

TALITA FERNANDA DA SILVA

**ESCALA INFORMATIZADA DE AVALIAÇÃO DAS
CARACTERÍSTICAS CRIATIVAS: CONSTRUÇÃO
DE INSTRUMENTO**

PUC-CAMPINAS

2018

TALITA FERNANDA DA SILVA

**ESCALA INFORMATIZADA DE AVALIAÇÃO DAS
CARACTERÍSTICAS CRIATIVAS: CONSTRUÇÃO
DE INSTRUMENTO**

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

Orientadora: Profa. Dra. Tatiana de Cássia Nakano Primi.

PUC-CAMPINAS

2018

Ficha catalográfica elaborada por Marluce Barbosa – CRB 8/7313
Sistema de Bibliotecas e Informação - SBI - PUC-Campinas

t153.35
S586e Silva, Talita Fernanda da.
Escala informatizada de avaliação das características criativas: construção de instrumento / Talita Fernanda da Silva. - Campinas: PUC-Campinas, 2018.
192 f.

Orientadora: Tatiana de Cássia Nakano Primi.
Tese (doutorado) - Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Centro de Ciências da Vida, Pós-Graduação em Psicologia.
Inclui anexo e bibliografia.

1. Testes psicológicos. 2. Psicologia - Avaliação. 3. Criatividade. 4. Indicadores de saúde. 5. Psicologia - Métodos estatísticos. I. Primi, Tatiana de Cássia Nakano. II. Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Centro de Ciências da Vida. Pós-Graduação em Psicologia. III. Título.

CDD 22.Ed. - t153.35

TALITA FERNANDA DA SILVA

**ESCALA INFORMATIZADA DE AVALIAÇÃO DAS
CARACTERÍSTICAS CRIATIVAS: CONSTRUÇÃO
DE INSTRUMENTO**

BANCA EXAMINADORA



**Profa. Dra. Tatiana de Cássia Nakano Primi.
Presidente e Orientadora**



Profa. Dra. Solange Muglia Wechsler



Profa. Dra. Berenice Victor Carneiro



Profa. Dra. Ana Paula Porto Noronha



Profa. Dra. Ângela Mágda Rodrigues Virgolim

PUC-CAMPINAS

2018

DEDICATÓRIA

Dedico essa Tese de Doutorado aos meus pais, Sr. Benedito Leon da Silva e Sra. Antonia Aparecida Arruda da Silva, por sempre se preocuparem com a minha educação, por me estimularem a estudar, e ainda, por cada dia, me fortalecerem, e com muito amor, carinho e paciência me acampanharem e me apoiarem nos meus objetivos e sonhos de vida.

AGRADECIMENTOS

Aqueles que passam por nós, não vão sós, não nos deixam sós.

Deixam um pouco de si, levam um pouco de nós.

(Antonie de Saint-Exupéry, 1944)

Acredito que me encontro em um dos momentos mais importantes dessa trajetória, pois é o momento de refletir a respeito de tudo o que aconteceu até aqui. Já parei algumas vezes a escrita desse texto, pois me emocionei com algumas lembranças, afinal são seis anos em um mesmo grupo de pesquisa e 11 anos em uma mesma instituição de ensino, ou seja, tantas situações aconteceram, mas mesmo com as emoções, continuarei adiante.

É necessário parar para refletir sobre os pequenos e grandes motivos que me levaram até aqui, bem como, as pessoas que me acompanharam, quando esse objetivo era apenas um pensamento de alguém que ainda estava na Graduação e uma das possibilidades, dentro de tantas outras, que eu tinha para minha vida profissional. Mesmo esse sendo o momento de finalização de um trabalho importante, compreendo que, este não é um fim, mas será o início de outros caminhos especiais da minha vida que estão por vir.

Durante o caminho percorrido, primeiro agradeço a Deus, o qual sempre me acompanha, em todos os dias, em todas as etapas da minha vida e que, dessa forma, me permite a vida, a saúde e a fé, o qual foi, nesse processo, tão relevante, pois nos momentos de angústias, aflições e preocupações, foi Ele que me deu segurança e coragem para que eu pudesse seguir e alcançar esse meu objetivo, ou melhor, esse sonho que eu queria muito realizar.

Agradeço com muito amor e carinho à minha família, em especial, aos meus pais **Sr. Benedito Leon da Silva** e **Sra. Antonia Aparecida Arruda da Silva**, minha irmã **Tatiana Cristina da Silva Rocha**, por acreditarem em meu potencial, por me

conduzirem com muita paciência quando me encontrei angustiada diante das dificuldades, e muito mais pelo amor, carinho, educação e respeito que eles têm por mim.

Ainda, sem dúvida, agradeço ao meu cunhado **Júlio Cesar Rocha Leite**, o qual tanto me estimulou a entrar no universo da Informática e me auxiliou com todo o seu conhecimento e experiência na área, contribuindo de forma importante na minha pesquisa e por me aliviar, em muitos momentos, frente às dúvidas da pesquisa.

Agradeço a todas as pessoas que foram essenciais para que eu chegasse até aqui, no Doutorado, e na área acadêmica, como, **Profa. Dra. Isabel Cristina Dib Bariani** e **Prof. Dr. Lineu Correa Fonseca** que foram os primeiros a me apresentar à pesquisa e ensino, pelo meio da Iniciação Científica e da Monitoria. E, também à **Profa. Dra. Nathália Simão**, a qual me permitiu diferentes oportunidades profissionais, na área acadêmica. Em especial, à **Profa. Dra. Solange Muglia Wechsler** que tanto me estimulou desde o início da Graduação para que eu entrasse para a pesquisa, bem como me motivou a fazer o Mestrado e Doutorado.

Agradeço com muito carinho à minha orientadora **Profa. Dra. Tatiana de Cássia Nakano**, com a qual convivi por seis anos, momentos alegres e tristes, mas que muito pude aprender, não apenas situações acadêmicas, mas situações da vida, e por isso agradeço toda a dedicação que me conduziu até aqui. Sei que teve, comigo, muita paciência e carinho, porque sempre esteve pronta para responder todas as minhas dúvidas e a me ensinar, bem como, me acalmar e me socorrer diante das minhas dificuldades. E, mais do que isso, pela sua admirável postura de se colocar não apenas como uma orientadora, mas como uma companheira de trabalho, com a qual pude compartilhar, discutir, refletir, concordar e discordar, e diante de tudo isso pude conseguir evoluir muito como profissional. Você me conduziu nesse tempo com muito respeito, e sempre valorizando o meu potencial,

porque em momento algum, minhas ideias não foram respeitadas, e isso é muito especial para quem está aprendendo e se desenvolvendo academicamente.

Agradeço especialmente à **Gabriela Spadari, Maristela Volpi, Luísa Bastos Gomes e Márcia Calixto dos Santos**, as quais foram mais do que companheiras de jornada, e sim amigas com quem pude dividir o estresse, o desespero diante dos prazos, as dúvidas, as aflições, as parcerias de artigo, mas também muitas risadas, oportunidades, divertimentos e, sem dúvida nenhuma, posso afirmar que a minha trajetória do Doutorado não seria a mesma sem vocês.

