc) de Horn - Cattell e a teoria dos Três Estratos criando-se a Teoria de Cattell – Horn - Carroll – CHC das Habilidades Cognitivas, parecendo ser a descrição mais completa sobre a inteligência (McGrew, 2005; Lemos, 2006).

Esses fatores estão ligados a áreas amplas do funcionamento cognitivo, este modelo consiste em uma visão multidimensional. Essas capacidades associam-se aos domínios da linguagem, raciocínio, memória, percepção visual, recepção auditiva, produção de idéias, velocidade cognitiva, conhecimento e rendimento acadêmico. Estas são chamadas de fatores amplos e estão ligados às capacidades específicas avaliadas pelos testes de inteligência. Acima dos fatores amplos existe o fator *g* de Spearman mostrando existência de uma associação geral entre todas as capacidades cognitivas (Primi, 2002). O progressivo aumento das capacidades cognitivas indica o movimento do nível mais alto da hierarquia (fator *g*) ao nível mais baixo (fatores específicos).

Esta teoria reflete uma visão multidimensional da inteligência em que as capacidades humanas variam de acordo com a tarefa apresentada em termos de o quanto ela corresponde á habilidades ou conhecimentos aprendidos ou não no passado (Lemos, 2006).

A diferença principal entre as duas teorias refere-se ao fator geral. John Carroll (1993) concluiu que o fator geral é um tipo de processamento mental que subjaz todas as atividades cognitivas, para Cattell e Horn, um fator geral é insuficiente para explicar todas as variações encontradas entre as habilidades e indivíduos e, portanto descartam sua existência.

No modelo dos três estratos de Carroll, o fator *g* é obtido por uma análise fatorial de segunda ordem, ou seja, que o fator geral é um tipo de pensamento mental subjacente a todas as atividades cognitivas descritas no segundo estrato. Já no modelo inicial de Cattell e Horn, o fator geral é subdividido em dois: a inteligência fluída (*Gf*) e a cristalizada (*Gc*).

O novo modelo apresentava uma estrutura hierárquica das aptidões cognitivas também em três estratos. Dessa maneira, no primeiro estrato encontramos setenta aptidões de nível inferior (Lemos, 2006). No segundo estrato encontramos os dez fatores amplos e específicos da teoria de CHC que são apresentados como: **inteligência fluída (*Gf*)** também denominada de inteligência não-verbal ou geral que são habilidades de raciocínio em situações novas minimamente dependente de conhecimentos adquiridos. É a capacidade de resolver problemas novos, relacionar idéias, induzir conceitos abstratos e compreender implicações. A inteligência fluída é que mais se aproxima do fator geral (*g*). Esta associada à parte frontal do cérebro e também inclui processamento integrado de representações visuais e auditivas.

A **inteligência cristalizada (Gc)** também denominada de raciocínio verbal são habilidades associadas à extensão e profundidade dos conhecimentos adquiridos de uma determinada cultura. Envolve capacidade de raciocínio adquirida pelo investimento da capacidade geral em experiências de aprendizagem. É necessário para essas habilidades o desenvolvimento lingüístico, conhecimento léxico e compreensão em leitura. Está geralmente associada ao hemisfério esquerdo e envolve habilidades associadas á modalidade auditivo-simbólica de representação das informações.

O **conhecimento quantitativo (Gq)** representa o montante de conhecimentos quantitativos declarativos e de procedimentos armazenados por um indivíduo. Esse conhecimento armazenado envolve a habilidade em compreender conceitos e relações quantitativos e manipular símbolos numéricos. A distinção entre (Gq) e (Gf) é que o primeiro refere-se diretamente aos conhecimentos de processamentos matemáticos e Gf envolve a habilidade para raciocinar indutiva e dedutivamente utilizando problemas quantitativos.

A **leitura e escrita (Grw)** são conhecimentos adquiridos em competências básicas da compreensão de texto e expressão escrita. Inclui habilidades como decodificação em leitura e ortografia e habilidades em compreensão de texto. Refere-se ao total de conhecimentos armazenados que incluem destrezas básicas de compreensão da linguagem escrita e a expressão do pensamento através da escrita. Engloba habilidades básicas, como decodificação e complexas como compreensão do texto. Envolve também habilidades de escrita e velocidade de leitura. Esta habilidade está geralmente associada ao desempenho escolar.

A **memória de curto-prazo (Gsm)** é a capacidade associada à manutenção de informação na consciência por um curto espaço de tempo para poder recuperá-las logo em seguida. Refere-se à habilidade de aprender, reter e manter as informações na consciência por um momento para poder recuperá-las e usá-las durante um período curto imediato. Pode ser também definida como a habilidade de simultaneamente manter e processar as informações, sendo denominada de Memória de trabalho.

O **processamento visual (Gv)** refere-se à habilidade de gerar, perceber, analisar, sintetizar, guardar, lembrar, manipular, transformar e raciocinar com representações ou padrões visuais. Também inclui a habilidade de imaginar as características dos objetos após aplicação de transformações diversas

como rotação, reflexão, dentre outras. Está geralmente associada ao hemisfério direito, envolve habilidades relacionadas à modalidade visual de representação e informação.

O **processamento auditivo (Ga)** é a habilidade associada à percepção e discriminação de padrões sonoros. Está associada à modalidade auditiva de representação das informações, que, embora não tenha efeito direto sobre a compreensão, afeta o desenvolvimento. Envolve a habilidade em compreender e sintetizar padrões de estímulos auditivos, incluindo a percepção de padrões sonoros quando apresentados em condições inadequadas ou distorcidas, apreender ordem e ritmo entre sons, compreensão de grupos de sons apresentados simultaneamente.

A **capacidade e armazenamento e recuperação da memória de longo prazo (Glr)** consiste em recuperar os itens de informação da base de conhecimento por meio de associações. Este fator agrupa os testes psicométricos criados de avaliação da criatividade, chamado de domínio de produção de idéias. Para este fator é necessária a fluência de idéias, facilidade de recordações de nomes, bem como a fluência de associações, além de originalidade e criatividade.

A **velocidade de processamento (Gs)** é a capacidade de manter a atenção e realizar rapidamente tarefas simples, seguindo a velocidade perceptual e velocidade de processamento semântico. Refere-se à habilidade de rápida e automaticamente realizar uma tarefa cognitiva, especialmente sob pressão para manter a atenção focalizada e a concentração.

O último fator consiste na **rapidez de decisão (Gt)** que se caracteriza por rapidez em reagir ou tomar decisões envolvendo processamentos mais complexos (Primi, 2003; Lemos, 2006; Schelini & Wechsler, 2006; Sternberg, 2000). No terceiro estrato encontramos uma aptidão de nível superior, que corresponde à inteligência geral ou fator *g*. (Primi, 2003; Lemos, 2006; Sternberg, 2000).

A teoria CHC, segundo Primi (2003) está sendo utilizada para analisar os instrumentos e baterias existentes para compreender melhor a natureza das funções cognitivas que eles avaliam. Gradualmente essa teoria vem sendo usada como uma nomenclatura entre profissionais e pesquisadores no entendimento da inteligência.

Nenhuma das baterias existentes no mercado como a Escala de Inteligência Infantil de Wechsler, a WISC-III e a WISC-IV apresenta uma avaliação completa dessas dez capacidades amplas. A criatividade

não deixa de pertencer a um dos dez fatores amplos de CHC; está presente no item de Capacidade e Armazenamento e Recuperação da Memória de Longo Prazo. Este fator envolve a capacidade de recuperar itens de informação da base de conhecimento por meio de associações. Para este fator, como já explicado anteriormente, é necessária a fluência de idéias, facilidade em recordar nomes, ter fluência em associações, ser original e criativo (Primi, 2003).

Capítulo 3

Relação entre inteligência e criatividade

Explicado o construto inteligência e suas abordagens, necessário se faz perguntar, qual é a relação entre a criatividade e a inteligência. Esta questão tem sido estudada e questionada por vários pesquisadores como Sternberg e O'Hara (2000). A avaliação da Inteligência tem sido realizada quase que exclusivamente pelos testes de QI ou de rendimento intelectual. Além de serem contaminados pelo nível socioeconômico e pelo nível de escolarização do indivíduo, esses testes só avaliam o raciocínio convergente, isto é, os processos intelectuais de análise de informação, sejam indutivos ou dedutivos, para convergir a uma única resposta plausível (conclusão logicamente derivada ou conceito ou regra mais pertinente). Estes tipos de tarefas penalizam os indivíduos criativos que dificilmente vêem uma única resposta a ser dada para uma determinada situação ou problema (Wechsler, 2002).

Com o intuito de revisar os estudos buscando verificar a relação entre inteligência e a criatividade Sternberg e O'Hara (2000, p. 611) hipotetizaram cinco possíveis respostas: (a) inteligência como super conjunto da criatividade (*superset*), (b) inteligência como um subconjunto da criatividade (*subset*), (c) inteligência e criatividade como construtos relacionados (*overlapping sets*) (d) inteligência e criatividade como essencialmente a mesma coisa, isto é, coincidentes, (e) inteligência e criatividade não tendo nenhuma relação entre si (*disjoint sets*). Talvez uma idéia mais prontamente aceita é a de que inteligência e criatividade são construtos relacionados. Entretanto como argumenta Sternberg e O'Hara (2000) outras visões também têm sido defendidas dependendo do estudo que se considera.

Como exemplos de pesquisas que reforçam a idéia de que a inteligência seria um super conjunto da criatividade (superset), estão os estudos do Guilford. Este autor teve um enorme impacto no campo da criatividade ressaltando a necessidade de se estudar a criatividade um campo de estudo até então negligenciado.

Na Estrutura de Modelo de Intelecto de Guilford, como já mencionado, foram sugeridas três dimensões básicas da inteligência. As operações envolvem cognição, memória, produção divergente,

produção convergente e avaliação, o conteúdo envolve os aspectos figurais, simbólicos, semânticos e comportamentais, e os produtos envolvem unidades, classes, relações, sistemas, transformações e implicações. Combinando as cinco operações, os quatro conteúdos e os seis produtos consegue-se 120 fatores da inteligência (Anastasi & Urbina, 2000; Sternberg, 2000; Nascimento, 2000; Alves, 2002 e Primi, 2006). O mais relevante para a criatividade é a produção divergente, que envolve uma vasta pesquisa para informação e a geração de respostas novas, pois uma única resposta correta, diz respeito à produção convergente. A produção divergente é justamente uma das cinco operações do intelecto, assim, o fato do modelo de inteligência incluir a criatividade levou Sternberg e O'Hara (2000) a classificarem essa visão da inteligência como super conjunto da criatividade. Guilford (1975) identificou vários fatores envolvidos em solução de problema criativo, como a sensibilidade a problemas, que seria a habilidade para reconhecer problemas, a fluência, que seria o número de idéias, a flexibilidade, que seria mudanças de métodos, e a originalidade, que seria a raridade das respostas. Guilford idealizou vários testes de criatividade, os quais foram adaptados e expandidos na Bateria de Torrance, em 1974. Um exemplo de item desse teste de produção divergente de unidades semânticas seria “nomeie todas as coisas que você pode pensar que são brancas”.

Em 1973, Guilford e Christensen, estudaram empiricamente a relação entre criatividade e inteligência. Geralmente tal questionamento tem se referido ao potencial criativo e QI. Estes autores colocam que o potencial criativo é uma importante área da inteligência, uma vez que se encontra dentro da Estrutura do Intelecto. Desta forma, o QI estaria envolvido com as operações de cognição, enquanto o potencial criativo estaria relacionado com a operação de produção divergente, ou seja, geração de idéias. Desta maneira, a criatividade no nível cognitivo, envolve processos específicos associados à produção de novas idéias a partir de uma base de conhecimentos já adquirida. Uma amostra de alunos da 9ª série realizaram 45 testes variados. O QI do *Test of Mental Maturity* foram avaliados dos registros escolares. Além de obter correlações entre todos os testes de produção divergente e QI, os autores, tiveram copias por meio do computador de diagrama de escores. Diversos diagramas possuíam formas triangulares ao invés de uma forma Elíptica. Ou seja, estudantes com baixo QI, também foram baixo em produção divergente e estudantes alto em QI, foram dispersos da amplitude total nos testes de produção divergente. Uma hipótese

seria que o QI dependeria mais diretamente da quantidade de informação que o sujeito possui na armazenagem de memória. Se a informação que ele necessita não estiver lá, não pode ser recuperado para o uso em um teste de Produção Divergente (Guilford & Christensen, 1973).

Cattell (1966) conhecido por sua teoria de inteligências fluidas e cristalizadas sugeriu que a inteligência deve ser vista hierarquicamente com habilidade no topo e dois grandes fatores abaixo dele. A habilidade cristalizada medida por meio de testes de compreensão verbal e conhecimento geral e a habilidade fluída, por testes de raciocínio indutivo abstrato, que se refere à habilidade de alguém para adquirir e utilizar informações, especialmente em contextos novos. Além destes fatores Cattell propôs uma lista de habilidades primárias que são similares, porém menos complexas que as do modelo de Guilford de 120 fatores. Cattell (1971) viu as habilidades primárias como um super conjunto da criatividade (Sternberg e O'Hara, 2000, Sternberg, 2000, Primi, 2003; Lemos, 2006).

Similar, mas menos extensiva que o conjunto de Cattell é a Teoria de Inteligências múltiplas de Gardner (1983, 1993, 1995). Para este autor a inteligência não é uma entidade unitária, mas sim uma coleção de oito inteligências distintas, são elas a lingüística (escrita de um poema), matemática lógica (resolver uma prova matemática), como conseguir a posição de lotes de terra em uma nova cidade, cinestésico corpóreo (atletismo/ dança), musical (tocar um violoncelo), interpessoal (descobrir um modo efetivo de entender e se relacionar com os outros), intrapessoal (como alcançar um alto nível de alto conhecimento), naturalista (ambiente natural), de acordo com esta visão as pessoas podem ser inteligentes de formas variadas. Por exemplo, um poeta é inteligente de um modo diferente da inteligência de um arquiteto. Essas inteligências podem ser usadas em uma variedade de modos, e não limitados a modos criativos. Assim, o funcionamento criativo é um aspecto das inteligências múltiplas, sendo assim, visto como um subconjunto. Gardner analisou a vida de sete indivíduos como Sigmund Freud, Albert Einstein, Pablo Picasso, Charles Darwin, dentre outros, que deram alguma contribuição criativa no século 20, cada um especializado em uma das inteligências múltiplas.

Outro modelo é que a inteligência pode ser vista como um subconjunto da criatividade. De acordo com a teoria de Investimento de Sternberg e Lubart (1991), pessoas criativas, compram baixo e vendem alto. Geram idéias e tentam convencer outras pessoas do valor dessas idéias. Para estes autores há seis

elementos que convergem para formar criatividade que são a inteligência, o conhecimento, o estilo de pensamento/ cognitivo, personalidade, motivação e o contexto ambiental/ ambiente (Sternberg & O'Hara, 2000).

Esta Teoria inclui diversos elementos que foram ressaltados por outros pesquisadores como importantes para a produção criativa. Por exemplo, Amabile (1983) que descreve a criatividade como resultado da motivação. Os traços de personalidade são bastante enfatizados por MacKinnom (1965) e Barron (1969) que investigaram atributos de personalidade de profissionais de varias áreas que se destacaram por sua produção criativa. Porém não serão discutidas neste estudo.

Com relação à inteligência, Sternberg e Lubart (1995) consideram que três habilidades cognitivas são importantes. A primeira corresponde à habilidade sintética de redefinir problemas, ou seja, a habilidade de ver o problema sob um novo ângulo. A segunda é a habilidade analítica de reconhecer dentre as próprias idéias aquelas em que valeria a pena investir. A prática contextual corresponde à terceira habilidade e diz respeito à capacidade de persuadir outras pessoas sobre o valor das próprias idéias (Sternberg & O'Hara, 2000).

A capacidade de se redefinir um dado problema gera soluções mais criativas, por exemplo, consequência do insight. Há três tipos de insight, segundo Sternberg e Lubart (1995), a saber, insight de codificação seletiva, que ocorreria quando alguém que está tentando resolver um problema reconhece a relevância de informações que podem não ser imediatamente óbvia. Insight de comparação seletiva envolveria o pensamento analógico, por exemplo, quando informações do passado são aproveitadas para resolver problemas do presente. O terceiro tipo seria o insight de combinação seletiva, que ocorre quando se reúnem informações cuja conexão não é óbvia.