E, ainda, agradeço a todos os meus velhos companheiros dessa jornada, pelos quais obtive contribuições e aprendizados durante os quatro anos, como: **Carolina Rosa Campos, Rauni Jandé Roama Alves, Evandro Peixoto, Karina da Silva de Oliveira e Priscila Zaia**. Aproveito para agradecer em especial, o **Evandro Peixoto** que, muito colaborou para as minhas compreensões de análises estatísticas, uma vez que, mesmo na distância de estar residindo em outro estado, atuando na vida acadêmica, sempre colabora comigo e com outros colegas de grupo. E, também agradeço, os novos companheiros, os quais convivi os dois últimos anos do Doutorado, como, **Gisele Silva, Cléber M. Sena e Allan W. de Oliveira**.

Agradeço todos os professores que aceitaram compor a **banca de qualificação, Profa. Dra. Solange Muglia Wechsler e Profa. Dra. Ana Paula Porto Noronha**, as quais foram muito generosas no ensinamento e contribuíram para meu trabalho, e principalmente para o meu aprendizado e crescimento acadêmico, bem como, a **banca examinadora da defesa**.

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (**CAPES**) por me conceder a bolsa CAPES II durante todo o Doutorado, sem a qual esse objetivo, não seria possível.

“O que faz a felicidade não é o repouso, mas o esforço.

Não é a facilidade, mas a dificuldade”

Autoria: Thomas Atkinson

“Criatividade é o processo de tornar-se sensível aos problemas, deficiências, lacunas do conhecimento, desarmonia; identificar dificuldades, buscar soluções, formulando hipóteses a respeito das deficiências; testar e retestar estas hipóteses; e;

finalmente, comunicar os resultados”

Autoria: Torrance

SUMÁRIO

DEDICATÓRIA.....	i
AGRADECIMENTOS.....	ii
EPÍGRAFE.....	vi
LISTA DE FIGURAS.....	x
LISTA DE TABELAS.....	xi
RESUMO.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
RESUMEN.....	xv
APRESENTAÇÃO.....	xvi
INTRODUÇÃO.....	22
CRIATIVIDADE.....	22
Cenário da criatividade: um percurso entre história e desenvolvimento.....	22
Tendências atuais no estudo da criatividade: o modelo 4P's.....	30
Avaliação da Criatividade.....	43
TESTE INFORMATIZADO.....	49
Percurso histórico e contexto atual.....	49
Definições: testagem informatizada e adaptativa.....	64
Revisão de pesquisas nacionais e internacionais a respeito de testes informatizados.....	68
OBJETIVOS.....	80
Objetivo Geral.....	80
Objetivos Específicos.....	80
MÉTODOS E RESULTADOS.....	81

Estudo 1.....	81
Participantes.....	82
Instrumentos.....	82
Procedimentos.....	83
Análise dos Dados.....	84
Resultados e Discussão.....	86
Estudo 2	101
Participantes.....	102
Instrumentos.....	102
Procedimentos.....	103
Resultados e Discussão.....	106
Estudo	
3.....	110
Participantes.....	110
Instrumentos.....	111
Procedimentos.....	112
Resultados.....	114
Discussão.....	122
Estudo 4.....	128
Participantes.....	128
Instrumentos.....	129

Procedimentos.....	131
Análise dos Dados.....	133
Resultados e Discussão.....	133
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	141
REFERÊNCIAS.....	148
ANEXOS.....	175
Anexo A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para Análise de Juízes.....	175
Anexo B – Escala Informatizada de Avaliação das Características Criativas – Exemplos de Itens.....	177
Anexo C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para participantes adultos (Estudo Piloto)	178
Anexo D – Escala Informatizada de Avaliação das Características Criativas – Imagens do <i>Site</i>	180
Anexo E – Carta de Autorização de Pesquisa.....	182
Anexo F – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para participantes adultos (Estudo Evidências de Validade por meio de Estrutura Interna)	185
Anexo G – Cartilha sobre Criatividade	187
Anexo H – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para participantes adultos (Estudo Evidências de Validade por Critério Externo).....	188
Anexo I – Parecer de Pesquisa – Comitê de Ética	190

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Número de trabalhos por ano e origem.....70

Figura 2 – Resultados da Análise Paralela sugerindo o número de fatores.....115

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Área que pertencem os estudos analisados.....	71
Tabela 2 – Construtos investigados nos estudos nacionais e internacionais analisados.....	73
Tabela 3 – Nomeação para os instrumentos psicológicos informatizados estudados.....	75
Tabela 4 - Índice de concordância entre juízes para os itens referentes às características de fluência e flexibilidade.....	87
Tabela 5 - Índice de concordância entre juízes para os itens referentes as características elaboração e originalidade.....	89
Tabela 6 - Índice de concordância entre juízes para os itens referentes as características expressão da emoção e fantasia.....	90
Tabela 7 - Índice de concordância entre juízes para os itens referentes as características perspectiva incomum e uso de analogias e metáforas.....	91
Tabela 8 - Resultados da segunda rodada de análise dos índices de concordância entre juízes.....	93
Tabela 9 - Terceira rodada de análise dos juízes para os itens referentes às características flexibilidade, perspectiva incomum e uso de analogias e metáforas.....	95
Tabela 10 - Índices de concordância entre juízes para os itens referentes à característica de flexibilidade.....	97
Tabela 11 - Estatística <i>Kappa</i> para a avaliação dos juízes para cada uma das características criativas.....	99
Tabela 12 - Fatores, cargas fatoriais dos itens e consistência interna dos fatores da Escala Informatizada de Avaliação das Características Criativas.....	117

Tabela 13 - Estatística descritiva de cada medida dos instrumentos.....134

Tabela 14 - Correlação de *Spearman* entre as medidas dos dois instrumentos.136

RESUMO

SILVA, Talita Fernanda da. *Escala Informatizada de Avaliação das Características Criativas: Construção de Instrumento*. 2018. 192 f. Tese (Doutorado em Psicologia) - Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Centro de Ciências da Vida, Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Campinas, 2018.

A Avaliação Psicológica tem cada vez mais buscado desenvolver instrumentos psicológicos que possam contribuir para o avanço da área, sendo que uma possibilidade envolve o uso de recursos da informática no processo de construção de testes. O objetivo desse trabalho foi construir a Escala Informatizada de Avaliação das Características Criativas, para avaliação de jovens e adultos, com idades entre 18 a 50 anos. Quatro estudos foram realizados para a investigação inicial de suas qualidades psicométricas. No estudo 1, buscou por evidências de validade de conteúdo, participaram cinco juízes estudantes de Mestrado e Doutorado. Os índices de concordância e coeficiente *Kappa* mostraram-se adequados para todos os itens, após quatro rodadas de análise. No estudo 2, foi feita a condução de estudo piloto, visando a adequação do instrumento à população alvo. A amostra foi composta por 50 participantes, na faixa etária de 18 a 50 anos de idade ($M=32,7$; $DP=10,24$), estudantes pós-graduação - *lato sensu*, de uma faculdade localizada no interior do estado de São Paulo, selecionados por conveniência. Após a aplicação, e leitura das anotações sugeridas pelos participantes, e também dos registros das observações da pesquisadora, os resultados demonstraram que a escala precisava de alguns ajustes, tais como tamanho da letra, explicações sobre a escala *Likert*, readequação de palavras, os quais foram realizados. O estudo 3 buscou por evidências de validade baseadas na análise da estrutura interna. Participaram 321 estudantes ($M=28,82$; $DP=8,75$). A partir da Análise Fatorial Exploratória foi possível verificar que, os itens se agruparam em oito fatores: Fluência/ Flexibilidade – Positiva; Perspectiva Incomum; Fluência/ Flexibilidade – Negativo; Expressão da Emoção; Elaboração; Originalidade; Analogias e Metáforas; Fantasia, os quais separaram os itens de acordo com as características criativas que eles representavam. O estudo 4, teve como objetivo investigar as relações dos índices obtidos na escala com variáveis externas. Para isso o Teste Pensando Criativamente com Palavras de Torrance foi tomado como critério convergente. Participaram 105 estudantes ($M=23,71$; $DP=7,84$). Os resultados demonstram um número bastante reduzido de correlações significativas entre as medidas de criatividade dos dois instrumentos, sendo que estas envolveram o Fator 1 (Fluência e Flexibilidade Positivo) com o Índice Criativo Verbal I ($r = 0,284$, $p \leq 0,003$); Índice Criativo Verbal II ($r = 0,301$, $p \leq 0,002$); Fluência ($r = 0,194$, $p \leq 0,048$), Flexibilidade ($r = 0,234$, $p \leq 0,016$) e Elaboração ($r = 0,196$, $p \leq 0,045$). Conclui-se que, os resultados apontaram para evidências favoráveis de validade do instrumental em processo de desenvolvimento, bem como a possibilidade que sua disponibilização, futura, possa trazer contribuições e avanços na área de avaliação psicológica, em especial na informatização de instrumentos psicológicos.

Palavra-Chave: avaliação psicológica; avaliação psicológica informatizada; criatividade; avaliação da criatividade.

ABSTRACT

SILVA, Talita Fernanda da. *Computerized Scale of Creative Characteristics: Construction of Instrument*. 2018. 192 f. Thesis (Doctorate in Psychology) - Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Centro de Ciências da Vida, Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Campinas, 2018.

The Psychological Assessment has increasingly sought to develop psychological tools that can contribute to the advancement of the area, and one possibility involves the use of computer resources in the process of test construction. In this way, the objective of this work was to construct the Computerized Scale of Evaluation of Creative Characteristics, for evaluation of youngsters and adults, aged between 18 and 50 years. Four studies were conducted for the initial investigation of their psychometric qualities. In study 1, searching for evidences of content validity, five judges participated in Master and Doctoral studies. The concordance index and Kappa coefficient were adequate for all items after four rounds of analysis. In study 2, a pilot study was conducted, aiming at the adequacy of the instrument to the target population. The sample consisted of 50 participants, aged 18 to 50 years ($M = 32,70$; $SD = 10,24$), graduate students - lato sensu, from a college located in the interior of the state of São Paulo Paulo, selected for convenience. After the application and reading of the annotations suggested by the participants, as well as the records of the researcher's observations, the results showed that the scale needed some adjustments, such as letter size, explanations about the Likert scale, word re-adaptation, which were done. Study 3 looked for evidence of validity based on internal structure analysis. There were 321 students ($M=28, 82$; $SD=8, 75$). From the Exploratory Factor Analysis it was possible to verify that the items were grouped into eight factors: Fluency / Flexibility - Positive; Unusual Perspective; Fluency / Flexibility - Negative; Expression of Emotion; Elaboration; Originality; Analogies and Metaphors; Fantasia, which separated the items according to the creative characteristics they represented. Study 4 aimed to investigate the relations of the indices obtained in the scale with external variables. For this the Torrance Creative Thinking with Words Test was taken as a convergent criterion. There were 105 students ($M= 23,71$; $SD=7,84$). The results show a very small number of significant correlations between the creativity measures of the two instruments, which involved Factor 1 (Fluency and Positive Flexibility) with the Creative Verbal I Index ($r = 0,284$, $p \leq 0,003$); Verbal Creative Index II ($r = 0,301$, $p \leq 0,002$); Fluency ($r = 0,194$, $p \leq 0,048$), Flexibility ($r = 0,234$, $p \leq 0,016$) and Elaboration ($r = 0,196$, $p \leq 0,045$). It is concluded that the results pointed to favorable evidence of the validity of the instruments in development process, as well as the possibility that their future availability could bring contributions and advances in the area of psychological assessment, especially in the computerization of psychological instruments, as well as to enrich the researches in the area of the evaluation of the creativity.

Key words: psychological evaluation; computerized psychological evaluation; creativity; evaluation of creativity.

RESUMEN

SILVA, Talita Fernanda da. *Escala Informatizada de Evaluación de las Características Creativas: Construcción de Instrumento*. 2018. 192 f. Tesis (Doctorado en Psicología) - Pontificia Universidade Católica de Campinas, Centro de Ciências da Vida, Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Campinas, 2018.