Em relação aos estilos intelectuais ou cognitivos, existem três que se referem à forma como a pessoa utiliza sua inteligência. O legislativo estaria presente em pessoas que são hábeis em formular problemas e criar regras novas, sendo de suma importância para a criatividade. As pessoas criativas seriam mais propensas a preferir este estilo. O executivo estaria presente nas pessoas que gostam de implementar idéias. E por fim o judiciário que caracteriza as pessoas que possuem preferência por emitir julgamento, avaliar pessoas, tarefas e regras. Sternberg (1991) ressalta que as pessoas possuem preferência por

determinado estilo, porém o sistema educacional encoraja nas pessoas o estilo executivo, uma vez que os alunos recebem os problemas de forma estruturada, sendo punidos se quando extrapolam a estrutura que lhes foi apresentada.

O conhecimento é outro fator da teoria do investimento. Segundo Alencar e Fleith (2003b) para dar uma contribuição a uma determinada área é importante ter o conhecimento sobre aquela área. A criatividade não pode ser exercida sem um certo nível de conhecimento (Lubart, 2007). Há dois tipos de conhecimento, o formal, que diz respeito ao conhecimento que se adquire por meio de livros, palestras, dentre outros e o informal, é adquirido por meio de dedicação. Ambos são importantes para a criatividade. Em diversas áreas, a criatividade requer o conhecimento do que vem ocorrendo naquela área específica, sendo assim necessário se libertar dos limites daquele conhecimento (Alencar & Fleith, 2003b).

Outro componente da teoria, diz respeito à personalidade. Os autores colocam que alguns traços de personalidade contribuem para a expressão da criatividade. As pessoas com alta produção criativa apresentam um conjunto de traços de personalidade como predisposição a correr riscos, confiança em si mesmo, coragem para expressar novas idéias, perseverança frente á obstáculos, dentre outros. Estes traços, embora estáveis, podem sofrer mudanças ao longo do tempo, sendo também influenciados pelas condições ambientais. Os trabalhos biográficos de Cox (1926) sobre personalidade mostraram as importantes ligações entre a personalidade e a criatividade ao indivíduo. Cox (1926) coloca que algumas características da personalidade podem ter um papel dentro do desenvolvimento criativo. Porém não será aprofundado neste projeto.

A motivação é outro componente da teoria e diz respeito às forças impulsionadoras da performance criativa (Alencar & Fleith, 2003b). Há dois tipos motivação em relação à criatividade, a intrínseca e a extrínseca. A motivação intrínseca refere-se aos desejos internos que são satisfeitos com a realização da tarefa. Um exemplo seriam os artistas que necessitam de pintar para expressar suas emoções (Lubart, 2007). Este tipo de motivação é relevante para a criatividade, uma vez que as pessoas estão mais propensas a responder criativamente a uma tarefa, quando são movidas pelo prazer em realizá-las (Alencar & Fleith, 2003b). Na motivação extrínseca a preocupação com a tarefa é menor, pois a recompensa oferecida pelo

ambiente após a realização da tarefa é mais importante. Por exemplo, o dinheiro pode motivar uma pessoa a trabalhar sobre um determinado problema (Lubart, 2007).

Por fim, o último fator da teoria, diz respeito ao contexto ambiental. A criatividade não pode ser vista fora deste contexto, uma vez que as pessoas são avaliadas como criativas ou não por pessoas do seu contexto social. O tipo de ambiente que facilita a realização do potencial criativo, também depende de fatores como o nível do potencial criativo da pessoa e da área que a pessoa se expressa (Alencar & Fleith, 2003b).

Na visão de inteligência e criatividade como conjuntos sobrepostos, ou seja, construtos relacionados (*overlapping sets*), implicam que em alguns modos os dois construtos são similares, mas que em outros modos elas são diferentes. Nesta visão uma manifestação de inteligência será também uma manifestação de originalidade. Ou seja, um problema muito difícil de ser resolvido requer uma solução original (Sternberg & O'Hara, 2000). Acredita-se nesta visão que a criatividade se relaciona com a inteligência, mas também com outras variáveis como a personalidade.

Pesquisadores como Mackinnon, Gough e Barron do Instituto de Pesquisa e Avaliação da Personalidade – IPAR – *Institute of Personality Assessment and Research*, observaram diversas vezes ao seu redor traços de personalidade que caracterizavam as pessoas criativas. Em 1962, Mackinnon, citado por Lubart (2007) estudou a personalidade de arquitetos, dos quais 40 foram indicados por especialistas como os mais talentosos do país. O autor utilizou inventários de personalidade como o MMPI – Inventário Multifásico da Personalidade Minnesota (*Minnesota Multiphasic Personality Inventory*) e o CPI – *California Psychological Inventory*. Os resultados mostraram que os arquitetos que foram indicados são mais independentes, espontâneos, não-conformistas e seguros em relação aos outros. Após estes estudos, os trabalhos sobre as correlações entre os traços de personalidade e o desenvolvimento criativo se desenvolveram. Feist (1998) a partir de um número de pesquisas empíricas realizou uma metanálise e concluiu que as pessoas criativas têm tendência a ser mais aberta às novas experiências, a ter mais confiança em si e ser menos convencionais. Seriam pessoas mais ambiciosas, dominantes e impulsivas. O autor coloca também que há uma diferença entre os artistas e os cientistas, sendo que os artistas tenderiam

a serem afetivos instáveis emocionalmente e anti-sociais e os cientistas seriam mais conscienciosos (Lubart, 2007).

Em estudos sobre arquitetos e pesquisadores criativos foram observados por Mackinnom em 1978, que 98% das amostras possuíam QI entre 118 e 145, ressaltando que nos testes de Inteligência, o QI, tem média 100 e desvio padrão 15, no qual observou-se que a variação de pontos de QI, não correspondia a níveis similares de criatividade. No término de seus estudos, Mackinnom afirmou que parecia existir um mínimo de inteligência nas tarefas criativas e que uma alta inteligência não garantia um alto nível de criatividade e que o nível de inteligência exigido era surpreendentemente baixo.

Segundo Sternberg e O'Hara (2000) Medick em 1962 elaborou uma medida objetiva da criatividade com base na Teoria de processos associativos. Segundo Medick, a criatividade é essencialmente associativa, ou seja, o pensamento criativo consiste em formar novas combinações de elementos, as combinações responderão às necessidades específicas ou terão então uma utilidade. Quanto mais os elementos combinados são afastados uns dos outros, mais o processo será criativo. Uma tarefa criativa seria reunir as idéias, que de maneira aparente estão muito distantes. O Teste de Associações Distantes (RAT – *Remote Associate Test*) foi elaborado por Medick. Cada item do teste é composto por três palavras, como por exemplo, “branco, rato, azul”. A tarefa consiste em encontrar uma palavra – resposta associada às três palavras apresentadas no item (“queijo”). Quanto mais o indivíduo forma associações distantes, mais criativo ele é.

Uma das críticas do RAT, é que mostra a dificuldade que há em elaborar um teste cognitivo de criatividade. O RAT mostra fracas correlações entre realizações criativas e a avaliação das produções criativas. O teste mede amplamente a capacidade verbal e a inteligência acadêmica. O teste também não mede mais do que uma capacidade limitada, quantidade das capacidades cognitivas ligadas à criatividade (Sternberg & O'Hara, 2000).

Os testes cognitivos de criatividade são mais sujeitos a críticas por medirem apenas um único aspecto da criatividade, além de serem ligados à inteligência. Porém os testes cognitivos são os modos mais comum de avaliar a criatividade (Sternberg & O'Hara, 2000; Lubart, 2007).

Na visão de Inteligência e Criatividade como sendo essencialmente a mesma coisa, isto é, coincidentes (Coincident set), alguns pesquisadores como Haensly e Reynolds (1989), Weisberg (1986, 1988, 1993) e Langley (1987), argumentam que a criatividade e a inteligência deveriam ser vistas como um “fenômeno”, ou seja, como um conjunto unido. Argumentam que mecanismos que englobam a criatividade, não são diferentes daqueles que englobam soluções de problemas. Perkins (1981), refere-se a esta visão como nada especial e questiona que se nós queremos entender a criatividade, não precisamos ir além dos nossos estudos de solução de problema (Sternberg & O'Hara, 2000). Porém ainda não há muita evidência destas pesquisas na literatura.

A última visão, Sternberg e O'Hara (2000) citam que a Inteligência e criatividade não possuem nenhuma relação entre si (*disjoint sets*). Como exemplos de pesquisas que reforçam a idéia de praticamente ausência de relação entre esses construtos estão os estudos de Getzels e Jackson (1962) e Wallash e Kogan (1965) e Torrance (1963). Elas serão descritas mais detalhadamente a seguir.

Em 1963 Getzels e Jackson realizaram um estudo para verificar a diferença entre criatividade e inteligência. Foram selecionados 499 adolescentes em termos de alta criatividade e alta inteligência. Para avaliação da criatividade foram utilizadas as atividades da bateria de Guilford e para a avaliação da inteligência foram usados os testes de *Wechsler Intelligence Scale for Children* (WISC) e o Henmon - Nelson. Apesar de haver alguma relação entre os construtos (0,12 a 0,39) os resultados mostraram que a criatividade e a inteligência não são altamente relacionadas entre si. Neste estudo foi observado também que os professores preferiam alunos com QI elevado a alunos com criatividade elevada.

Outro estudo sobre a diferença entre estes dois construtos foi realizado por Wallash e Kogan em 1965. A criatividade foi avaliada em situações em que não existia limitação de tempo, através de fluência e originalidade das associações verbais. Já a inteligência foi avaliada por testes tradicionais, como o WISC. Dessa maneira constatou-se que existiam altas relações entre as medidas de criatividade entre si e as medidas de inteligência entre si, mas as correlações entre os dois construtos foram muito baixas (0,10). Com base nesses resultados os autores concluíram a independência dos conceitos criatividade e inteligência.

Torrance replicou os estudos de Wallash e Kogan e descobriu resultados similares dos deles. Em um estudo separado realizado por Torance em 1959 e revisto em 1971 com 236 estudantes do Ensino Médio utilizando o Teste de Torrance de Pensamento Criativo, o autor deparou-se com uma correlação de 0.51 para os escores na bateria de Teste de Criatividade. Após diversos estudos de dissertação e estudos publicados, Torrance observou que tais dados suportam a conclusão de que estas duas variáveis (criatividade e inteligência) são relacionadas moderadamente (Sternberg & O'Hara, 2000).

Muitas vezes pessoas altamente inteligente são também vistas pela sociedade como sendo criativas, mas esta relação não é sempre percebida nos testes. Amabile em 1983 revisou diversos estudos e observou que em níveis altos de inteligência todos os níveis de criatividade podem ser encontrados. A autora colocou a questão de como identificar qual é o limite mínimo de inteligência necessário para se obter alto nível de criatividade. Uma crítica, é que diversos fatores devem ser levados em consideração para se realizar criativamente, além dos testes de inteligência, como a motivação intrínseca para realizar alguma tarefa. Lembrando que na concepção de vários autores, como Wechsler, 2002, 2004 e Alencar e Fleith, 2003; a criatividade é vista como um produto útil para a sociedade. Nesse sentido, até mesmo indivíduos com deficiência mental podem realizar produtos criativos, algo que os satisfaça internamente e que sejam reconhecidos como produtos novos. Mas é evidente que talvez não consigam realizar algo novo em áreas que exijam atividades cognitivas mais complexas como matemática ou literatura, por exemplo.

Na conclusão dessa revisão Sternberg e O'Hara (2000) apontam que há estudos com evidências para todas as hipóteses de relação levantadas, isto é, não há ainda um consenso sobre como esses construtos se relacionam e esse debate é ainda muito vivo.

O presente estudo surge, então, da necessidade já notada por muitos pesquisadores, como Wechsler e Nakano (2002), da falta de instrumentos de avaliação de criatividade. Um dos problemas desse novo teste e da literatura é conhecer a relação entre ele e medidas tradicionais de inteligência. Assim o presente trabalho busca realizar um estudo com um teste novo de criatividade (Primi & cols, 2006) buscando saber se de fato esse instrumento avalia um construto distinto de medidas tradicionais de inteligência, especialmente o raciocínio verbal.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Identificar as relações da Criatividade pela Produção de Metáforas com a Inteligência.

Objetivos Específicos

- 1) Verificar a validade convergente/discriminante do teste de Avaliação da Criatividade pela produção de Metáforas e as duas provas de Raciocínio da BPR-5.
- 2) Investigar a relação do teste de Criatividade por Metáforas com outras variáveis, como escolaridade e nível socioeconômico.
- 3) Verificar a adequação do nível de dificuldade do teste com amostras de baixa escolaridade.

MÉTODO

1. Participantes

Amostra 1.

A amostra 1 foi composta por 90 alunos do curso de EJA (antigo Supletivo), sendo 40 femininos e 50 masculinos. 37,2% (N=32) alunos pertenciam ao 1º ano do Ensino Médio, 40,7% (N= 35) alunos pertenciam ao 2º ano do Ensino Médio e 22,1% (N= 19) pertenciam ao 3º ano do Ensino Médio. Em relação à escolaridade do pai, apenas 4,6% (N= 3) possuem nível superior, e em relação a mãe, também apenas 4,5% (N= 3) possuem nível superior e 1 possui pós graduação. Em relação à Renda Mensal, 15,5% (N=11) possuem menos que 1 salário mínimo, 74,6% (N=53) possui entre 1 e 5 salários mínimos, 4,2% (N=3) possuem entre 5 e 10 salários mínimos, 2,8% (N=2) possuem entre 10 e 15 salários mínimos e 2,8% (N=2) possuem acima de 15 salários mínimos. Pertenciam à classe social D, 11,8% (N=6), à classe C 43,1% (N=22), à classe B2, 29,4% (N=15), à classe B1, 11,8% (N=6), à classe A2, 3,9% (N=2) e nenhum sujeito da amostra pertenciam a classe social A1. A idade variou dos 16 aos 54 anos, sendo a média 27,79 e desvio-padrão 10,703.

Amostra 2.

A amostra 2 foi composta por 73 alunos pertencentes ao curso de Arquitetura e Urbanismo, sendo 71,2% (N=52) feminino. Em relação à escolaridade do pai, 23,2% (N= 16) possuem curso superior e 5,8% (N=4) são pós-graduados. Em relação à escolaridade da mãe, 26,1% (N=18) possuem curso superior e 4,3% (N=3) possuem pós-graduação. Em relação à Renda mensal, 14,3% (N=7) possuem menos que 1 salário mínimo, 55,1% (N= 27) possui entre 1 e 5 salários mínimos, 18,4% (N=9) possuem entre 5 e 10 salários mínimos, 6,1% (N=3) possuem entre 10 e 15 salários mínimos e 6,1% (N=3) possuem acima de 15 salários mínimos. Em relação à classe social, 7,5% (N=5) pertenciam à classe social D, 20,9% (N=14) a classe C, 22,4% (N=15) a classe B2, 23,9% (N=16) a classe B1, 22,4% (N=15) a classe A2, e 3,0% (N=2) a classe social A1. A idade variou dos 17 aos 49 anos, sendo a média 23,36 e desvio-padrão 6,470.

2. Material

Teste de Criação de Metáforas - Formas A, B e C (Primi e cols, 2006)

O teste de Criação de Metáforas é composto por 9 itens contendo frases metafóricas, nos quais o examinando deverá criar até quatro idéias que expressem metáforas. É solicitado que o examinando crie metáforas claras e tantas quantas puderem inventar evitando idéias que expressem diretamente aquilo que quer dizer. Após criar as metáforas o examinando tem que explicar a relação que quis expressar com a resposta. O examinando também tem que fazer a analogia dos itens da seguinte maneira: Se A está para B, C está para....? O teste é composto pelas versões A, B e C. As provas são equalizadas, assim os dois primeiros itens são iguais para as três versões e os sete restantes são diferentes (Anexo 5).

O instrumento engloba a avaliação global da qualidade da metáfora em função de três aspectos. O primeiro diz respeito a equivalência, ou seja, quão análoga é a relação AB e CD. O segundo a remotividade que diz respeito à quão distante são os domínios AB / CD. Em terceiro lugar a avaliação leva em conta o quanto às idéias apresentadas conseguem ser facilmente compreendidas por um grupo de juízes.

A tarefa solicitada no Teste de Criação de Metáforas é produzir metáforas condizentes com o estímulo apresentado. Cada idéia é pontuada por juízes treinados em uma escala de 0 á 3 (não metáfora á metáfora bem elaborada). Portanto, um problema psicométrico nesse caso diz respeito à precisão dessas pontuações. Neste instrumento de avaliação estamos lidando com a precisão de avaliadores, ou seja, com a estimativa da fonte de erro ligada ao subjetivismo que diferentes avaliadores teriam ao pontuar as idéias dos itens. A metodologia clássica para estudar essa precisão é por meio da estimação da correlação das pontuações entre dois juízes para as mesmas idéias.