La Evaluación Psicológica tiene cada vez más buscado desarrollar instrumentos psicológicos que puedan contribuir al avance del área, siendo que una posibilidad implica el uso de recursos de la informática en el proceso de construcción de pruebas. De esta manera, el objetivo de este trabajo fue construir la Escala Informatizada de Evaluación de las Características Creativas, para evaluación de jóvenes y adultos, con edades entre 18 a 50 años. Cuatro estudios se realizaron para la investigación inicial de sus cualidades psicométricas. En el estudio 1, de búsqueda por evidencias de validez de contenido, participaron cinco jueces estudiantes de Maestría y Doctorado. Los índices de concordancia y coeficiente Kappa se mostraron adecuados para todos los ítems, después de cuatro rondas de análisis. En el estudio 2, se realizó la conducción de un estudio piloto, con vistas a la adecuación del instrumento a la población objetivo. La muestra fue compuesta por 50 participantes, en el grupo de edad de 18 a 50 años de edad ($M = 32,70$, $DP = 10,24$), estudiantes de postgrado - lato sensu, de una facultad ubicada en el interior del estado de São Paulo, seleccionados por conveniencia. Después de la aplicación, y la lectura de las anotaciones sugeridas por los participantes, y también de los registros de las observaciones de la investigadora, los resultados demostraron que la escala necesitaba algunos ajustes, tales como tamaño de la letra, explicaciones sobre la escala Likert, readecuación de palabras, fueron realizados. El estudio 3 buscó evidencias de validez basadas en el análisis de la estructura interna. Participaron 321 estudiantes ($M=28,82$; $DP=8,75$). A partir del Análisis Factorial Exploratorio fue posible verificar que, los ítems se agruparon en ocho factores: Fluidez / Flexibilidad - Positiva; Perspectiva Inusual; Fluidez / Flexibilidad - Negativo; Expresión de la Emoción; Elaboración; Originalidad; Analogías y Metáforas; Fantasía, los cuales separaron los elementos de acuerdo con las características creativas que ellos representaban. El estudio 4, tuvo como objetivo investigar las relaciones de los índices obtenidos en la escala con variables externas. Para ello la Prueba Pensando Creativa con Palabras de Torrance fue tomada como criterio convergente. Participaron 105 estudiantes ($M=23,71$; $DP=7,84$). Los resultados demuestran un número bastante reducido de correlaciones significativas entre las medidas de creatividad de los dos instrumentos, que involucra el Factor 1 (Fluidez y Flexibilidad Positiva) con el Índice Creativo Verbal I ($r = 0,284$, $p \leq 0,003$); Contenido Creativo Verbal II ($r = 0,301$, $p \leq 0,002$); ($r = 0,194$, $p \leq 0,048$), Flexibilidad ($r = 0,234$, $p \leq 0,016$) y Elaboración ($r = 0,196$, $p \leq 0,045$). Se concluye que los resultados apuntar a evidencias favorables de validez del instrumental en proceso de desarrollo, así como la posibilidad que su puesta a disposición, futura, pueda aportar contribuciones y avances en el área de evaluación psicológica, en especial en la informatización de instrumentos psicológicos.

Palabra clave: evaluación psicológica; evaluación psicológica informatizada; creatividad; evaluación de la creatividad.

APRESENTAÇÃO

A criatividade tem sido destacada como um construto importante e complexo, valorizada em diversos ambientes sociais, dada sua contribuição para a realização pessoal e profissional do indivíduo, bem como na qualidade de vida e no bem-estar (Kaufman & Beghetto, 2009; Nakano, 2015; Nakano, Wechsler, Campos & Milian, 2015; Oliveira, Nakano, Wechsler, 2016; Wechsler, 2008).

Considerada um construto multidimensional, a investigação da criatividade tem sido destacada, na literatura científica, diante de uma série de vantagens por ela trazidas, tais como: ajudar a reconhecer e desenvolver os talentos individuais, permitir o auto-conhecimento, fornecer dados que auxiliam o avanço da sua investigação, tornando seu estudo mais científico e menos suscetível à sua interpretação enquanto senso comum (Alencar, 2010; Muzzio, 2017; Puccio & Murdock, 1999; Trefinger & Selby, 1993).

Outros benefícios envolvem: permite a expansão da compreensão acerca das habilidades humanas, possibilita prever a produtividade de pessoas no trabalho, oferece dados para avaliação de indivíduos e grupos, auxilia professores no planejamento do processo de ensino-aprendizagem, possibilita a avaliação e acompanhamento de programas de treinamento e desenvolvimento criativo, fornece informações para a identificação da superdotação e torna possível a expansão da compreensão dos elementos ambientais que facilitam ou impedem sua expressão (Alencar, 2010; Nakano, 2011; Puccio & Murdock, 1999; Trefinger & Selby, 1993).

Historicamente, os estudos desenvolvidos na área da criatividade ocorreram de forma mais intensa após a década de 1950, e estes tiveram impacto

na construção dos modelos teóricos e nos avanços da definição da criatividade, bem como na forma da avaliação e nos processos de desenvolvimento dessa característica (Lubart, 2007; Runco, 2011). Dada sua relevância social e científica, pesquisadores de vários países vêm estudando a criatividade a fim de, cada vez mais, compreender esse fenômeno (Beghetto & Kaufman, 2007; Fink, Slamar-Habedl, Unterrainer, & Weiss, 2012; Runco & Jaeger, 2012; Nakano & Wechsler, 2012). Como consequência, o foco dos estudos tem se centrado, em quatro eixos: pessoa criativa, produto criativo, processo criativo e ambiente criativo (Fleith, 2011).

Especificamente, na Psicologia, importante ênfase tem sido dada na investigação desse construto pela área da avaliação psicológica, cujos esforços têm se centrado na busca pelo desenvolvimento de ferramentas que permitam a avaliação da criatividade, em distintas fases da vida e nos mais variados contextos sociais (Martinez, 2009; Nakano & Wechsler, 2007; Torrance, 2004). Isto vem ocorrendo a partir da utilização de diferentes métodos, quantitativos e qualitativos, tanto no cenário nacional quanto no internacional (Nakano & Wechsler, 2012).

Em outros países, a avaliação do construto conta, atualmente, com um amplo leque de instrumentos (Kim, 2006; Nakano, 2006; Nakano, Silva, Alves & Zaia, 2015; Nakano & Wechsler, 2012), sendo que o Brasil apresenta, até o momento, somente quatro instrumentos de avaliação da criatividade, disponibilizados comercialmente para uso profissional e aprovados pelo Conselho Federal de Psicologia, sendo importante destacar que todos se encontram no formato tradicional, lápis e papel (<http://satepsi.cfp.org.br/listaInstrumento.cfm>).

Assim, o que se faz notar é que a área se mostra carente de instrumentos, visto que uma grande quantidade de escalas e inventários, desenvolvidos em trabalhos de pós-graduação, não chegam efetivamente à publicação, dada a ausência de estudos posteriores de refinamento de suas qualidades psicométricas (Wechsler & Nakano, 2003).

Do mesmo modo, pode-se afirmar que a área se mostra atrasada em relação aos avanços tecnológicos. Quando se trata do construto criatividade, ainda não conta com nenhum instrumento de avaliação que faça uso do recurso da informática, em nenhuma de suas etapas, tanto em termos de aplicação, correção ou avaliação. Essa lacuna justifica a necessidade e a importância de pesquisas voltadas à temática, visto que outras temáticas e construtos já apresentam pesquisas que fazem uso de instrumentos informatizados ou tem apresentado propostas de testes, como a inteligência emocional, percepção emocional e raciocínio indutivo, por exemplo (Miguel & Primi, 2010, 2014; Muniz, Seabra, Primi & Miguel, 2010).

Nesse sentido, considerando que uma das direções futuras para o desenvolvimento e crescimento da avaliação psicológica envolve a inclusão dos avanços tecnológicos (George & Rohling, 2017; Lane, Raymond & Haladyna, 2016; Primi, 2010), visualizados como uma possibilidade de facilitação da prática profissional (Butcher, Perry & Atlis, 2000; Joly & Noronha, 2006; Joly & Reppold, 2010; Olea, Ponsoda & Prieto, 2006), uma série de procedimentos, tais como testagem informatizada, aplicação de testes via *web*, correção informatizada e desenvolvimento de relatórios via *web* já vem sendo amplamente empregados no contexto internacional, dada uma série de vantagens que a literatura tem apontado em relação à sua utilização.

Dentre elas pode-se destacar aspectos relacionados à redução de custo e de pessoal durante os processos de aplicação, correção, interpretação e armazenamento de dados, padronização das condições de aplicação e correção, possibilidade de oferecer um *feedback* imediato ao sujeito, a segurança quanto roubo, cópia ou usos não autorizados, o oferecimento de um teste adaptado para cada indivíduo, riqueza de material em termos de ampliação dos recursos que podem ser utilizados no teste (tais como gráficos, textos, animações, movimentos, sons e vídeos) e obtenção imediata de relatórios padronizados (Prieto, 2010), as quais nem sempre são possíveis de serem obtidas nos testes aplicados via formato tradicional (lápiz e papel).

Diante desse fato, o processo de construção de uma escala para avaliação de características criativas foi iniciado, partindo-se da proposta da mesma constituir-se em um instrumento informatizado. As vantagens do desenvolvimento de um instrumento informatizado de avaliação da criatividade envolvem benefícios, por exemplo, para a Psicologia Organizacional, visto que instrumentos deste tipo poderiam trazer resultados mais rápidos dentro das organizações, as quais precisam, muitas vezes, de dados dos seus colaboradores, em um período curto de tempo. Outras contribuições poderiam relacionar-se à formação de equipe no ambiente de trabalho por meio de parcerias entre pessoas com características semelhantes ou diferentes, no reconhecimento de líderes criativos no ambiente organizacional e, também, de modo a facilitar a prática profissional de quem executa a aplicação, correção e avaliação desse construto. Assim, melhorias para o indivíduo e para a própria organização poderiam ser geradas a partir da disponibilização desse tipo de instrumento. Por meio deste exemplo, é

possível verificar que, um instrumento informatizado poderia trazer contribuições sociais e científicas.

A completar, em relação à relevância social, a pesquisa pode contribuir para uma identificação das características criativas, por meio de um instrumento mais rápido e preciso, a fim de possibilitar o melhor aproveitamento da criatividade de cada indivíduo e para a descoberta de seus pontos fortes ou frágeis. Justifica-se assim, a relevância social que o processo de avaliar, identificar e desenvolver a criatividade pode resultar em relação ao bem-estar do indivíduo (Nakano, Wechsler, Campos & Milian, 2015).

Vale ressaltar que, o interesse da pesquisadora na área da avaliação psicológica e instrumentos psicológicos teve início ainda no curso de graduação em Psicologia, período em que a autora pode desenvolver trabalhos na temática durante atividades de iniciação científica e monitoria. A motivação para a realização deste presente estudo justifica-se também perante o desejo de dar continuidade às atividades iniciadas na graduação em Psicologia, e também no mestrado em Psicologia como Profissão e Ciência, no qual a autora investigou a criatividade figural infantil em diferentes contextos de educação. Verifica-se, assim, uma trajetória acadêmica e profissional que sempre esteve e continua relacionada com a temática da avaliação psicológica, testes psicológicos e criatividade.

Diante do exposto, a presente pesquisa teve como objetivo a construção de uma escala informatizada para avaliar a criatividade de jovens e adultos, sua informatização, bem como a condução dos primeiros estudos de investigação de suas qualidades psicométricas.

Essa pesquisa, está inserida na linha de pesquisa Instrumentos e Processos em Avaliação Psicológica, do curso de Doutorado em Psicologia como Profissão e Ciência da PUC-Campinas, e está organizada na seguinte sequência: inicialmente, na apresentação, faz-se uma introdução à temática, demonstrando a relevância do estudo. Seguidamente, dois capítulos foram redigidos, sendo um com enfoque na temática da criatividade e o outro de teste informatizado, os quais abarcam o referencial teórico que dão suporte à construção do instrumento. O primeiro capítulo, criatividade, primeiramente retrata o cenário da criatividade, realizando um percurso entre sua história e desenvolvimento, seguido das tendências atuais no estudo e avaliação da criatividade. O segundo capítulo aborda as questões relacionadas aos testes informatizados, realizando primeiramente um percurso histórico e contexto atual, seguido das definições, sendo apresentado, por último, uma revisão de pesquisas nacionais e internacionais a respeito de testes informatizados.

Posteriormente, apresentam-se os objetivos, geral e específicos, seguidos dos métodos que nortearam os quatro estudos realizados, juntamente com os resultados e discussão. Finalizando a Tese de Doutorado, apresentam-se as considerações finais, referências e anexos.

CRIATIVIDADE

Cenário da criatividade: um percurso entre história e desenvolvimento

A criatividade, tida como um importante construto na área da Psicologia, apresenta um complexo e interessante cenário, o qual abrange relevantes marcos históricos que tiveram impacto na construção e nos avanços da definição da

criatividade que se tem atualmente, bem como na sua avaliação e desenvolvimento. Estes aspectos, relacionados à importância, história e definições da criatividade serão abordados.

A criatividade vem sendo, cada vez mais, destacada na sociedade como uma característica desejável e importante, dada sua influência nos aspectos pessoal, social e profissional (Alencar, Fleith, Boruchovitch & Borges, 2015; Campos, 2016; Catelano, 1997; Fleith, 2011; Lubart, 2007; Muzzio, 2017; Nakano, 2006; Palei, 2015). Socialmente, a modificação pelas quais os diferentes contextos sociais têm enfrentado, criam a necessidade de que os indivíduos rapidamente modifiquem seus comportamentos e busquem desenvolver novas habilidades, além daquelas que eles já possuem, com o objetivo de atender às novas demandas (Lubart, 2007; Tieppo, Reis, & Picchiali, 2016). Dentre essas habilidades, destaque tem sido dado à expressão criativa (Alencar et. al., 2015; Oliveira, 2010; Ritter, Van Baaren, & Dijksterhuis, 2012; Salicetia, 2015; Tieppo, Reis, & Picchiali, 2016).

Na esfera social, a valorização da criatividade ocorre porque, cada vez mais, os contextos precisam de sujeitos que pensem em soluções de problemas antigos, que levem inovações ao meio social, que estejam atentos ao meio que vivenciam, desenvolvam um pensamento crítico e questionador, dentre outras características que estão relacionadas à criatividade (Almeida, Nogueira, Jesus & Mimoso, 2013; Bedani, 2012; Muniz & Martínéz, 2015; Nakano, 2011; Runco, 2011; Salecetia, 2015; Silva & Nakano, 2012). Reconhece-se, cada vez mais, a importância da criatividade para a sociedade como um todo.