O critério para correção do Teste de Criação de Metáforas formaliza-se da seguinte maneira: pontuação 0 para uma idéia que não é metáfora, para uma analogia que seja adjetivo ou associação. Pontuação 1 para uma idéia que represente uma metáfora correta, ou seja, com equivalência e remotividade. Pontuação 2 para uma idéia que atinja o critério da pontuação 1 e que possua também uma equivalência e remotividade avançada. Pontuação 3 para uma idéia que atinja o critério 2 e uma remotividade muito mais avançada (Anexo 6).

O Teste fornece 6 variáveis como pontuação. O Theta diz respeito à habilidade do sujeito. O Escore diz respeito à média da pontuação, este varia de 0 a 3. A frequência diz respeito à quantidade de itens respondidos. A Flexibilidade é dividida em categoria metafórica e categoria não - metafórica. A primeira diz respeito à média de quantas categorias o indivíduo deu no teste. E a segunda diz respeito à média de quantas categorias não - metafóricas o examinando deu, esta variável é classificada de 0 a 4. A fluência diz respeito à média do número de idéias por item.

Parâmetros Psicométricos Iniciais do Teste de Criação de Metáfora - Formas A, B e C.

Foi realizado um estudo no Laboratório de Avaliação Psicológica e Educacional da Universidade São Francisco para identificar os parâmetros psicométricos iniciais do teste.

Para o estudo de Validade o teste de Criação de Metáforas foi aplicado em oito sujeitos, sendo quatro de uma agência de publicidade (Grupo critério) que trabalhavam com criação (Grupo 1), e quatro casos controle (Grupo 2). Em conjunto esses sujeitos deram 239 respostas, sendo 122 do grupo 2 ($M=0,81$, $DP=0,731$) e 117 do grupo 1 ($M=1,45$, $DP=0,701$). Foi solicitado que o examinando criasse até quatro idéias para cada item do teste. Cada idéia foi corrigida independentemente pelos juízes em uma escala de 0 a 3 de acordo com a equivalência e remotividade. Para verificar a diferença entre os grupos foi realizado uma comparação das pontuações de 122 idéias do grupo 1, com 117 do grupo 2, pelo teste de Mann-Whitney ($U=3983,5$; $p < 0,001$) que mostrou diferenças altamente significativas. Os resultados encontrados indicaram que os escores do teste foram capazes de discriminar sujeitos mais criativos, principalmente porque conforme o esperado o grupo 1 apresentou idéias mais elaboradas, ainda que em número de idéias os dois grupos não diferiram significamente. Esses dados podem ser considerados evidências de validade de critério, no entanto novas pesquisas devem ser feitas com amostras maiores procurando sustentar essas evidências. Não há limite de tempo para responder o teste (Muniz, Miguel, Couto, Primi, Cunha, Barros, & Cruz, 2007).

A precisão interavaliadores foi estudada através do critério de pontuação de resposta metafórica a partir de um estímulo do tipo “O camelo é o _____do deserto”. Participaram deste estudo três sujeitos e nove juízes. O teste é composto por 9 itens aos quais os sujeitos deram um total de 50 respostas. Cada

resposta foi corrigida independentemente pelos juízes em uma escala de 0 á 3 indicando o nível de elaboração da metáfora. A precisão foi calculada pelo modelo da consistência interna. O coeficiente alfa foi de 0,88 e a correlação item (juiz) total variou de 0,52 a 0,83. (Primi, Miguel, Couto, & Muniz, 2007).

Bateria de Provas de Raciocínio - BPR-5 (Almeida & Primi, 1998)

A BPR-5 é uma bateria multidimensional padronizada de avaliação das habilidades cognitivas que oferece estimativas tanto do funcionamento cognitivo geral quanto das forças e fraquezas em cinco áreas mais específicas: raciocínio abstrato, verbal, espacial, numérico e mecânico. O instrumento é composto por duas formas. A forma A, para 7ª Série á 8ª Série do Ensino Fundamental e a forma B, para 1ª, 2ª e 3ª Série do Ensino Médio. Cada forma é composta por cinco provas em cadernos separados, são elas: Raciocínio Verbal (RV), Raciocínio Abstrato (RA), Raciocínio Mecânico (RM), Raciocínio Espacial (RE) e Raciocínio Numérico (RN). A aplicação da ordem das provas devem ser sempre respeitadas como está acima.

Prova de Raciocínio Abstrato (Prova RA). É composta por 25 itens sendo (19 comuns às formas A e B) de conteúdo abstrato, envolvendo analogias com figuras geométricas, ou seja, A está para B, como C está para (A, B, C, D, E). É necessário que se descubra à relação entre os dois primeiros termos e aplicá-los ao terceiro para que se identifique a quarta figura entre as cinco alternativas de resposta. O tempo limite é de 12 minutos. O subteste (RA) associa-se principalmente à Inteligência Fluida (Gf), definida como capacidade de raciocinar em situações novas, criar conceitos e compreender implicações. Nos itens da Prova (RA) itens com figuras geométricas, é dada importância para a codificação seletiva dos estímulos visuais, cujo processo se associa à seleção de informações que percorrem o caminho do estímulo à memória de trabalho.

Prova de Raciocínio Verbal (Prova RV). É composta de por 25 itens sendo (18 comuns às formas A e B) envolvendo analogia como na prova de raciocínio abstrato, mas valendo-se de palavras. A relação analógica existente entre um primeiro par de palavras deverá ser descoberta e aplicada de forma identificar a quarta palavra entre as cinco alternativas de resposta que mantenham a mesma relação com uma terceira apresentada. O tempo limite é de 10 minutos. O subteste (RV) está associado à inteligência fluída e à

inteligência cristalizada (Gc), definida como a extensão e profundidade do conhecimento verbal, vocabular e a capacidade de raciocinar utilizando conceitos previamente aprendidos. A prova (RV) é composta por itens com analogias verbais. O mais importante é a combinação seletiva que se associa à ativação, relacionamento e informações da memória de longo prazo já armazenadas na memória de trabalho. Entende-se que na prova RV, em primeiro lugar deve-se conhecer o significado das palavras presentes e o mais importante é recuperar seletivamente as palavras mais relevantes com as quais a primeira deve ser relacionada. Na Figura 1. Está descrito um exemplo de cada item do subtteste RA e um exemplo do subtteste RV da BPR-5, que serão utilizados neste estudo.

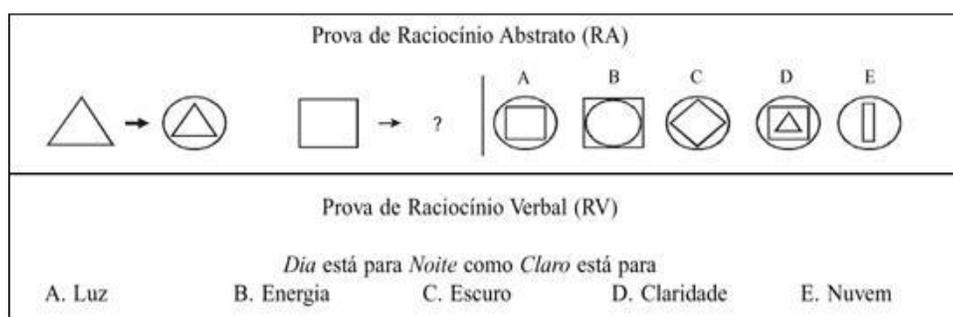


Figura 1. Exemplos de itens dos subttestes RA e RV da BPR-5

Parâmetros Psicométricos da BPR-5

A Bateria de Provas de Raciocínio - BPR-5, originou-se da Bateria de Provas de Raciocínio Diferencial (BPRD) construída por Almeida (1988), que por sua vez se originou da dos Testes de Raciocínio Diferencial de Meuris em 1969, que com amostras brasileiras e portuguesas da sexta série do Ensino Fundamental a terceira série do Ensino Médio; apresentou em seus estudos psicométricos, coeficientes de consistência interna que variaram de 0,62 a 0,84. Os coeficientes de precisão pelo método das metades variaram de 0,65 a 0,87. As correlações da BPR-5 com as notas escolares foram significativas, 0,54 ($p < 0,01$).

A BPR-5 também apresentou validade de construto e de critério. O instrumento mantém-se de acordo com o seu propósito, ou seja, avalia uma única dimensão a partir de diferentes conteúdos. Existe um único fator responsável pela maior parte da variação entre os escores nos cinco subttestes e este está associado a uma medida composta pelas inteligências fluida, cristalizada, processamento visual e

habilidade quantitativa. A capacidade de raciocinar em situações novas, criar conceitos e compreender implicações refere-se ao fator responsável pelas correlações entre as provas. Em relação á validade de critério, pode-se notar que os subtestes apresentam correlações moderadas com as notas escolares. Em alguns momentos foi notado que 29% da variância das notas é compartilhada com as diferenças de raciocínio medidas pela BPR-5. A covariância existente entre os subtestes da BPR-5 e as notas escolares seria aquela semelhante aos processos de raciocínio necessários igualmente nas provas e nas atividades de aprendizagem escolar. Porém não devemos esperar altos coeficientes de correlação entre as notas da BPR-5 e as notas escolares, pois estas podem indicar que um determinado conteúdo foi memorizado ou que o aluno tem interesse em determinada disciplina. O subteste RV foi o que mais se associou com as notas, pois o componente específico avaliado por este subteste é a inteligência cristalizada, que se refere á extensão e profundidade do conhecimento conceitual-verbal adquirido, mostrando-se assim uma certa coerência. Por tanto o subteste RV é o que possui conteúdo mais próximo ás tarefas escolares (Primi & Almeida, 2000). A BPR-5 é um instrumento eficiente e rápido para avaliação do raciocínio geral e das aptidões, sendo assim útil para os profissionais em suas diversas áreas de atuação.

Questionário sócio-econômico demográfico

Trata-se de um conjunto de perguntas fechadas, de múltipla escolha ou de complemento, que abrange esferas diferentes da vida do sujeito como: identificação, sexo, situação conjugal, idade, etnia, escolaridade, posse de itens domésticos, escolaridade do pai/ mãe religião, política, dentre outras. Este questionário faz parte de um estudo maior sobre o assunto e servirá para futuras pesquisas. Para este estudo serão utilizados itens como: dados de identificação e escolaridade (Anexo 4).

3. Procedimento

Inicialmente o projeto foi submetido ao Comitê de Ética da Universidade São Francisco. Após aprovação do Comitê (Anexo 7), foram marcados horários com a coordenação da Universidade e da Escola com o intuito de apresentar a proposta da pesquisa. Após a aprovação de ambas as coordenações, foram marcadas os dias e os horários para as aplicações dos instrumentos. Os participantes receberam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Primeiramente foi realizado um *Rapport* com o objetivo de descontrair os participantes e esclarecê-los sobre o intuito da pesquisa.

Para controlar o efeito fadiga, os três instrumentos foram aplicados de forma coletiva respeitando a seguinte ordem, o Questionário Sócio Econômico Demográfico, em seguida os subtestes da BPR-5, sendo que metade da amostra realizou a prova de Raciocínio Verbal (RV), com 25 itens e um tempo limite de 10 minutos e a outra metade da amostra realizou a prova de Raciocínio Abstrato (RA) com 25 itens e um tempo limite de 12 minutos. Em seguida foi aplicado o Teste de Criação de Metáfora – sendo que as Formas A, B e C foram aplicadas de maneira aleatória, com um tempo indeterminado para realização. O teste contém instruções claras, um modelo explicando como o examinando responderá ao instrumento e dicas que auxiliarão frente às dúvidas que surgirem ao longo da realização do teste, que foi lida pela aplicadora.

A aplicação ocorreu no Ensino Médio de Supletivo de uma Escola Pública e em universitários do Curso de Arquitetura e Urbanismo de uma Universidade particular. Esta amostra foi de conveniência, pois por se tratarem de alunos de um curso de Arquitetura, deduzimos que seriam mais criativos do que outros cursos. Ambas de duas cidades do interior do Estado de São Paulo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O objetivo dessa pesquisa foi verificar se o novo instrumento Teste de Criação de Metáforas – Versão A, B e C avalia um construto distinto de medidas tradicionais de inteligência, especialmente o raciocínio verbal. Para isso, foi verificada a validade convergente/discriminante do Teste de Criação de Metáfora com as provas de Raciocínio Abstrato e Raciocínio Verbal da Bateria de Provas de Raciocínio - BPR-5, bem como investigar a relação do Teste de Criatividade com outras variáveis, como escolaridade e nível socioeconômico, além de verificar a adequação do nível de dificuldade do teste com amostras de baixa escolaridade.

A seguir, serão apresentadas as estatísticas descritivas dos instrumentos em relação às duas amostras. Inicialmente foram feitas as análises descritivas de frequência, média e desvio-padrão das variáveis da pesquisa, no que se refere à criatividade e a inteligência em específico às provas RA e RV. Nos subtestes da BPR-5 as pontuações brutas dos sujeitos foram transformadas para os Escore Padrão Normalizado (EPN no qual $M=100$ e $DP=15$) aplicando-se as expectativas normativas do manual. Para esta análise, $\frac{1}{2}$ da amostra realizou a Prova RA e a outra $\frac{1}{2}$ metade realizou a Prova RV. Os resultados estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Análise Descritiva das Provas de RA e RV da BPR-5

	EPN_RA	EPN_RV
Válido	71	82
Missing	92	81
Média	99,77	94,57
Mediana	99,00	95,00
Moda	115	89
Desvio Padrão	17,533	15,700
Mínimo	67	66
Máximo	146	132

De acordo com a Tabela 1, 71 participantes responderam a Prova de Raciocínio Abstrato, sendo que a média foi de 99,77 e o desvio padrão de 17,53 e 82 participantes responderam a prova de Raciocínio Verbal, sendo que a média foi de 94,57 e o desvio padrão de 15,70.

As médias dos participantes não foram significativamente diferentes da população normativa na prova RA ($t=-0,108$; $p=0,914$; $gl=70$), mas na prova RV foram significativamente superiores à média

normativa ($t=-3,130$; $p=0,002$; $gl=81$). É preciso considerar como se verá adiante que há diferença de desempenho das Amostras 1 e 2 e essa superioridade é devida ao grupo de estudantes universitários. De maneira geral e especialmente para os alunos universitários participantes desta pesquisa os resultados são similares à amostra normativa da BPR-5.

Foi feita a estatística descritiva das pontuações do Teste de Criação de Metáforas. Para esta análise as duas amostras foram analisadas conjuntamente. Os resultados encontram-se na Tabela 2. O número de itens respondidos foi em média 6,38, sendo que o máximo é 9 itens. Em média, os sujeitos deram 2,10 idéias por item. Para cada item, o número máximo de idéias é 4. A média de Theta foi -4,15. Como a dificuldade média dos itens está centrada em 0,00 e os Thetas estão na mesma escala, pode-se perceber que os sujeitos dessa pesquisa obtiveram um Theta média muito abaixo de 0,00, o que indica que, para esses sujeitos, o teste mostrou-se difícil.

Tabela 2. Análise Descritiva das variáveis do Teste de Criação de Metáforas

		Theta	Escore	N itens respondidos	N idéias por item	Flex_cm	Flex_cnm
N	Válido	110	110	138	110	110	110
	Missing	53	53	25	53	53	53
Média		-4,15	0,60	6,38	2,10	0,87	1,03
Mediana		-4,47	0,51	7,00	1,75	0,85	0,65
Moda		-6,86	0,00	9	1,00	1,00	0,00
Desvio Padrão		1,67	0,39	2,74	1,10	0,54	0,96
Mínimo		-6,86	0,00	1	1	0,00	0,00
Máximo		-0,34	1,50	9	4	2,67	3,71

O Escore médio foi 0,60 (DP=0,39). A pontuação nessa variável pode ser de 0 a 3. A pontuação 0 indica uma idéia que não é metáfora. A pontuação 1 indica uma idéia que represente uma metáfora correta, com equivalência e remotividade. A pontuação 2 indica uma idéia com uma equivalência e remotividade avançada. E por fim a pontuação 3 indica uma idéia muito mais avançada.

O número médio de categorias de metáfora (Flex_cm) que os sujeitos deram foi 0,87. E da categoria não-metafórica (Flex_cnm) foi de 1,03. A média do Número de idéias por item foi de 2,10.

A Tabela 3 apresenta uma análise separada da Estatística Descritiva das Pontuações do Teste de Criação de Metáforas e das Provas RA e RV da BPR-5, no que diz respeito às duas amostras, Amostra 1 (supletivo) e Amostra 2 (alunos do curso de Arquitetura).

Tabela 3. Análise Descritiva das variáveis do TCM e as provas da BPR-5 do supletivo e da arquitetura

grupo2		N itens respondidos	N idéias por item	Theta	Escore	Flex_cm	Flex_cnm	escore_cm	EPN_RA	EPN_RV
Supl.	Média	5,47	2,53	-4,89	0,40	0,82	1,50	0,43	95,23	87,81
	N	73	53	53	53	53	53	53	39	48
	Desvio Padrão	2,80	1,14	1,24	0,29	0,59	1,02	0,49	19,24	13,56
	Mínimo	1	1	-6,66	0,00	0,00	0,00	0,00	67	66
	Maximo	9	4	-,80	1,38	2,56	3,50	1,93	146	117
	Mediana	5,00	3,00	-5,32	0,31	0,75	1,28	0,22	88,00	87,50
Arqu.	Media	7,42	1,70	-3,45	0,77	0,91	0,59	0,79	105,31	104,12
	N	65	57	57	57	57	57	57	32	34
	Desvio Padrão	2,27	0,90	1,72	0,38	0,47	0,65	0,56	13,51	13,51
	Mínimo	1	1	-6,86	0,00	0,00	0,00	0,00	79	85
	Maximo	9	4	-,34	1,50	2,67	3,71	2,21	131	132
	Mediana	9,00	1,25	-3,37	0,76	0,88	0,44	0,72	106,50	99,00

Como já dito anteriormente, a dificuldade média dos itens está centrada em 0,00 e os Thetas estão na mesma escala. É possível notar que os alunos de supletivo obtiveram um Theta muito abaixo de 0,00, o que indica que, para esses sujeitos, o teste mostrou-se difícil. Para o supletivo a média do Theta foi de -4,89 e o desvio-padrão de 1,24. A média para o Raciocínio Abstrato foi de 95,23 e o desvio-padrão de 19,24 e para o Raciocínio Verbal a média foi de 87,81 e o desvio-padrão de 13,56. Para a arquitetura a média do Theta foi -3,45 e o desvio - padrão de 1,72. A média para o Raciocínio Abstrato foi de 105,31 e os desvio-padrão de 13,51 e para o Raciocínio Verbal a média foi de 104,12 e o desvio-padrão de 13,51.

Como pode ser notado na Tabela 3 os sujeitos universitários tendem a ter médias mais altas nos subtestes da BPR-5 enquanto que os alunos do supletivo tendem a ter notas mais baixas especialmente em Raciocínio Verbal provavelmente em razão da associação mais específica dessa prova com a inteligência cristalizada.

A seguir o gráfico de frequências do Theta, separado por supletivo e arquitetura.

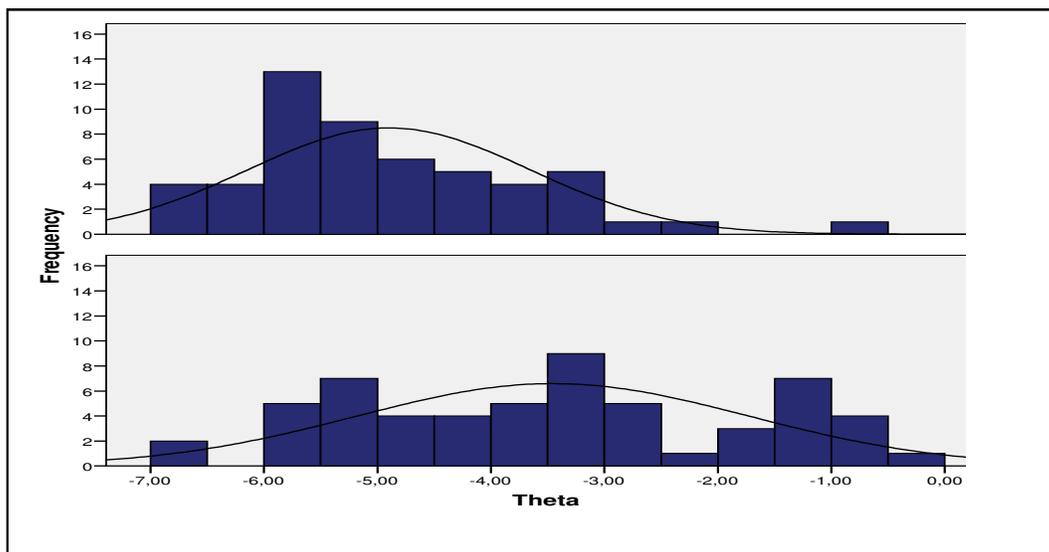


Figura 1. Distribuição de freqüências de Theta em relação à variável grupo2 (Supletivo e Arquitetura)

Nessa figura, é possível perceber que a distribuição de Thetas no supletivo encontra-se mais deslocada para a esquerda do que a distribuição de arquitetura, ilustrando que o primeiro grupo apresenta habilidade menor do que o segundo grupo.

A seguir estão apresentadas as freqüências dos números de itens respondidos no TCM na Tabela 4.

Tabela 4. Freqüência dos números de itens respondidos no Teste de Criação de Metáforas

	Itens	Freqüência	Porcentagem	Porcentagem valida	Porcentagem acumulada
Válidos	1	7	4,3	5,1	5,1
	2	10	6,1	7,2	12,3
	3	11	6,7	8,0	20,3
	4	16	9,8	11,6	31,9
	5	7	4,3	5,1	37,0
	6	7	4,3	5,1	42,0
	7	12	7,4	8,7	50,7
	8	16	9,8	11,6	62,3
	9	52	31,9	37,7	100,0
	Total	138	84,7	100,0	
Não responderam		25	15,3		
Total		163	100,0		

Na Tabela 4, pode ser observado que 4,3% (N=7) pessoas responderam 1 item do teste, e 31,9% (N= 52) responderam os 9 itens do Teste. 15,3% da amostra, ou seja, 25 participantes não responderam ao instrumento.

A Figura 2 apresenta a distribuição de frequências do número de itens respondidos.

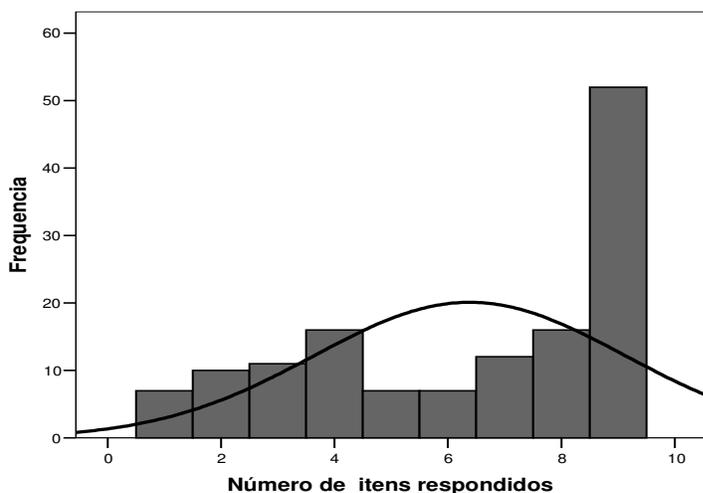


Figura 2 – Distribuição da frequência dos números de itens respondidos no Teste de Criação de Metáforas

De acordo com a distribuição de frequência da Figura 2, é possível visualizar que 52 participantes da amostra conjunta, responderam 9 itens do teste. A média foi 6,38 e o desvio padrão (DP) 2,74.

Foram realizadas correlações de Pearson entre as variáveis do Teste de Criação de Metáforas. Os resultados estão apresentados na Tabela 5.

Tabela 5 - Coeficiente de Correlação de Pearson (r) entre as variáveis do Teste de Criação de Metáforas

		Theta	Escore	N itens respondidos	N idéias por item	Flex_cm
Escore	r	0,99(**)				
	p	0,00				
	N	110				
N itens respondidos	r	0,12	0,12			
	p	0,23	0,23			
	N	110	110			
N idéias por item	r	-0,50(**)	-0,51(**)	-0,18		
	p	0,00	0,00	0,05		
	N	110	110	110		
Flex_cm	r	0,47(**)	0,47(**)	-0,03	0,27(**)	
	p	0,00	0,00	0,78	0,00	
	N	110	110	110	110	
Flex_cnm	r	-0,77(**)	-0,78(**)	-0,19(*)	0,80(**)	-0,30(**)
	p	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00
	N	110	110	110	110	110

* Correlação é significativa no nível $p < 0,05$

** Correlação é significativa no nível $p < 0,01$

Como pode ser observado na Tabela 5, a variável Theta, que indica a habilidade da pessoa no item, correlacionou-se de forma alta e positivamente com a variável Escore (0,99). Isto era esperado, uma vez

que na Teoria de Resposta ao Item (TRI) o cálculo do Theta de cada sujeito é feito a partir do escore total no teste.

Não houve correlação do Theta com o Número de itens respondidos (0,12). Isto indica que a habilidade (qualidade da idéia, originalidade), do sujeito não está relacionada com a quantidade de itens respondidos. Porém, o Theta está relacionado negativamente com o número de idéias (fluência) (- 0,50), ou seja, quanto mais habilidade a pessoa tem, menos idéias por item, ou vice-versa, indicando uma correlação negativa. Isso pode ter ocorrido, pois os sujeitos da Amostra 1 deram mais idéias, mas de menos qualidade do que os sujeitos da Amostra 2. Isso pode estar na base da correlação negativa entre qualidade e número de idéias. Entretanto em outro estudo com sujeitos com mesmo nível socioeconômico também mostrou relação zero entre número e qualidade das idéias (Muniz e cols 2007).

Em relação à variável Theta com flexibilidade – categoria metáfora, houve uma correlação moderada positiva (0,47). Portanto, há uma tendência para, quanto mais habilidade, mais flexibilidade os indivíduos têm, ou seja, mais categorias diferentes de metáforas o sujeito dá. Para a variável Theta com a Flexibilidade - categoria não metáfora ocorreu uma correlação negativa (-0,77). Os indivíduos que possuem mais habilidades dão menos categorias não metafóricas.

A correlação da variável Número de Itens Respondidos com a flexibilidade – categoria não metáfora apresentou índice baixo (-0,19). Há uma tendência muito leve para, quanto mais itens a pessoa responde, menos categorias não metáfora aparecem.

Também houve correlação baixa entre o número de idéias por item com a variável flexibilidade – categoria metáfora (0,27). Ou seja, há uma tendência sutil para os sujeitos que dão mais respostas por idéia também terem mais categorias de metáfora.

Porém, houve correlação alta com o número de idéias por item com a variável flexibilidade – categoria não-metáfora (0,80). Ou seja, quanto mais idéias por item o indivíduo dá, mais categorias não-metáforas. Provavelmente isto ocorra porque o indivíduo pode dar várias idéias, porém recebendo pontuação zero.

Em seguida foi feita correlação de Pearson entre as pontuações do TCM e a BPR-5. Os resultados são apresentados na Tabela 6.

Tabela 6. Correlação entre o Teste de Criação de Metáforas e a BPR-5

		EPN_RA	EPN_RV
Theta	r	0,31(*)	0,48(**)
	p	0,03	0,00
	N	47	60
Escore	r	0,31(*)	0,50(**)
	p	0,03	0,00
	N	47	60
N itens respondidos	r	0,25	0,22
	p	0,05	0,06
	N	59	75
N idéias por item	r	-0,04	-0,41(**)
	p	0,80	0,00
	N	47	60
Flex_cm	r	0,25	0,07
	p	0,09	0,61
	N	47	60
Flex_cnm	r	-0,26	-0,46(**)
	p	0,07	0,00
	N	47	60

* Correlação é significativa no nível $p < 0,05$

** Correlação é significativa no nível $p < 0,01$

De acordo com a Tabela 6, houve uma correlação baixa, porém significativa entre o Theta e a prova de Raciocínio Abstrato ($r=0,31$). Porém, o Theta com a prova de Raciocínio Verbal, houve uma correlação moderada ($r=0,48$). Uma explicação para essa correlação seria que o Teste Criação de Metáforas e as provas de RV usam conhecimento de vocabulário e fazem uso de analogia.

No que diz respeito ao Escore, houve uma correlação baixa com RA e moderada com RV. Em relação ao Número de Idéias por Item e a prova de Raciocínio Verbal, houve uma correlação moderada negativa. Ou seja, quem tem mais raciocínio verbal dá menos idéias. Como existe uma relação entre o RV e o Theta, provavelmente que tem maior capacidade de raciocínio verbal tem maior habilidade para compreender e realizar a tarefa do teste de metáforas e dá menos idéias, mas com mais qualidade (maior Theta).

Em relação à variável flexibilidade – categoria não-metáfora com a variável Raciocínio Verbal (RV) houve uma correlação moderada negativa ($-0,46$). Ou seja, quem tem mais RV, dá menos categoria não-metáfora.

Para uma melhor visualização das correlações, observe o gráfico de dispersão, na Figura 3.

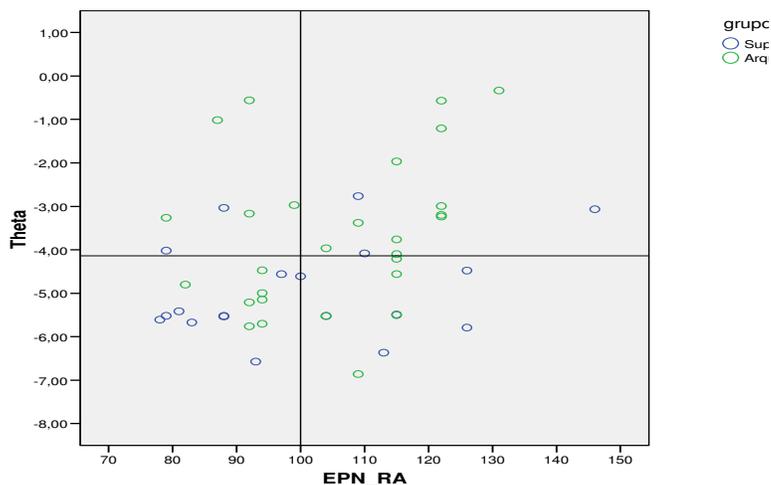


Figura 3. Gráfico de Dispersão do Theta para Raciocínio Abstrato

Sendo a média de Theta $-4,16$, é possível observar que os alunos de supletivo tiveram maior dificuldade na prova de Raciocínio Abstrato do que os alunos do curso de Arquitetura. Os sujeitos que estão da cor verde, representando os alunos do curso de arquitetura estão concentrados acima da média, tanto no que se refere ao Theta e ao RA. E os sujeitos que estão da cor azul, representando os alunos de supletivo, estão concentrados abaixo da média, tanto no que se refere ao Theta e ao RA.

A Figura 4 apresenta o gráfico de dispersão do theta para RV

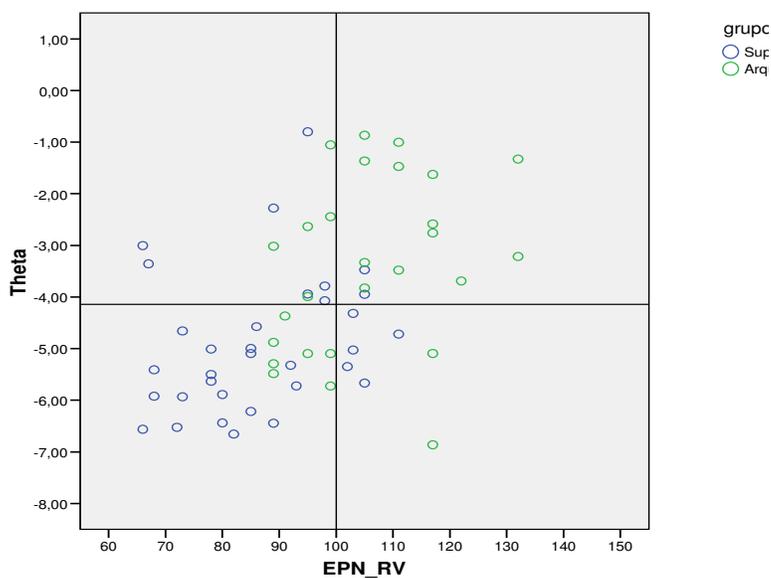


Figura 4. Gráfico de Dispersão do Theta com Raciocínio Verbal

Sendo a média de Theta $-4,16$, é possível observar que os alunos de supletivo também encontraram dificuldade na prova de Raciocínio Verbal. Da mesma forma que no ocorreu no gráfico de dispersão anterior, os sujeitos que estão da cor verde, representando os alunos do curso de arquitetura estão concentrados acima da média, tanto no que se refere ao Theta e ao RV. E os sujeitos que estão da cor azul, representando os alunos de supletivo, estão concentrados abaixo da média, tanto no que se refere ao Theta e ao RV.