Na esfera pessoal, considerando que o interesse e reconhecimento da criatividade decorre dos benefícios que se pode alcançar quando se valoriza essa

característica nos indivíduos (Nakano et. al, 2015, Sakamoto, 2000), ela tem sido visualizada como um dos meios que possibilitam alcançar a consciência de suas potencialidades, a liberdade pessoal, bem como permite, ao indivíduo, atingir a autonomia e o autoconhecimento. Como resultado tem-se verificado sua influência na saúde, de modo a melhorar a qualidade de vida e bem-estar do indivíduo (Kaufman & Beghetto, 2009; Nakano, 2015a, 2015b; Oliveira, Nakano & Wechsler, 2016; Runco, 2007; Sakamoto, 2008; Sawywer, 2006; Sternberg, 2006; Wechsler, 2008). Dessa maneira, tal construto também vem se mostrando relevante não apenas para a sociedade, mas para o próprio indivíduo.

No contexto escolar, estudos tem investigado e explorado o desenvolvimento da criatividade em sala de aula, tanto nos professores como nos alunos, bem como o clima criativo em sala de aula, a preocupação da gestão escolar com a criatividade. Desse modo, os estudiosos tem investigado quanto o ambiente educacional é oportuno para o desenvolvimento da criatividade e o quanto ele pode contribuir para o desenvolvimento dessa característica nos indivíduos, desde o momento que estes iniciam sua vida acadêmica, envolvendo todos os níveis e modalidades educacionais (Alves & Nakano, 2015; Castellano, 1997; Dias & Junior Azevedo, 2004; Fadel & Wechsler, 2011; Fleith, 2011; Martinez, 2009; Morais, 2017; Nakano, Gozzoli, Alves, & Zaia, 2016; Oliveira, 2010; Rabelo, Peixoto, Nakano, & Rubio, 2017; Silva & Nakano, 2012). Entretanto, Silva e Nakano (2012) alertam que, embora seja notável o número de trabalhos que vem sendo desenvolvidos no ambiente escolar, ainda se fazem necessárias pesquisas que investiguem essa característica em amostras minoritárias (alunos com deficiências, alunos com altas habilidades, idosos em universidades de terceira idade, dentre outros), bem como outros espaços de

educação não formal (por exemplo, instituições do tipo ONG). Tal situação também pode ser verificada em Campos e Nakano (2016).

Ainda, fatores como a globalização, processo acelerado de mudanças e competição empresarial, explicam a necessidade crescente da criatividade e de um melhor uso do talento criativo disponível no contexto organizacional, fazendo com que a criatividade adquira papel essencial. Nesse ambiente, a compreensão de aspectos ligados ao indivíduo (pensamento criativo, atributos de personalidade que se associam à criatividade) e aqueles relacionados ao perfil da empresa que promove sua expressão (atitudes, valores, comportamentos e práticas que despertam a consciência dos indivíduos e do potencial organizacional), podem auxiliar as organizações a lidar com os desafios de forma inovadora e sobreviverem no competitivo mercado (Alencar, 1996a, 1996b; Gomes, Rodrigues & Veloso, 2016; Klausen, 2010; Rodrigues & Veloso, 2013; Spadari, Nakano & Peixoto, 2017).

Nesse mesmo cenário, diversos autores justificam a importância do construto como ferramenta para capacitar os profissionais, auxiliar no processo de contratação de profissionais competentes e capazes de agir de forma criativa (Morais & Lima, 2009; Oliveira, 2010), atuar de forma a superar a resistência a novas ideias, atender a necessidade de desenvolvimento de mudanças nas relações interpessoais e clima organizacional, conscientizar os funcionários sobre sua capacidade de criação (Alencar, 2005).

No entanto, tal valorização da criatividade não se fez presente desde o surgimento do interesse por tal construto, fazendo-se notar diferentes compreensões sobre sua definição e origem. Uma retomada histórica faz-se aqui necessária. Segundo Kneller (1978), sob o ponto de vista *da* Filosofia, alguns

autores, como Platão, buscavam explicar a criatividade enquanto uma característica oriunda de inspirações divinas. Nessa visão o indivíduo não teria nenhum controle ou domínio sobre a característica, a qual seria decisão de um poder superior.

Do mesmo modo, por muitas décadas penduraram outras definições e compreensões errôneas envolvendo, principalmente, mitos que associavam a criatividade a um dom presente em alguns indivíduos, a ideia de raridade tomando-se a distribuição populacional, sua relação exclusiva com as artes, o conceito de que essa seria uma característica inata ou de origem genética e que sua expressão ocorreria independente das condições ambientais, os quais também se fizeram presentes durante muito tempo. Também foi comum encontrar a definição da criatividade relacionada à criação de algo novo, que não existia anteriormente, no sentido de relacionar criatividade e novidade, dentro de uma visão mais simplista. Com isso torna-se importante mencionar que as definições de criatividade somente foram se desenvolvendo e sendo melhores compreendidas à medida em que foram aumentando os estudos científicos a respeito do fenômeno (Cunha, 1977; Kneller, 1978).

Especificamente na Psicologia, a criatividade passou a ser alvo de seu interesse a partir do século XX sendo comum, nessa época, encontrar estudos a respeito de artistas que criavam grandes obras reconhecidas socialmente, bem como pessoas que inventavam coisas novas (Briceño, 1998). A criatividade limitava-se às artes e aos grandes nomes, tidos como gênios em suas áreas. Importante passo para mudança de paradigma foi dado por Guilford (1950), pesquisador que chamou a atenção para o descaso com que a área estava exposta até então. Foi ele quem deu início à ideia de que todas as pessoas

possuem potencial criativo, reforçando a concepção de que somente o grau se diferenciaria de pessoa para pessoa (Runco & Pritzker, 1999; Wechsler, 1998).

A partir dessa época, fez-se notar o surgimento de diversas concepções sobre a criatividade, muitas vezes até contraditórias entre si. Como exemplo pode-se citar Freud (1958) que compreendia a criatividade como um processo inconsciente, elaborado como um mecanismo de defesa aos impulsos sexuais, enquanto que Skinner (1974) compreendia a característica como uma cadeia de associação de ideias, e para Rogers (1977) seria uma busca do indivíduo pela autorrealização. A partir dos exemplos citados verifica-se que a maneira de definir e compreender a criatividade marcou-se, historicamente, pela diversidade, variando de acordo com a proposta teórica adotada pelo pesquisador.

Consenso acerca da definição de criatividade foi sendo alcançada a partir da década de 1970, pois segundo Wechsler (1998) a partir dessa data, a literatura passou a considerar uma compreensão mais integrada e menos individualizada do fenômeno criatividade. A realização da *International Creativity Conference*, em *Buffalo* (NY), em 1990, ocasião em que pesquisadores de várias partes do mundo tomaram parte na discussão sobre o estado da arte em criatividade e na sua definição como um fenômeno multidimensional, propiciou o surgimento de uma compreensão integrada do fenômeno, resultante da junção entre aspectos cognitivos e afetivos, reconhecendo-se também a influência das condições ambientais para sua expressão (Wechsler, 1998).

Dessa maneira, conforme os avanços nas compreensões e aumento dos estudos a respeito do construto, diferentes definições começaram a surgir e serem reconhecidas cientificamente. Destaque deve ser dado às contribuições de Guilford (1956, 1960), o qual propôs o modelo tridimensional sobre a estrutura do

intelecto, abordando nessa proposta dois tipos de pensamento, o pensamento convergente (que seria a capacidade de solucionar problemas a partir de raciocínios lógicos e de experiências, pensamentos lógicos e objetivos), e o pensamento divergente (seria a capacidade de pensar e explorar mentalmente). Em seu modelo, a criatividade seria parte do pensamento divergente.

Posteriormente, o trabalho de Torrance (1966) alcançou reconhecimento mundial, a partir da construção de seus testes para avaliar a criatividade verbal e figurativa, baseados no modelo cognitivo proposto por Guilford (1950). Entre as décadas de 1960 a 1980, Torrance propôs outras habilidades que poderiam explicar e compreender a criatividade, passando a considerar aspectos não apenas cognitivos, mas também os emocionais envolvidos na criatividade (Torrance, 1980, 1982, 1988).

Para esse autor, a criatividade é multidimensional, e como um processo, o qual possui diferentes etapas. Para Torrance (1966, 1974, 1980), a primeira etapa se inicia quando o indivíduo se torna sensível para identificar que está acontecendo um determinado problema, e com isso há uma percepção de que existe uma lacuna de informação. Após isso, começaria a identificar quais são as lacunas, e para que isso seja feito, também seria preciso quebrar barreiras que possam ser encontradas pelo caminho. Em um terceiro momento, irá formular, testar e retestar hipóteses a respeito das lacunas encontradas. Nessa fase, o imaginar, intuir, ter visão de futuro, ter coragem de experimentar estão presentes. Por último, encontram-se os resultados desse processo, o qual envolve obstáculos como a mudança e a quebra de paradigma (Torrance, 1966, 1974, 2004; Torrance & Ball, 1990).

Posteriormente, o modelo da Psicologia Social da Criatividade, proposto por Amabile (1983a), também ganha destaque dado o reconhecimento da influência dos contextos sociais e ambientais sobre o desempenho criativo. Amabile (1996) destacava a necessidade de uma visão abrangente, na qual a criatividade pudesse ser compreendida por meio das habilidades e motivação do sujeito, destacando que o comportamento criativo seria composto por três aspectos: habilidades em uma determinada área específica, habilidades que fossem importantes para a criatividade, mas que estivessem relacionadas com a cognição e personalidade do próprio sujeito, e, por fim, a motivação que esse tem sob uma determinada atividade.

Outro autor que se destacou na mesma época foi Csikszentmihalyi (1996), o qual entendia que a "criatividade não ocorre dentro dos indivíduos, mas é resultado da interação entre os pensamentos do indivíduo e o contexto sociocultural. Criatividade deve ser compreendida não como um fenômeno individual, mas como um processo sistêmico" (p. 23). Para ele seria impossível estudar o indivíduo e sua produção criativa, sem considerar o meio social que esse está inserido. Nesse modelo, a criatividade seria resultante de três aspectos principais: (1) um grupo, uma comunidade, que selecionaria de uma maneira natural aquilo que irá se manter, (2) a cultura do meio à qual iria estimular ou não o que foi selecionado, bem como também iria transmitir para os próximos indivíduos que estiverem no meio e, por último, (3) o próprio indivíduo, o qual também provoca uma mudança nesse meio (Csikszentmihalyi, 1996, 1999).

Por fim, dentre as definições internacionais citadas, uma compreensão nacional vem embasando importante parte das pesquisas brasileiras. De acordo com Wechsler (1995), a criatividade seria originada de diferentes fontes, como

“cognitiva, emocional, social, interpessoal e irracional...considerado sob diversos prismas e que traz e sofre impacto das mais diferentes áreas da vida do indivíduo” (p.81).

Dado o fato de que a definição e compreensão de Torrance é bastante completa e considera a criatividade como um construto amplo e multidimensional, resultado da interação entre habilidades cognitivas, aspectos emocionais, características da personalidade e elementos ambientais, a mesma servirá de base para o trabalho aqui proposto. O reconhecimento internacional de seus testes, baseados na avaliação de características criativas cognitivas e emocionais, justifica a escolha por esse modelo no processo de construção de um instrumento para avaliação da criatividade. Dentre as possibilidades, a escala aqui apresentada tem, como foco, a avaliação de características de personalidade associadas à criatividade, elencadas por Torrance (1966) como descritoras da pessoa criativa, uma das dimensões que compõem o fenômeno. Essa, assim como as demais dimensões, produto, processo e ambiente criativo, que completam o modelo dos 4P's serão abordadas a seguir.

Tendências atuais no estudo da criatividade: o modelo dos 4 P's

O agrupamento das dimensões foi primeiramente proposto por Rhodes (1961) em uma tentativa de sistematizar os variados aspectos que compõem a criatividade. Neste enquadramento, os 4 P's da criatividade seriam *process*,

product, person and press, sendo assim, o processo, o produto, a pessoa e o ambiente.

Estas dimensões são salientadas por diversos pesquisadores da área, como Alencar (1995), Alencar, Bruno-Faria e Fleith (2010), Amabile (1983b), Becker et al. (2001), Beghetto (2014), Eysenck (1999), Kneller (1971), Moreno (2006), Sakamoto (2000), Wechsler (2008), dentre outros. Dada a amplitude de cada dimensão, seus aspectos serão apresentados separadamente, na seguinte ordem: (1) o ambiente criativo; (2) o produto criativo; (3) o processo que ocorre a criatividade, e por último (4) pessoa criativa, dando destaque à esta última dimensão devido ao fato deste aspecto ser a dimensão avaliada no instrumento em desenvolvimento.

Em relação à primeira dimensão, o ambiente, Lubart (2007) destaca-o como um dos elementos mais relevantes “no desenvolvimento das capacidades criativas” (p.75) e na expressão da criatividade, sendo compreendido como os contextos sociais nos quais a pessoa está inserida, como escola, família, trabalho. Em complemento, David, Nakano, Morais e Primi (2011) afirmam que as condições ambientais envolvem “as situações externas ao indivíduo e que, de algum modo, promovem ou inibem a manifestação criativa” (p.23). Sua importância pode ser compreendida se considerarmos que uma pessoa poderia ser criativa, mas não necessariamente em todos os campos do conhecimento, assim como a ideia da necessidade de contextualização, tanto da época, como do cenário em que o produto criativo foi desenvolvido, já que o contexto é quem vai dizer à importância que o produto tem sobre ele (Stersi & Hernandez, 2011).