Em seguida, para verificar se havia diferença significativa de médias entre os níveis de escolaridade, foi realizada análise de variância ANOVA. Os resultados estão na Tabela 7.

Tabela 7. Análise entre o Nível de Escolaridade e as variáveis do Teste de Criação de Metáforas e da BPR-5 - ANOVA

	gl	F	<i>p</i>
Theta	3	8,09	0,000
Escore	3	9,96	0,000
N itens respondidos	3	4,94	0,000
N idéias por item	3	3,24	0,003
Flex_cm	3	0,73	0,053
Flex_cnm	3	10,18	0,000
EPN_RA	3	1,32	0,275
EPN_RV	3	6,08	0,001

Pode-se notar que houve diferença significativa entre grupos para as variáveis Theta, Escore, Número de itens respondidos, Número de idéias por item, Flexibilidade – categoria não-metáfora e RV. Foram executados testes de Tukey a fim de analisar a separação em grupos dos níveis de escolaridade. Em primeiro lugar, foi feita análise da variável Theta, cujos resultados estão na Tabela 8.

Tabela 8. Subconjuntos formados pela prova de *Tukey* em razão do Theta, considerando o Nível de Escolaridade

Escolaridade	N	Sub grupos para alfa= 0.05	
		1	2
2o ano do EM	27	-5,1286	
1o ano do EM	14	-4,8272	
3o ano do EM	20	-3,9428	-3,9428
Superior	44		-3,4333

Pode-se reparar que os níveis de escolaridade se dividiram em dois grupos. No primeiro grupo encontram-se o 1º e o 2º ano do Ensino Médio. No segundo grupo encontra-se o nível superior. A pontuação do 3º ano apresentou-se nos dois grupos. Esses dados sugerem uma diferenciação entre os grupos do 1º e 2º ano do Ensino Médio do nível superior. A fim de ilustrar melhor essas diferenças, a Figura 5 apresenta graficamente as médias de cada nível de escolaridade.

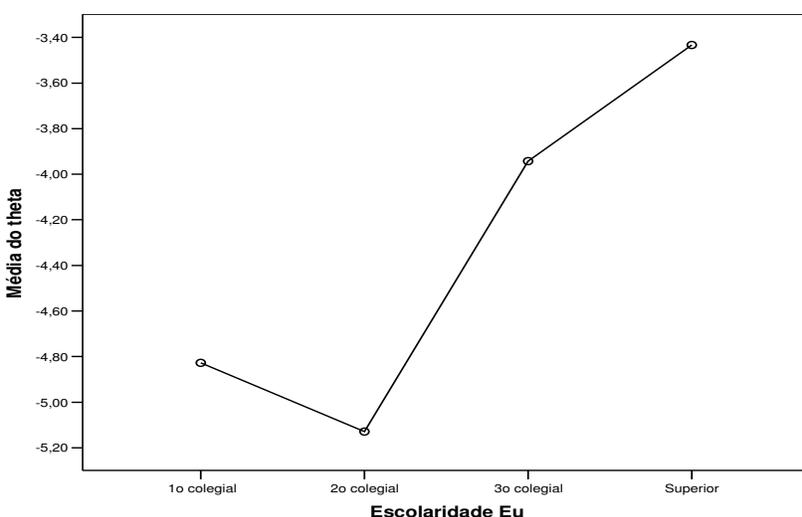


Figura 5. Médias de cada nível de escolaridade em Theta

Em seguida foi realizado teste de Tukey para a variável Escore. A Tabela 9 apresenta os resultados.

Tabela 9. Subconjuntos formados pela prova de Tukey em razão do Escore, considerando o Nível de Escolaridade

Escolaridade Eu	N	Sub grupos para alfa = 0.05		
		1	2	3
2o ano do EM	27	0,3499		
1o ano do EM	14	0,4313	0,4313	
3o ano do EM	20		0,6522	0,6522
Superior	44			0,7783

Pode-se notar que os níveis de escolaridade se dividiram em três grupos. No primeiro grupo encontram-se os 1º e o 2º ano do Ensino Médio. No segundo grupo encontra-se o 1º e o 3º ano do Ensino Médio. No terceiro grupo encontra-se o 3º ano e o nível superior. Esses dados sugerem uma diferenciação entre os grupos do 1º e 2º ano do Ensino Médio do nível superior. Nesse caso, ao contrário da variável

Theta, o 3º ano também se diferenciou do 1º ano. A fim de ilustrar melhor essas diferenças, a Figura 6 apresenta graficamente as médias de cada nível de escolaridade.

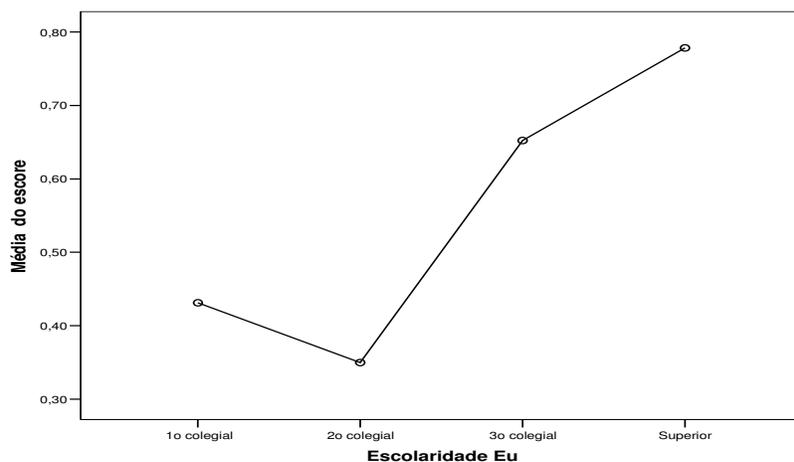


Figura 6. Médias de cada nível de escolaridade em Escore

A seguir foi realizada análise de Tukey para a variável Número de itens respondidos, considerando o Nível de Escolaridade.

Tabela 10. Subconjuntos formados pela prova de *Tukey* em razão do Número de itens respondidos, considerando o Nível de Escolaridade

Escolaridade Eu	N	Sub grupos para alfa = 0.05	
		1	2
1o ano do EM	23	5,22	
3o ano do EM	27	5,63	
2o ano do EM	31	6,26	6,26
Superior	51		7,43

Considerando o número de itens respondido, pode-se notar que os níveis de escolaridade se dividiram em dois grupos. No primeiro grupo encontram-se os 1º e o 3º ano. No segundo grupo encontra-se o superior. O 2º ano do Ensino Médio não se diferenciou dos outros níveis. A Figura 7 apresenta graficamente as médias da frequência (número de itens respondidos) de cada nível de escolaridade.

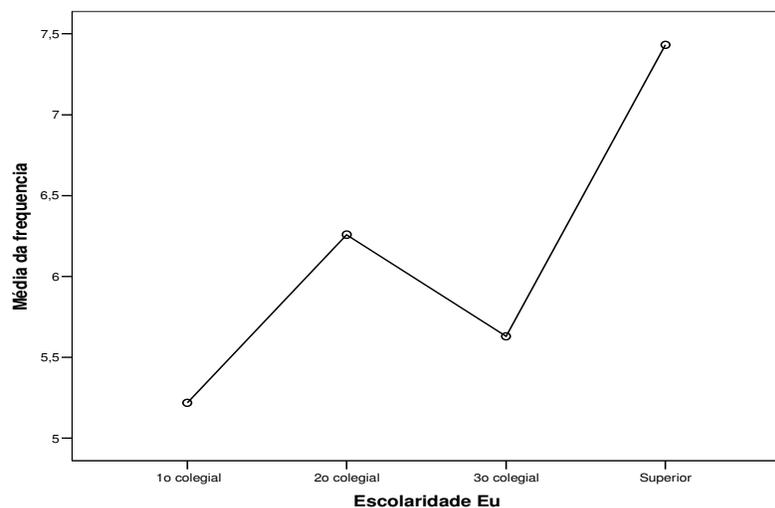


Figura 7. Médias de cada nível de escolaridade em número de itens respondido

Foi realizado o Tukey para o Número de idéias por item, considerando o Nível de Escolaridade.

Tabela 11. Subconjuntos formados pela prova de *Tukey* em razão do Número de idéias por item, considerando o Nível de Escolaridade

Escolaridade Eu	N	Sub grupos para alfa = 0.05
		1
Superior	44	1,8083
3o ano do EM	20	2,0616
1o ano do EM	14	2,1280
2o ano do EM	27	2,6355

Para o Número de idéias por item (fluência), os níveis de Escolaridade não apresentaram diferença suficientemente significativa para separar em grupos. Isto pode ser melhor visualizado na figura 8.

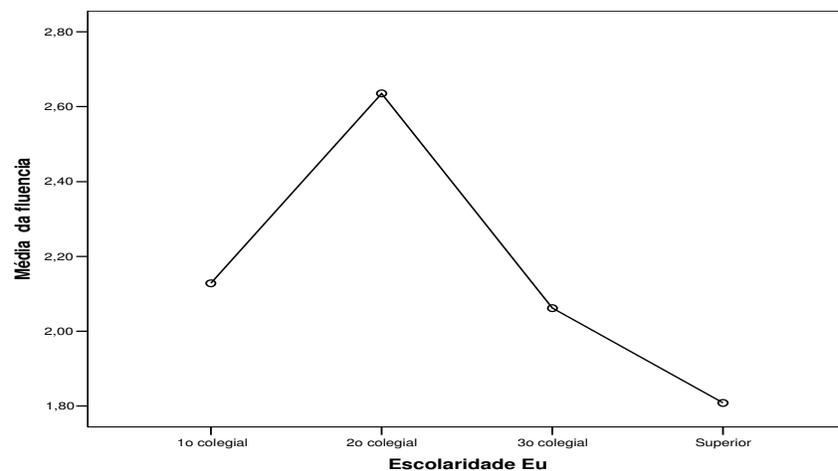


Figura 8. Médias de cada nível de escolaridade em número de idéias por item (fluência)

Foi realizada prova de Tukey da variável Flexibilidade categoria metáfora, considerando o Nível de Escolaridade.

Tabela 12. Subconjuntos formados pela prova de *Tukey* em razão da Flexibilidade categoria metáfora, considerando o Nível de Escolaridade

Escolaridade Eu	N	Sub grupos para alfa =0.05
1		
2o ano do EM	27	0,7735
1o ano do EM	14	0,7910
3o ano do EM	20	0,9167
Superior	44	0,9490

No que diz respeito à Flexibilidade – categoria metáfora de acordo com o Nível de Escolaridade, a diferença também não foi significativa suficiente para separar em grupos. Na Figura 9 isto pode ser mais bem visualizado.

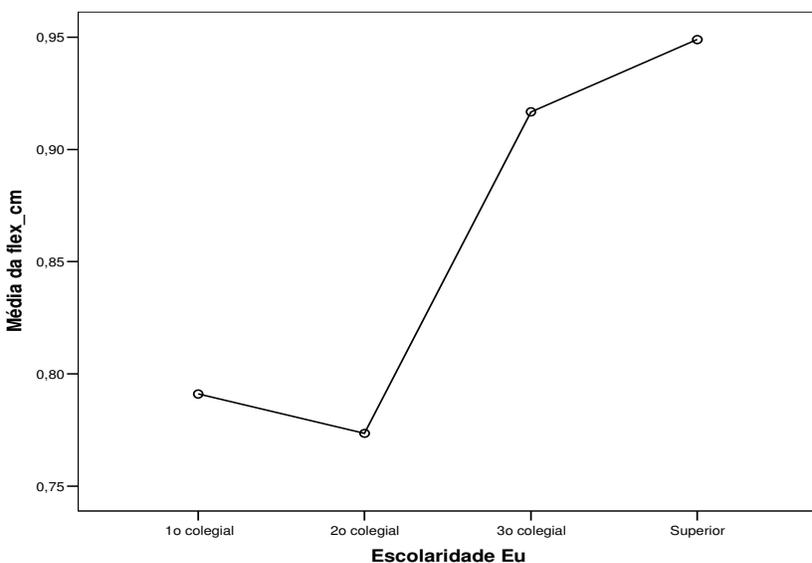


Figura 9. Médias de cada nível de escolaridade em Flexibilidade categoria metáfora

Foi realizado teste de *Tukey* para a variável Flexibilidade categoria não-metáfora, considerando o Nível de Escolaridade.

Tabela 13. Subconjuntos formados pela prova de *Tukey* em razão da Flexibilidade categoria não - metáfora, considerando o Nível de Escolaridade

Escolaridade Eu	N	Sub grupos para alfa= 0.05	
		1	2
Superior	44	0,6181	
3o ano do EM	20	0,9165	
1o ano do EM	14	1,1368	1,1368
2o ano do EM	27		1,7736

Como pode ser observado na Tabela 13, a média mais baixa foi para o nível de escolaridade superior. O 2º ano se diferenciou do nível superior e do 3º ano, enquanto que o 1º ano não se diferenciou dos demais níveis. Esta ocorrência pode ser mais bem visualizada no gráfico de médias, figura 10.

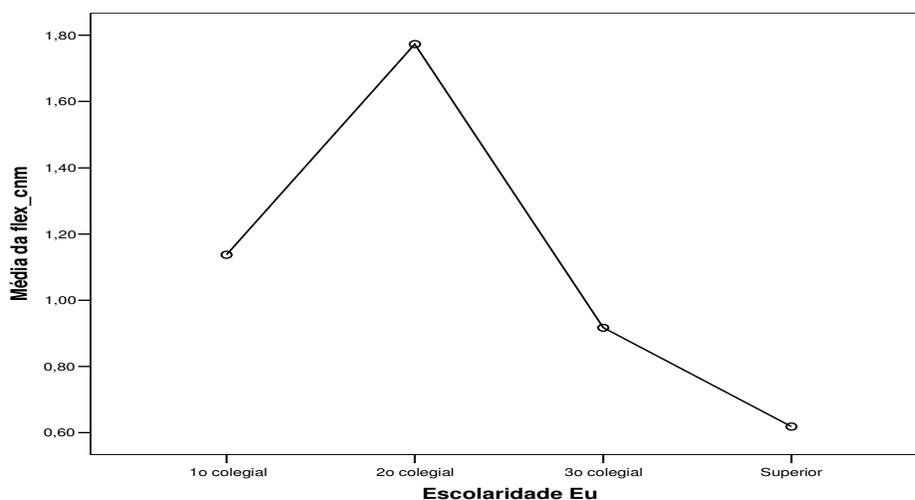


Figura 10. Médias de cada nível de escolaridade em Flexibilidade categoria não – metáfora

Foi realizado teste *Tukey* da Prova de Raciocínio Abstrato da BPR-5, considerando o Nível de Escolaridade.

Tabela 14. Subconjuntos formados pela prova de *Tukey* em razão da Prova de Raciocínio Abstrato, considerando o Nível de Escolaridade

Escolaridade Eu	N	Sub grupos para alfa =0 .05	
		1	2
3o ano do EM	16	96,56	
2o ano do EM	15	97,07	
1o ano do EM	15	97,13	
Superior	23	105,87	

Com relação à Prova Raciocínio Abstrato e o Nível de Escolaridade, a diferença não foi significativa suficiente para separar em grupos. Estes dados podem ser visualizados na Figura 11.

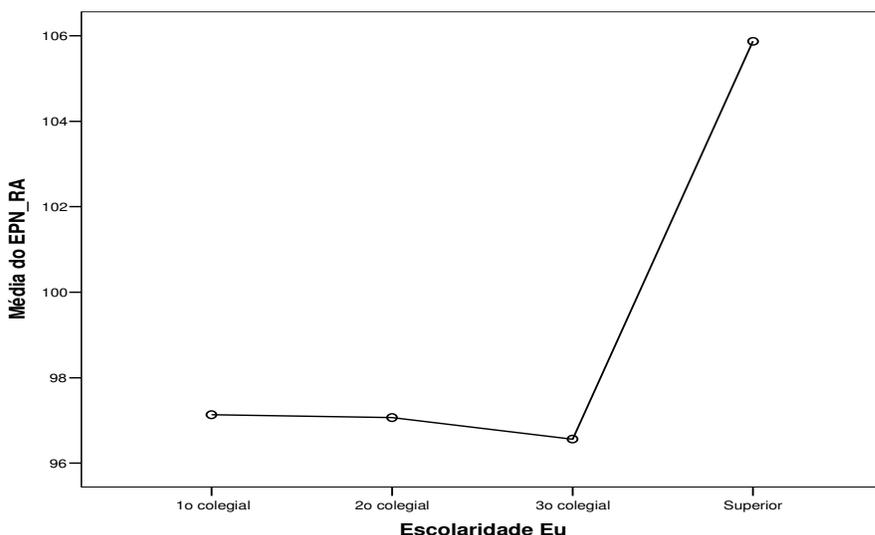


Figura 11. Médias de cada nível de escolaridade em Raciocínio Abstrato

O Teste de Tukey foi realizado para a Prova de Raciocínio Verbal da BPR-5, considerando o Nível de Escolaridade.

Tabela 15. Subconjuntos formados pela prova de *Tukey* em razão da Prova de Raciocínio Verbal, considerando o Nível de Escolaridade

Escolaridade Eu	N	Sub grupos para alfa = .05	
		1	2
2o ano do EM	19	88,37	
3o ano do EM	16	89,00	
1o ano do EM	15	94,27	94,27
Superior	28		104,04

Em relação à Prova Raciocínio Verbal e o Nível de Escolaridade, houve diferenciação entre grupos, sendo que o nível superior configurou um grupo, enquanto que o 2º e o 3º ano formaram outro grupo. O 1º ano não se diferenciou, aparecendo nos dois grupos. Na figura a seguir é possível verificar as médias.

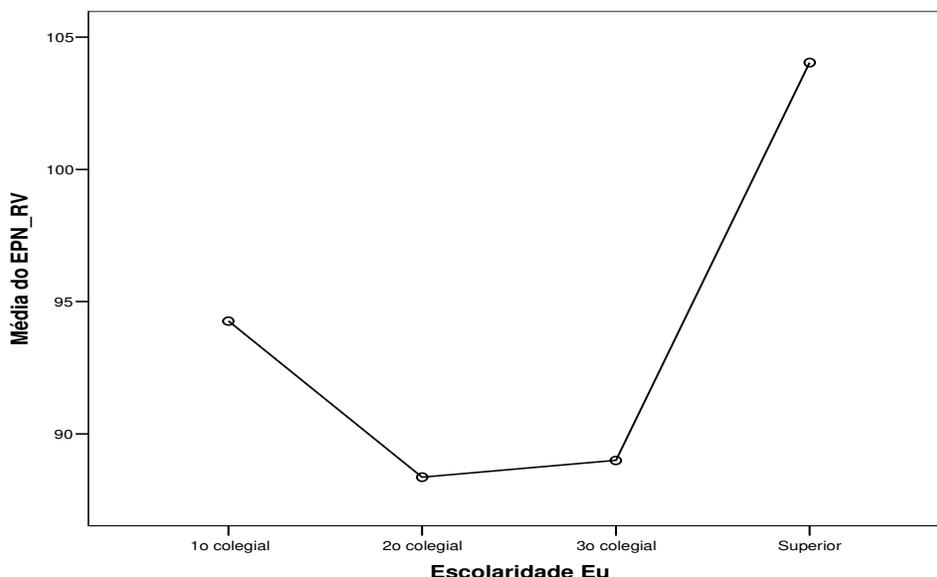


Figura 12. Médias de cada nível de escolaridade em Raciocínio Verbal

Com o intuito de explorar possíveis diferenças relacionadas à variável sexo, recorreu-se ao teste de *t* de *Student* para comparar os desempenhos no Teste de Criação de Metáforas e nas provas RA e RV da BPR-5.

Tabela 16. Teste *t* de *Student*

	Sexo	N	Média	Desvio padrão	gl	t	<i>p</i>
Theta	Feminino	65	-3,97	1,70	108	1,32	0,188
	Masculino	45	-4,40	1,61			
Escore	Feminino	65	0,64	0,39	108	1,32	0,189
	Masculino	45	0,54	0,38			
N itens respondidos	Feminino	79	6,91	2,63	136	2,67	0,008
	Masculino	59	5,68	2,75			
N idéias por item	Feminino	65	2,02	1,08	108	-0,90	0,372
	Masculino	45	2,22	1,14			
Flex_cm	Feminino	65	0,87	0,51	108	-0,12	0,906
	Masculino	45	0,88	0,57			
Flex_cnm	Feminino	65	0,99	0,98	108	-0,57	0,569
	Masculino	45	1,09	0,95			
EPN_RA	Feminino	40	101,73	17,10	69	1,07	0,290
	Masculino	31	97,26	18,04			
EPN_RV	Feminino	44	94,75	17,61	80	0,11	0,913
	Masculino	38	94,37	13,38			

É possível perceber que houve diferença significativa de médias apenas para a variável Número de Itens Respondidos. As mulheres apresentam maior número de itens respondidos do que os homens.

Foi realizada análise de diferença de médias ANOVA em relação ao nível sócio-econômico. Os resultados encontram-se na Tabela 17.

Tabela 17. Análise de diferença de médias (ANOVA) do nível sócio-econômico

	Soma dos quadrados	gl	Média dos quadrados	F	P
Theta	10,58	5	2,12	0,71	0,616
Escore	0,52	5	0,10	0,65	0,662
N itens respondidos	70,17	5	14,03	2,13	0,069
N idéias por item	2,02	5	0,40	0,33	0,893
Flex_cm	0,93	5	0,19	0,57	0,725
Flex_cnm	4,17	5	0,83	1,04	0,399
EPN_RA	1657,48	5	331,50	1,14	0,350
EPN_RV	622,67	5	124,53	0,59	0,711

A ANOVA não acusou diferença significativa entre os grupos. Ou seja, isso demonstra que não existem pontuações diferentes nos testes TCM, RA e RV de acordo com o nível sócio-econômico dos participantes.

Em relação à análise de precisão da Prova RA, do total de 163 sujeitos, 63 casos foram válidos e 100 excluídos. Nesta análise, se um item dos 25 não for respondido, o próprio programa SPSS exclui o sujeito da análise. O alfa de Cronbach foi de 0,86. A Tabela 18 apresenta as estatísticas item-total.

Tabela 18. Precisão da Prova de Raciocínio Abstrato

	Média da escala se o item for deletado	Correlação Item-Total	Alfa de Cronbach se o Item for deletado
RA01	15,48	0,23	0,86
RA02	15,48	0,58	0,85
RA03	15,56	0,63	0,85
RA04	15,52	0,69	0,85
RA05	15,54	0,51	0,85
RA06	15,60	0,33	0,86
RA07	15,73	0,44	0,85
RA08	15,70	0,55	0,85
RA09	15,59	0,51	0,85
RA10	15,54	0,52	0,85
RA11	15,48	0,55	0,85
RA12	15,71	0,57	0,85
RA13	15,65	0,54	0,85
RA14	15,71	0,37	0,86
RA15	15,95	0,38	0,85
RA16	15,56	0,44	0,85
RA17	16,13	0,11	0,86

RA18	15,86	0,28	0,86
RA19	15,92	0,23	0,86
RA20	15,79	0,47	0,85
RA21	15,92	0,39	0,85
RA22	15,87	0,23	0,86
RA23	16,03	0,23	0,86
RA24	15,89	0,34	0,86
RA25	15,94	0,51	0,85

Pode-se observar que alguns itens, como RA01, RA17, RA18, RA19, RA22 e RA23 apresentaram correlação item-total baixa. Porém, sendo o alfa de Cronbach 0,86, percebeu-se que a remoção desses itens não causaria alteração do alfa do teste todo.

Em relação à análise de precisão da Prova de RV, do total de 163 sujeitos, 74 foram válidos e 89 excluídos. O alfa de Cronbach foi de 0,81. A Tabela 19 apresenta as estatísticas item-total.

Tabela 19. Precisão da Prova de Raciocínio Verbal

	Média da escala se o item for deletado	Correlação Item-Total	Alfa de Cronbach se o Item for deletado
RV01	14,11	0,30	0,81
RV02	14,35	0,51	0,79
RV03	14,26	0,37	0,80
RV04	14,36	0,37	0,80
RV05	14,31	0,51	0,79
RV06	14,19	0,36	0,80
RV07	14,22	0,36	0,80
RV08	14,49	0,35	0,80
RV09	14,35	0,46	0,80
RV10	14,26	0,09	0,81
RV11	14,68	0,19	0,81
RV12	14,18	0,07	0,81
RV13	14,65	0,17	0,81
RV14	14,31	0,16	0,81
RV15	14,50	0,40	0,80
RV16	14,34	0,66	0,79
RV17	14,45	0,38	0,80
RV18	14,99	0,24	0,81
RV19	14,47	0,31	0,80
RV20	14,57	0,48	0,80
RV21	14,51	0,25	0,81
RV22	14,39	0,22	0,81
RV23	14,70	0,54	0,79
RV24	14,78	0,46	0,80
RV25	14,89	0,35	0,80

Pode-se observar que alguns itens, como RV01, RV11, RV12, RV13, RV14, RV18, RV21 e RV22 apresentaram correlação item-total baixa. Porém, sendo a alfa de Cronbach 0,81, percebeu-se que a remoção desses itens não causaria alteração do alfa do teste todo. Para estas análises $\frac{1}{2}$ da amostra realizou a prova RA e a outra $\frac{1}{2}$ a prova RV.

Considerações finais

Este estudo pretendeu verificar se o novo instrumento Teste de Criação de Metáforas, que se baseia na idéia de que a criatividade pode ser avaliada verificando-se a capacidade dos indivíduos produzirem metáforas seria de fato uma medida de processos cognitivos diferenciados associados à criatividade ou uma forma diferente de se avaliar construtos já conhecidos da inteligência como raciocínio fluido verbal.

Também se buscou evidências de validade para o Teste de Avaliação da Criatividade pela Produção de Metáfora, bem como verificar a validade convergente/discriminante do teste em relação a duas provas de Raciocínio da BPR-5. Também buscou investigar a relação do teste de Criatividade com outras variáveis, como escolaridade e nível socioeconômico, e verificar a adequação do nível de dificuldade do teste com amostras de baixa escolaridade.

Foi possível verificar que houve uma correlação baixa e moderada entre as provas de raciocínio e o Teste de Criação de Metáforas. Especialmente com raciocínio verbal a correlação foi moderada. Uma hipótese explicativa para essa correlação seria de que o TCM e as provas de RV usam conhecimento de vocabulário e fazem uso de analogia, por isso uma correlação moderada.

Os resultados aqui encontrados são condizentes com validade do Teste de Produção de Metáforas como um construto distinto da inteligência mas relacionado a ela. Assim os resultados são condizentes com os estudos revisados por Sternberg & O'Hara, (2000) da inteligência como relacionada a criatividade. Há também evidências da inteligência como *subset* da criatividade a medida em que foram observados padrões triangulares entre raciocínio verbal e criatividade semelhantes o que Guilford observou (citado por Sternberg & O'Hara, 2000).

Em relação à investigação do TCM com outras variáveis, pode se notar que em relação à escolaridade, os alunos do EJA, (antigo supletivo) obtiveram um Theta menor, ou seja, o teste mostrou-se difícil. Em relação à situação sócio econômica, a diferença não foi significativa suficiente para distinguir o Theta dos indivíduos em relação a essa variável. Isso indica que a escolaridade é um fator mais fundamental diferenciador do desempenho do que nível socioeconômico global, ou seja, um aspecto importante nesses instrumentos é a inteligência cristalizada adquirida formalmente.

Desta maneira, pode-se dizer que este estudo apresentou dados relevantes para o novo instrumento de Avaliação da Criatividade, bem como para as provas da BPR-5. Vale ressaltar que novos estudos deverão ser realizados, com o intuito ampliar os resultados encontrados no presente estudo.

Assim sendo, no que se refere aos objetivos da pesquisa, pode-se considerar que foram encontradas evidências de validade de construto, as correlações entre os construtos mostraram que eles possuem alguma relação, mas não são altas suficientes para afirmar que se tratam de um mesmo construto, portanto são construtos diferentes, mas relacionados.

REFERÊNCIAS

- Abrams, M (1971). *A glossary of Literary Terms*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Alencar, E. M. L. S., & Fleith, D. S (2003a). *Criatividade: Múltiplas perspectivas*. Brasília: Editora Universidade de Brasília. (3^a. ed.).
- Alencar, E. M. L. S., & Fleith, D. S (2003b). Contribuições teóricas recentes ao estudo da criatividade. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*. 19 (1), 1-8.
- Almeida, L.S (2002). As Aptidões na Definição e Avaliação da Inteligência: O Concurso da Análise Fatorial. *Paidéia*. 12 (23), 5-17.
- Almeida, L. S, & Primi, R (1998). *Bateria de Provas de Raciocínio - BPR-5*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Alves, U. S (2002). *Inteligências: percepções, identificações e teorias*. São Paulo: Vetor.
- Amabile, T. M. (1983). The social psychology of creative: A componential conceptualization. *Journal of Personality and Social Psychology*. 45(2), 357-376.
- Anastasi, A (1988). *Testes Psicológicos*. São Paulo: Ed. Pedagógica e Universitária LTDA.
- Anastasi, A., & Urbina, S. (2000). *Testagem Psicológica*. Porto Alegre: ArtMed.
- Becker, M.A.D; Roazzi, A; Madeira, M.J.P; Arend,I; Schneider,D; Wainberg, L; Souza, B.C (2001). Estudo Exploratório da Conceitualização de Criatividade em Estudantes Universitários. *Psicologia: Reflexão e Critica* 14 (3), 571-579.
- Boden, M. A. (1999). *Dimensões da Criatividade*. Porto Alegre: Artes medicas.
- Bragoto, D (2003). *Escola de Poetas: Em busca do Cidadão Criativo*. Campinas: Ed. Komedi.
- Cronbach, L.J. (1996). *Fundamentos da testagem psicológica*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Conselho Federal de Psicologia – CFP. (2007). *SATEPS I - Lista dos testes aprovados*. [acessado em 08 de Outubro de 2007]. Disponível <http://www.pol.org.br>.

- Dias, A. R (2005). *Avaliação da criatividade por meio de metáforas*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós Graduação *Strictu Senso* em Psicologia da Universidade São Francisco, Itatiba, São Paulo.
- Feist, G. J (1998). A Meta - Analysis of Personality in Scientific and Artistic Creativity. *Personality and Social Psychology Review*, 2 (4), 290-309.
- Gardner, H.; Kornhaber, L.M.; Wake, K.W (1998). *Inteligência: Múltiplas Perspectivas*. Porto Alegre: Artmed.
- Guilford, J. P., & Christensen, P. R. (1973). The One-way Relation between Creative Potential and IQ. *Journal of Creative Behavior*, 7 (4), 247-252.
- Lemos, G. C. E. M (2006). *Habilidades Cognitivas e Rendimento Escolar entre o 5º e 12º anos de escolaridade*. Tese de Doutorado em Psicologia. Universidade do Minho. Portugal.
- Lubart, Todd (2007). *Psicologia da Criatividade*. Porto Alegre: Ed. Artmed.
- Mackinnon, D.W (1978). *In search of human effectiveness: Identifying and developing creativity*. Buffalo: Creative Educational Foundation.
- McGrew, K. S (2005). The Cattell – Horn - Carroll theory of cognitive abilities: Past, present, and future. Em D. P. Flanagan & P. L. Harrison (Org.), *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues*, (pp. 136-182) New York: (2a Ed).Guilford.
- Moraes, M. F. (2001). *Definições e Avaliação da Criatividade: uma abordagem cognitiva* (1ª ed.) Braga: IPE: Universidade do Minho.
- Muniz, M.; Miguel, F. K.; Couto, G.; Primi, R; Cunha, T. F.; Barros, D. P. & Cruz, M. B. Z (2007). Evidência de Validade de Critério Para o Teste de Criação de Metáforas. *Psic.* (8) 1, 21 -29.
- Nakano, T. C (2003). *Criatividade figural: Proposta de um instrumento de Avaliação*. Dissertação de Mestrado. Pontifícia Universidade de Campinas, Campinas, São Paulo.

Nakano, T. C (2005). Pesquisa em criatividade: análise da produção científica do banco de teses da CAPES (1996-2001). Em: Winter, G. P (2005). *Metaciência e Psicologia*. Campinas: Ed. Alínea.

Nakano, T. C. (2006). *Teste Brasileiro de Criatividade: Normatização de Instrumentos no Ensino Fundamental*. Tese de Doutorado, Pontifícia Universidade de Campinas, Campinas, São Paulo.

Nakano, T. C. & Wechsler, S. M (2006). Teste Brasileiro de Criatividade figural: proposta de normas. *Avaliação Psicológica*. 5 (2), 159 - 170.

Nascimento, E (2000). *Adaptação e Validação do Teste WAIS-III para Contexto Brasileiro*. Tese de Doutorado, Universidade de Brasília, Brasília-DF.

Necka, E. & Kubiak, M (1989). The influence of training in metaphorical thinking on creativity and level of dogmatism. *Polish Psychological Bulletin*. 20 (1), 69-80.

Nogueira, B. T. B; Dias, A. R. & Primi, R (2003). *Criando Metáforas: estudo piloto*. Itatiba: Laboratório de Avaliação Psicológica e Educacional, Universidade São Francisco.

Noronha, A.P.P., & Alchieri, J.C (2002). Reflexões sobre os instrumentos de avaliação psicológica. Em R. Primi (Org), *Temas em avaliação psicológica* (pp.19-23). Campinas: Impressão Digital do Brasil Gráfica e Editora Ltda.

Noronha, A.P., Vendramini, C.M. M; Canguçu, C; Souza, C.V.R; Cobêro, C; Paula, L.M; Franco, M.O; Lima, O.M.P; Guerra, P.B.C. & Filizatti, R (2003). Propriedades psicométricas apresentadas em manuais de testes de inteligência. *Psicologia em Estudo*. 8 (1), 93 – 99.

Ostrower, F (1997). *Criatividade e Processos de Criação*. Petrópolis: Vozes.

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. Em A. P. P. Noronha, A. A. A. Santos & F. F. Sisto (Orgs.), *Facetas do Fazer em Avaliação Psicológica* (pp. 191-224). São Paulo: Vetor.

- Primi, R, & Almeida, L. S. (2000). Estudo de Validação da Bateria de Provas de Raciocínio (BPR-5). *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 16(2), 1-14.
- Primi, R; Miguel, F. K; Couto, G. & Muniz, M. (2007). Precisão de Avaliadores na Avaliação da Criatividade por Meio da Produção de Metáforas. No prelo. (PSICO-USF).
- Primi, R; Miguel, F. K; Cruz, M. B. Z; Couto, G; Barros, D. P; Muniz, M; & Cunha, T. F (2006). *Teste de Criação de Metáforas – (Formas A, B e C)*. Itatiba: Laboratório de Avaliação Psicológica e Educacional, Universidade São Francisco.
- Roazzi, A. & Souza, B.C. (2002). Repensando a inteligência. *Paidéia*. 12 (23), 31 – 55.
- Schaefer, C (1970). *Manual for the Biographical Inventory Creativity (BIC)*. San Diego: Educacional and Industrial Testing Service.
- Schelini, P.W & Wechsler, S.M (2006). Estudo da estrutura fatorial da bateria multidimensional de inteligência infantil. *Estudos de Psicologia*. 23 (2), 105-112.
- Sisto, F.F; Santos, A.A.A.; Noronha, A.P.P (2004). R-1, forma B: Manual: Teste não verbal de inteligência. São Paulo: Vetor
- Sisto, F. F., Ferreira, A., & Matos, M. P. B (2006). TCR e R1: Duas medidas do fator g. *Psic -Vetor* 7(1), 69-77.
- Sternberg, R.J. (2000). *Psicologia Cognitiva*. Porto Alegre: Artmed.
- Sternberg, R. J, & O'Hara, L. A (2000). Intelligence and Creativity. Em R. J. Sternberg (Org.), *Handbook of intelligence* (pp. 611-630). New York: Cambridge University Press.
- Tourangeu, R., & Sternberg, R. J. (1982). Understanding and Appreciating Metaphors. *Cognition*, 11, 203-204.
- Wechsler, S. M (1995). O desenvolvimento da criatividade na escola: possibilidades e implicações. *Estudo de Psicologia*. 12 (1), 81-86.
- Wechsler, S. M (1997). A pesquisa Criativa em Avaliação Psicológica. *Boletim de Psicologia*, 47 (107) 69 -71.

Wechsler, S. M. (2002a). *Criatividade: Descobrimo e Encorajando*. Campinas: Livro Pleno.

Wechsler, S. M. (2002b). Avaliação da criatividade por figuras e palavras: Teste de Torrance/ Versão Brasileira. Laboratório de Avaliação e Medidas Psicológicas – LAMP-PUC, Campinas.

Wechsler, S. M. (2004). Avaliação da Criatividade Verbal no Contexto Brasileiro. *Avaliação Psicológica*. 3(1), 21-31.

Wechsler, S. M & Guerreiro, M.C.R.F (1998). Sobre Criatividade. *Jornal de Psicologia*. 7(4), 03-07.

Wechsler, S. M., & Nakano, T. C (2002). Caminhos para a avaliação da criatividade: perspectiva brasileira. Em R. Primi (Org.), *Temas em Avaliação Psicológica* (pp.103-115). São Paulo: Instituto de Avaliação Psicológica (IBAP).

ANEXOS

ANEXO 1 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (1ª VIA)

AREA DE CIÊNCIAS HUMANAS E EXATAS
 Comitê de Ética em pesquisa – Universidade São Francisco
Pesquisa

Criatividade por Produção de Metáforas e sua relação com a Inteligência

Eu.....RG.....

abaixo assinado (ou meu Responsável Legal:) dou meu consentimento livre e esclarecido para participar como voluntário do projeto de pesquisa acima citada, sob a responsabilidade da pesquisadora Débora Pereira de Barros, mestranda do Programa de Pós Graduação *Stricto Sensu* em Psicologia da Universidade São Francisco, sob orientação do Professor Doutor Ricardo Primi.

Assinando este Termo de Consentimento estou ciente de que:

- 1) O objetivo da pesquisa é a avaliação da criatividade com base no raciocínio metafórico e a avaliação da Inteligência.
- 2) Durante o estudo serão aplicados um questionário de identificação, uma versão da prova de criatividade e uma prova da Bateria de Provas de Raciocínio.
- 3) Obtive todas as informações necessárias para poder decidir conscientemente sobre a minha participação na referida pesquisa.
- 4) Estou livre para interromper a qualquer momento minha participação na pesquisa.
- 5) Meus dados pessoais serão mantidos em sigilo e os resultados gerais obtidos através da pesquisa serão utilizados apenas para alcançar os objetivos do trabalho, expostos acima, incluída sua publicação na literatura científica especializada.
- 6) Poderei contatar o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade São Francisco para apresentar recursos ou reclamações em relação à pesquisa através do telefone (11) 4034-8040.
- 7) Poderei entrar em contato com a responsável pelo estudo, Débora Pereira de Barros, sempre que julgar necessário pelo telefone (11) 9788-4099.
- 8) Este Termo de Consentimento é feito em duas vias, sendo que uma permanecerá em meu poder e outra com o pesquisador responsável.

Itatiba, _____ de _____ de 200__.

 Assinatura do Voluntário ou do Responsável Legal

 Débora Pereira de Barros
 Pesquisadora responsável pelo estudo

ANEXO 2 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (2ª VIA)

AREA DE CIÊNCIAS HUMANAS E EXATAS
Comitê de Ética em pesquisa – Universidade São Francisco
Pesquisa

Criatividade por Produção de Metáforas e sua relação com a Inteligência

Eu.....RG.....

abaixo assinado (ou meu Responsável Legal:) dou meu consentimento livre e esclarecido para participar como voluntário do projeto de pesquisa acima citada, sob a responsabilidade da pesquisadora Débora Pereira de Barros, mestranda do Programa de Pós Graduação *Stricto Sensu* em Psicologia da Universidade São Francisco, sob orientação do Professor Doutor Ricardo Primi.

Assinando este Termo de Consentimento estou ciente de que:

- 1) O objetivo da pesquisa é a avaliação da criatividade com base no raciocínio metafórico e a avaliação da Inteligência.
- 2) Durante o estudo serão aplicados um questionário de identificação, uma versão da prova de criatividade e uma prova da Bateria de Provas de Raciocínio.
- 3) Obtive todas as informações necessárias para poder decidir conscientemente sobre a minha participação na referida pesquisa.
- 4) Estou livre para interromper a qualquer momento minha participação na pesquisa.
- 5) Meus dados pessoais serão mantidos em sigilo e os resultados gerais obtidos através da pesquisa serão utilizados apenas para alcançar os objetivos do trabalho, expostos acima, incluída sua publicação na literatura científica especializada.
- 6) Poderei contatar o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade São Francisco para apresentar recursos ou reclamações em relação à pesquisa através do telefone (11) 4034-8040.
- 7) Poderei entrar em contato com a responsável pelo estudo, Débora Pereira de Barros, sempre que julgar necessário pelo telefone (11) 9788-4099.
- 8) Este Termo de Consentimento é feito em duas vias, sendo que uma permanecerá em meu poder e outra com o pesquisador responsável.

Itatiba, _____ de _____ de 200__.

Assinatura do Voluntário ou do Responsável Legal

Débora Pereira de Barros
Pesquisadora responsável pelo estudo

ANEXO 4 – Questionário Sócio Econômico Demográfico

 LabAPE Laboratório de Avaliação Psicológica e Educacional	 UNIVERSIDADE SÃO FRANCISCO
Questionário de Identificação	

Nome: _____ Sexo: M O F O

Profissão: _____

Data de Nascimento. ____ / ____ / ____ <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td></td> <td>Dia</td> <td>Mês</td> <td>Ano</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>2</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>3</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>4</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>5</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>6</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>7</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>8</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>9</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> </table>		Dia	Mês	Ano	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	3	0	0	0	4	0	0	0	5	0	0	0	6	0	0	0	7	0	0	0	8	0	0	0	9	0	0	0	Data de Hoje. ____ / ____ / ____ <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td></td> <td>Dia</td> <td>Mês</td> <td>Ano</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>2</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>3</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>4</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>5</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>6</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>7</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>8</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>9</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> </table>		Dia	Mês	Ano	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	3	0	0	0	4	0	0	0	5	0	0	0	6	0	0	0	7	0	0	0	8	0	0	0	9	0	0	0	Escolaridade Série: Eu Pai Mãe 1 Série 0 0 0 2 Série 0 0 0 3 Série 0 0 0 4 Série 0 0 0 5 Série 0 0 0 6 Série 0 0 0 7 Série 0 0 0 8 Série 0 0 0 1 colegial 0 0 0 2 colegial 0 0 0 3 colegial 0 0 0 Superior 0 0 0 Pós-grad. 0 0 0
	Dia	Mês	Ano																																																																																							
0	0	0	0																																																																																							
1	0	0	0																																																																																							
2	0	0	0																																																																																							
3	0	0	0																																																																																							
4	0	0	0																																																																																							
5	0	0	0																																																																																							
6	0	0	0																																																																																							
7	0	0	0																																																																																							
8	0	0	0																																																																																							
9	0	0	0																																																																																							
	Dia	Mês	Ano																																																																																							
0	0	0	0																																																																																							
1	0	0	0																																																																																							
2	0	0	0																																																																																							
3	0	0	0																																																																																							
4	0	0	0																																																																																							
5	0	0	0																																																																																							
6	0	0	0																																																																																							
7	0	0	0																																																																																							
8	0	0	0																																																																																							
9	0	0	0																																																																																							

Posse de itens domésticos					
	0	1	2	3	4ou+
Televisão em cores	0	0	0	0	0
Rádio	0	0	0	0	0
Banheiro	0	0	0	0	0
Automóvel	0	0	0	0	0
Empregada mensalista	0	0	0	0	0
Aspirador de pó	0	0	0	0	0
Máquina de lavar	0	0	0	0	0
Vídeo-cassete	0	0	0	0	0
Geladeira	0	0	0	0	0
Freezer (ou parte da geladeira duplex)	0	0	0	0	0
Computador	0	0	0	0	0

Curso Superior
Eu: _____
Pai: _____
Mãe: _____

Uso do LabAPE					
0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0

Etnia
<input type="radio"/> Branco
<input type="radio"/> Negro
<input type="radio"/> Asiático
<input type="radio"/> Índio
<input type="radio"/> Pardo

Estado Civil	
Solteiro(a)	<input type="radio"/>
Morando junto com outra pessoa	<input type="radio"/>
Casado(a), sem filhos em fase de educação	<input type="radio"/>
Casado(a), com filhos em fase de educação	<input type="radio"/>
Divorciado(a) / Separado(a)	<input type="radio"/>
Viúvo(a)	<input type="radio"/>
Outro:	<input type="radio"/> Qual:

Renda Mensal	
Menor que 1 salário mínimo	<input type="radio"/>
Entre 1 e 5 salários mínimos	<input type="radio"/>
Entre 5 e 10 salários mínimos	<input type="radio"/>
Entre 10 e 15 salários	<input type="radio"/>

Quão religioso(a) você é?	
1 - Religioso de Forma Alguma	<input type="radio"/>
2 - Muito Pouco Religioso	<input type="radio"/>
3 - Pouco Religioso	<input type="radio"/>
4 - Moderadamente Religioso	<input type="radio"/>
5 - Bastante Religioso	<input type="radio"/>
6 - Muito Religioso	<input type="radio"/>
7 - Extremamente Religioso	<input type="radio"/>

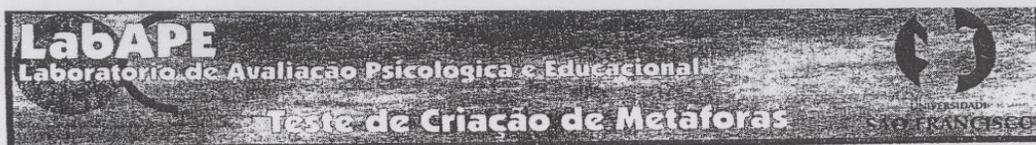
Você está feliz no seu trabalho?	
1- Totalmente Infeliz	<input type="radio"/>
2- Muito Infeliz	<input type="radio"/>
3 - Um pouco Infeliz	<input type="radio"/>
4 - Neutro	<input type="radio"/>
5 - Um pouco Feliz	<input type="radio"/>
6 - Muito Feliz	<input type="radio"/>
7 - Totalmente Feliz	<input type="radio"/>

Avalie o seu desempenho na sua carreira profissional.	
1 - Extremamente Ruim	<input type="radio"/>
2 - Muito Ruim	<input type="radio"/>
3 - Ruim	<input type="radio"/>
4 - Médio	<input type="radio"/>
5 - Bom	<input type="radio"/>
6 - Muito Bom	<input type="radio"/>
7 - Excelente	<input type="radio"/>

Quais são as suas convicções políticas?	
1 - Completamente de Esquerda	<input type="radio"/>
2 - Forte Tendência para a Esquerda	<input type="radio"/>
3 - Tendência à Esquerda	<input type="radio"/>
4 - Centro	<input type="radio"/>
5 - Tendência à Direita	<input type="radio"/>
6 - Forte Tendência para a direita	<input type="radio"/>
7 - Completamente de Direita	<input type="radio"/>

Sua criação se deu principalmente em:	
Área Rural	<input type="radio"/>
Cidade do Interior	<input type="radio"/>
Cidade Grande	<input type="radio"/>
Capital	<input type="radio"/>
Outra	<input type="radio"/>

ANEXO 5 – TESTE DE CRIAÇÃO DE METÁFORAS – FORMAS A, B E C.



TESTE DE CRIAÇÃO DE METÁFORAS

FORMAS A, B E C

*RICARDO PRIMI, FABIANO KOICH MIGUEL, MARIA BEATRIZ ZANARELLA CRUZ, GLEIBER COUTO,
DÉBORA PEREIRA DE BARROS; MONALISA MUNIZ & TATIANA FREITAS DA CUNHA*

LABORATÓRIO DE AVALIAÇÃO PSICOLÓGICA E EDUCACIONAL
UNIVERSIDADE SÃO FRANCISCO.

ITATIBA, 2006



Instruções

A *metáfora* é um tipo de pensamento usado para criar sentidos diferentes para idéias conhecidas. O pensamento com metáforas é importante porque é uma das bases da criatividade. Veja o exemplo abaixo:

O camelo é o/a _____ do deserto

	<i>Relação</i>	<i>Analogia</i>
1) <u>barco</u> _____	<u>Porque o camelo balança como o barco no mar quando está em movimento.</u>	<u>mar</u> _____
2) <u>trenó</u> _____	<u>Porque o camelo é um transporte do deserto e o trenó é um transporte da neve.</u>	<u>Antártida</u> _____
3) <u>transporte</u> _____	<u>Porque o camelo serve de transporte.</u>	<u>Veículo</u> _____
4) <u>árvore</u> _____	<u>Porque o camelo está no deserto e a árvore está na floresta.</u>	<u>Floresta</u> _____

Observe que os exemplos 1 e 2 são metáforas adequadas, mas os exemplos 3 e 4 não são, pelos seguintes motivos:

- No exemplo 1, “O camelo é o barco do deserto”, a palavra “camelo” é a idéia/palavra sobre a qual se quer mostrar algo. A palavra “barco” é usada para expressar algumas características do camelo de forma indireta e figurada. Essa idéia que está implícita é a *Relação* que existe entre camelo e barco. Essa *Relação* está explicada na coluna logo à direita da resposta, ou seja, que o camelo balança da mesma forma que o barco. Essa *Relação* esclarece adequadamente a metáfora.
- Além da *Relação* foi criada uma *Analogia* para que a idéia fique mais clara. A palavra usada para formar uma *Analogia* foi “mar” já que assim como camelo foi relacionado com barco, deserto foi relacionado com mar. Portanto, esta relação está correta (o camelo está no deserto assim como o barco está no mar).
- No exemplo 2, “O camelo é o trenó do deserto”, no campo *Relação*, a explicação dada, ou seja, que o camelo é um meio de transporte da mesma forma que o trenó, esclarece adequadamente a metáfora. Além disso na coluna *Analogia* o camelo foi relacionado com trenó e deserto foi relacionado com Antártida. Portanto, esta relação está correta (o camelo está no deserto assim como o trenó está na Antártida).



- Vejamos agora exemplos de metáforas inadequadas. No exemplo 3, camelo foi relacionado com transporte. Essa *Relação* está incorreta porque “transporte” é de fato uma função do camelo e, portanto, expressa diretamente o que se quer dizer sobre o camelo e não indiretamente como fazem as metáforas. Além disso, na *Analogia* camelo foi relacionado com transporte e deserto foi relacionado com veículo. Ora veículo é um sinônimo de transporte, ou seja, é também uma característica do camelo e não tem relação análoga com deserto. Portanto a *Analogia* também foi inadequada.
- No exemplo 4, camelo foi relacionado com árvore. A analogia foi feita relacionando camelo-árvore e deserto-floresta. Embora a explicação dada no campo *Relação* e a *Analogia* estejam aparentemente adequadas, ou seja, o camelo está no deserto assim como a árvore está na floresta, as características importantes e mais salientes da relação da árvore-floresta (tais como ser presa ao chão ou produzir oxigênio) não são semelhantes à relação camelo-deserto (isto é, ser móvel, consumir oxigênio, etc.). Assim não fica claro o que se quis dizer sobre os camelos com essa metáfora. Portanto, a metáfora não foi adequada.

A seguir estão os 9 itens que compõem este teste. Deixamos uma primeira coluna para você criar a metáfora, a segunda coluna para a explicação da relação entre as idéias apresentadas e a terceira coluna para as analogias, semelhante ao exemplo dado.

Algumas dicas:

- Primeiro examine as relações entre as duas idéias apresentadas.
- Crie idéias bem diferentes que expressem a mesma relação.
- Lembre-se de criar metáforas claras.
- Evite idéias que expressem diretamente aquilo que quer dizer. Tente inventar idéias criativas.
- Crie tantas metáforas quanto conseguir inventar. Há espaço para até quatro idéias para cada item.
- Para criar as analogias sugerimos que forme uma pergunta da seguinte maneira: “Camelo” está para “Deserto” assim como “Barco” está para... ?

Bom trabalho!



Forma A

A buzina é a/o _____ do carro

Relação

Analogia

- | | | |
|----------|-------|-------|
| 1) _____ | _____ | _____ |
| | _____ | |
| | _____ | |
| 2) _____ | _____ | _____ |
| | _____ | |
| | _____ | |
| 3) _____ | _____ | _____ |
| | _____ | |
| | _____ | |
| 4) _____ | _____ | _____ |
| | _____ | |
| | _____ | |

A grama é o/a _____ da terra

Relação

Analogia

- | | | |
|----------|-------|-------|
| 1) _____ | _____ | _____ |
| | _____ | |
| | _____ | |
| 2) _____ | _____ | _____ |
| | _____ | |
| | _____ | |
| 3) _____ | _____ | _____ |
| | _____ | |
| | _____ | |
| 4) _____ | _____ | _____ |
| | _____ | |
| | _____ | |



As estrelas são as/os _____ da noite

Relação

Analogia

1) _____

2) _____

3) _____

4) _____

A bola é a/o _____ dos jogadores

Relação

Analogia

1) _____

2) _____

3) _____

4) _____



Os planetas são os/as _____ do sol

Relação

Analogia

- | | | |
|----------|-------|-------|
| 1) _____ | _____ | _____ |
| | _____ | |
| | _____ | |
| 2) _____ | _____ | _____ |
| | _____ | |
| | _____ | |
| 3) _____ | _____ | _____ |
| | _____ | |
| | _____ | |
| 4) _____ | _____ | _____ |
| | _____ | |
| | _____ | |

Os ônibus são os/as _____ da cidade

Relação

Analogia

- | | | |
|----------|-------|-------|
| 1) _____ | _____ | _____ |
| | _____ | |
| | _____ | |
| 2) _____ | _____ | _____ |
| | _____ | |
| | _____ | |
| 3) _____ | _____ | _____ |
| | _____ | |
| | _____ | |
| 4) _____ | _____ | _____ |
| | _____ | |
| | _____ | |



O cabide é o/a _____ da roupa

Relação

Analogia

- | | | |
|----------|-------|-------|
| 1) _____ | _____ | _____ |
| | _____ | |
| | _____ | |
| 2) _____ | _____ | _____ |
| | _____ | |
| | _____ | |
| 3) _____ | _____ | _____ |
| | _____ | |
| | _____ | |
| 4) _____ | _____ | _____ |
| | _____ | |
| | _____ | |

O amor é o/a _____ dos sentimentos

Relação

Analogia

- | | | |
|----------|-------|-------|
| 1) _____ | _____ | _____ |
| | _____ | |
| | _____ | |
| 2) _____ | _____ | _____ |
| | _____ | |
| | _____ | |
| 3) _____ | _____ | _____ |
| | _____ | |
| | _____ | |
| 4) _____ | _____ | _____ |
| | _____ | |
| | _____ | |



LabAPE
Laboratório de Avaliação Psicológica e Educacional

Teste de Criação de Metáforas

UNIVERSIDADE
SÃO FRANCISCO

Os peixes são os/as _____ do mar

Relação

Analogia

1) _____	_____	_____

2) _____	_____	_____

3) _____	_____	_____

4) _____	_____	_____



Forma B

A buzina é a/o _____ do carro

Relação

Analogia

- | | | |
|----------|-------|-------|
| 1) _____ | _____ | _____ |
| | _____ | |
| | _____ | |
| 2) _____ | _____ | _____ |
| | _____ | |
| | _____ | |
| 3) _____ | _____ | _____ |
| | _____ | |
| | _____ | |
| 4) _____ | _____ | _____ |
| | _____ | |
| | _____ | |

A grama é a/o _____ da terra

Relação

Analogia

- | | | |
|----------|-------|-------|
| 1) _____ | _____ | _____ |
| | _____ | |
| | _____ | |
| 2) _____ | _____ | _____ |
| | _____ | |
| | _____ | |
| 3) _____ | _____ | _____ |
| | _____ | |
| | _____ | |
| 4) _____ | _____ | _____ |
| | _____ | |
| | _____ | |



A espuma é a/o _____ do sabão

Relação

Analogia

1) _____

2) _____

3) _____

4) _____

O trovão é o/a _____ da chuva

Relação

Analogia

1) _____

2) _____

3) _____

4) _____



As nuvens são as/os _____ do céu

Relação

Analogia

1) _____

2) _____

3) _____

4) _____

A coleira é a/o _____ do cachorro

Relação

Analogia

1) _____

2) _____

3) _____

4) _____



A janela é a/o _____ da casa

Relação

Analogia

- | | | |
|----------|-------|-------|
| 1) _____ | _____ | _____ |
| | _____ | |
| | _____ | |
| 2) _____ | _____ | _____ |
| | _____ | |
| | _____ | |
| 3) _____ | _____ | _____ |
| | _____ | |
| | _____ | |
| 4) _____ | _____ | _____ |
| | _____ | |
| | _____ | |

O semáforo é o/a _____ da rua

Relação

Analogia

- | | | |
|----------|-------|-------|
| 1) _____ | _____ | _____ |
| | _____ | |
| | _____ | |
| 2) _____ | _____ | _____ |
| | _____ | |
| | _____ | |
| 3) _____ | _____ | _____ |
| | _____ | |
| | _____ | |
| 4) _____ | _____ | _____ |
| | _____ | |
| | _____ | |



A moto é a/o _____ dos automóveis

Relação

Analogia

1) _____

2) _____

3) _____

4) _____



Forma C

A buzina é a/o _____ do carro

Relação

Analogia

1) _____

2) _____

3) _____

4) _____

A grama é o/a _____ da terra

Relação

Analogia

1) _____

2) _____

3) _____

4) _____



O vulcão é o/a _____ da Terra

Relação

Analogia

- | | | |
|----------|-------|-------|
| 1) _____ | _____ | _____ |
| | _____ | |
| | _____ | |
| 2) _____ | _____ | _____ |
| | _____ | |
| | _____ | |
| 3) _____ | _____ | _____ |
| | _____ | |
| | _____ | |
| 4) _____ | _____ | _____ |
| | _____ | |
| | _____ | |

O livro é o/a _____ da biblioteca

Relação

Analogia

- | | | |
|----------|-------|-------|
| 1) _____ | _____ | _____ |
| | _____ | |
| | _____ | |
| 2) _____ | _____ | _____ |
| | _____ | |
| | _____ | |
| 3) _____ | _____ | _____ |
| | _____ | |
| | _____ | |
| 4) _____ | _____ | _____ |
| | _____ | |
| | _____ | |



A arma é a/o _____ do policial

Relação

Analogia

- | | | |
|----------|-------------------------|-------------------------|
| 1) _____ | _____

_____ | _____

_____ |
| 2) _____ | _____

_____ | _____

_____ |
| 3) _____ | _____

_____ | _____

_____ |
| 4) _____ | _____

_____ | _____

_____ |

A poluição é a/o _____ da cidade

Relação

Analogia

- | | | |
|----------|-------------------------|-------------------------|
| 1) _____ | _____

_____ | _____

_____ |
| 2) _____ | _____

_____ | _____

_____ |
| 3) _____ | _____

_____ | _____

_____ |
| 4) _____ | _____

_____ | _____

_____ |



O pneu é o/a _____ do carro

Relação

Analogia

1) _____

2) _____

3) _____

4) _____

A porta é a/o _____ da casa

Relação

Analogia

1) _____

2) _____

3) _____

4) _____



O dinheiro é o/a _____ dos homens

Relação

Analogia

1) _____	_____	_____

2) _____	_____	_____

3) _____	_____	_____

4) _____	_____	_____

ANEXO 6 - TESTE DE CRIAÇÃO METÁFORAS. CRITÉRIO DE PONTUAÇÃO E INTERPRETAÇÃO



Teste de Criação de Metáforas – Critérios de Pontuação e Interpretação

Ricardo Primi

Laboratório de Avaliação Psicológica e Educacional (LabAPE)
Universidade São Francisco, Itatiba, SP

2006



Instruções

A metáfora é um tipo de pensamento usado para criar sentidos diferentes para idéias conhecidas. O pensamento com metáforas é importante porque é uma das bases da criatividade. Veja o exemplo abaixo:

1. O camelo é o barco do deserto

Nesse exemplo, a palavra “camelo” é a idéia/palavra sobre a qual se quer mostrar algo. A palavra barco é usada para expressar algumas características do camelo de forma diferente, indireta e figurada. Assim, implicitamente essa metáfora pode nos dizer que: Camelos são um meio de transporte para o deserto assim como barcos são para o mar. Camelos balançam quando andam de forma semelhante aos barcos quando navegam. Assim a metáfora expressa essas informações de maneira simples, “indireta”, por imagens (figurada) sem precisar usar muitas palavras.

Alguns autores argumentam que a metáfora é uma analogia com um dos termos deixados implícitos. Nesse caso, se considerarmos o exemplo acima, podemos pensar em uma analogia como a que se segue:

Camelo está para deserto assim como barco está para mar.

A estrutura subjacente às analogias é a seguinte:

A (camelo): B (deserto) // C (barco) : D (mar).

Se compararmos essa estrutura com a estrutura das metáforas teremos o seguinte:

O A (camelo) é o C (Barco) do B (deserto)

Avaliamos três aspectos na qualidade de cada idéia: equivalência, remotividade, reconhecimento consensual do produto. Os dois primeiros critérios dizem respeito às características cognitivas e o terceiro do reconhecimento social.

Boas metáforas são ao mesmo tempo equivalentes e remotas. Se considerarmos os termos A (camelo) e B (deserto) podemos imaginar que esses dois termos existam em um espaço semântico compartilhado. Por causa disso podemos descobrir várias relações entre esses termos nesse espaço, como por exemplo, que camelos são *meios de transporte* no deserto, camelos são seres que *vivem* no deserto, etc... Da mesma forma os termos C (barco) e D (mar) também compartilham um universo semântico comum com relações próprias. Dito isso, o critério de equivalência julga se as relações C: D são análogas à A:B. Isto é, se as relações que a idéia C, proposta pelo sujeito, tem com um termo D, implícito, são equivalentes às relações A:B. No exemplo, barco e camelo tem uma relação de equivalência com um elemento de seu universo semântico (mar e deserto) que é o fato de serem meios de transporte.

Em suma a equivalência retrata a qualidade das associações de idéias implícitas na resposta que foi produzida. Indica que a idéia apresentada facilmente compõe um mosaico de associações analógicas. Portanto a equivalência indica a qualidade por meio da densidade de associações similares entre as idéias.

O critério de remotividade diz respeito à distância dos universos semânticos AB / CD. Quanto mais distantes (remotos) mais interessante parecerá a metáfora. Mas se for extremamente distante pode-se perder o sentido da nova idéia e a metáfora passa a não ser tão boa.



A remotividade está associada à originalidade, pois a distância dos campos semânticos associa-se também à novidade, ao incomum ao pouco freqüente. Evidentemente que uma idéia nova deve ser, sobretudo, compreensível para ser aceita como um produto criativo, por isso há uma relação conjunta entre novidade e compreensibilidade.

O último critério associa-se à compreensibilidade e diz respeito ao reconhecimento consensual da qualidade de uma idéia. Esse critério envolve a avaliação e concordância quanto ao nível de qualidade da idéia de, pelo menos, três julgamentos independentes.

Então o critério geral para qualificarmos uma idéia como uma boa metáfora é que tais idéias sejam equivalentes e remotas, isto é, que preservem uma estrutura clara de relações entre os termos e que as relações sejam bem distantes mostrando algo novo. Além disso, essas idéias devem conseguir provocar uma avaliação positiva de várias pessoas que facilmente a compreendem. Muitas idéias candidatas à metáfora falham em algum ponto dos aspectos citados anteriormente. Desta maneira criamos um sistema de pontuação gradual:

Pontuação 0	<ul style="list-style-type: none"> • Uma idéia C que não é metáfora. Ex: O camelo é o meio de transporte do deserto (idéia óbvia, remotividade zero). • Uma idéia C que é um adjetivo de A. Ex. O Camelo é o marrom do deserto • Uma idéia C que represente uma associação com somente algum dos termos das idéias apresentadas (A e B). Ex. O camelo é o sheik árabe do deserto Uma idéia C cuja relação proposta não explicita a metáfora ou que esteja errada.
Pontuação 1	<ul style="list-style-type: none"> • Uma idéia C que represente uma metáfora correta, isto é, é equivalente ($r(A:B) = r(C:D)$) e medianamente remota. A remotividade deve ser julgada a partir da distância entre os campos semânticos da resposta C com as idéias A:B. • Não é preciso que o D esteja correto para que o sujeito receba pontuação 1. basta que a idéia C e a relação seja correta.
Pontuação 2	<ul style="list-style-type: none"> • Uma idéia C que atinja o critério para ser Pontuação 1 e que possua também: <u>remotividade avançada</u> E a <u>resposta D da analogia correta</u>. • Lembre-se de que se uma idéia simplesmente for uma metáfora correta e ter o D correto não faz com que ela receba a pontuação 2. É preciso, além disso tudo, ter remotividade avançada. • Lembre-se também que embora o critério de remotividade possa ser baseado na originalidade da idéia (baixa freqüência de ocorrência) nesse momento não estamos julgando remotividade pelo critério em razão da freqüência de ocorrência.
Pontuação 3	<ul style="list-style-type: none"> • Uma idéia C que atinja o critério para ser Pontuação 2 e que possua além disso: <u>remotividade muito mais avançada</u> <p>Uma idéia que apresente-se como muito mais nova e criativa que a respostas que recebem Pontuação 2 ou idéias com duas relações claras que utilizam idéias concretas e não vagas.</p>