O contexto social mostra-se relevante porque cada ambiente tem uma cultura, a qual vai interagir com o indivíduo, por meio dos valores e regras

cultivados e valorizados (Lubart, 2007). Desse modo, o ambiente pode interagir com o indivíduo de forma que, dependendo das características, possa atuar enquanto estimulador até mesmo um inibidor de criatividade (Cropley, 1999). Com isso, a literatura reconhece a importância do papel do contexto social sobre a criatividade visto que, um indivíduo pode apresentar potencial criativo mas, se não estimulado, o mesmo pode ser anulado (Amabile, 1983a; Lobo & Lobo, 2012; Lubart, 2007; Martinez, 2009; Miura, Gallani, Domingues, Rodrigues & Stoller, 2010; Sather & Fleith, 2010; Windels, 2011). Dessa forma, pode-se verificar que, a expressão da criatividade vai depender de fatores relacionados tanto ao indivíduo quanto ao ambiente que ele está inserido, de maneira que os atributos pessoais, juntamente com os fatores ambientais, vão determinar a expressão criativa de cada indivíduo (Alencar, 2002a, 2002b; Nakano, 2006).

Dentro do ambiente, o clima criativo também vem sendo foco de interesse dos pesquisadores. Considerando-se que a criatividade vem sendo explorada em diferentes meios sociais, em destaque nos meios educacionais e organizacionais (Bedani, 2012; Mundim, Milian, Gums, Wechsler & Damasceno, 2014; Oliveira, 2007; Silva & Nakano, 2012; Zanella & Titon, 2005), não apenas o indivíduo acaba sendo alvo de pesquisas sobre criatividade, mas também o clima para a criatividade que existe nos ambientes que o indivíduo está inserido, por meio da investigação de quais seriam os estimuladores e os inibidores da expressão criativa (Alencar, 2006; Fleith & Alencar, 2012; Silva & Nakano, 2012).

Clima criativo é a denominação que tem sido utilizada para descrever as atitudes e as disposições que existem numa relação e que ocorrem dentro de um ambiente, por exemplo: na escola, entre professor e aluno, na sala de aula; e na empresa, entre funcionário e chefe e no ambiente organizacional (De La Torre,

2008). As disposições podem favorecer e tornar o ambiente um espaço de segurança e confiança, de maneira a permitir o desenvolvimento e a expressão da criatividade (Alencar & Fleith, 2003a; De La Torre, 2008; Lobo & Lobo, 2012). Constitui-se, desse modo, em “um tipo de sistema de comunicação cuja especialidade favorece o desenvolvimento da criatividade” (Martinez, 1997, p.181). Com isso, um clima criativo seria aquele que se mostra favorável e livre para a exposição do sujeito (De La Torre, 2008).

Alencar e Fleith (2003a) ainda completam que o esforço apenas do indivíduo não é o suficiente para o desenvolvimento do seu potencial criador, mas que o contexto no qual o sujeito atua desempenha um papel que é extremamente determinante na estimulação das suas habilidades criativas. Ainda de acordo com as autoras, é necessário que quem esteja numa posição de mediador retire os inibidores da criatividade desse cenário, bem como reforce os estimuladores da criatividade, de modo a buscar o desenvolvimento de estratégias que proporcionem um clima favorável para a criatividade. A mesma opinião é compartilhada por outros autores (Alencar & Fleith, 2003b, 2008; Fleith & Alencar, 1992, 2006; Fleith, Almeida & Peixoto, 2011; Ostrower, 2010).

Em relação aos estimuladores, ressalta-se que, variações podem ser notadas de acordo com o contexto. No ambiente escolar existem diversos estimuladores que podem auxiliar a expressão e desenvolvimento criativo. Dentre elas, a literatura tem destacado uma série de atitudes podem ser realizadas pelo professor para que o aluno possa desenvolver a criatividade no contexto educacional, tais como: encorajar o aluno a apresentar e a defender suas próprias ideias, identificar os seus pontos fortes, realizar perguntas desafiadoras a fim de desenvolver aspectos críticos no aluno, fornecer tempo para o aluno desenvolver

suas ideias criativas, diversificar as metodologias de ensino utilizadas em aula, ajudar os alunos a se libertarem do medo de cometer erros, proteger as produções dos alunos de um tipo de crítica destrutiva, elogiar esforços e persistências durante a realização de tarefas, cultivar na sala um clima de descontração, afeto e compreensão a fim de tornar um espaço agradável ao aluno (Alencar & Fleith, 1998, 2003a, 2003b, 2006, 2010; David, Nakano, Morais & Primi, 2011; Martinez, 1997, 2009; Palei, 2015).

Por outro lado, os fatores estimuladores em um ambiente organizacional seriam diferenciados do contexto educacional, podendo-se citar, como exemplos: existência de recurso financeiro favorável para se aplicar em recursos que possam colaborar com o desenvolvimento do trabalho, promoção de acordo com o desempenho no cargo, espaço para colocar sugestões de mudanças, aceitação e valorização de novas ideias, explicação frente a uma ação inadequada, incentivo ao estudo, cooperação frente à dificuldades, variedade de recursos, dentre outros (Almeida, Nogueira, Jesus & Mimoso, 2013; Alencar & Martinez, 1998; David et al., 2011; Justo, 2006; Lima & Alencar, 2014; Martinez, 1997, 2009).

Por sua vez, os inibidores dos contextos educacionais ou organizacionais, seriam aquelas ações que resultam no impedimento da expressão daquilo que o sujeito deseja realizar no espaço que se encontra (De La Torre, 2008; Martinez, 1997, 2009). Como exemplos de inibidores do contexto educacional destacam-se: a postura do professor como uma autoridade na sala de aula, a ridicularização das tentativas criativas, recompensas ou castigos às ações dos alunos, intolerância com aquilo que venha a ser ação lúdica do aluno, ensino voltado à reprodução e memorização do conhecimento, fornecimento de exercícios e atividades com uma

única resposta correta, conteúdo dissociado do cotidiano vivenciado pelo aluno, ênfase na obediência, passividade e conformismo, elaboração de muitas regras no ambiente de sala de aula, desconsideração à fantasia e imaginação (Alencar & Martinez, 1998; Crespo, 2004; Fleith & Alencar, 1992, 2006, 2012; Martinez, 1997, 2009; Palei, 2015).

Para os contextos organizacionais, poderiam ser considerados inibidores, o baixo recurso financeiro quando se precisa desenvolver uma tarefa muito elaborada, presença de muitas regras e hierarquia, alta exigência, excesso de cobrança e curtos prazos para execução de tarefas, liderança com atitude autoritária, intolerância e desconfiança (David et al., 2011; Martinez, 1997, 2009; Rodrigues & Veloso, 2013).

A segunda dimensão a ser mencionada seria o produto criativo, o qual envolve a avaliação, por terceiros, do produto criativo final. Consiste em estudos que consideram as características do produto criativo, por quem e como este deve ser avaliado (David et al., 2011). De acordo com Wechsler (2008), para um produto ser considerado criativo é necessário ele ser avaliado em cinco critérios: originalidade, adaptação à realidade, elaboração, constituir-se em uma solução elegante e transformação de princípios antigos. De La Torre (2006), por sua vez, destaca que esse produto criativo poderá trazer, para o sujeito, um crescimento, podendo ser pessoal e/ou profissional. Por este motivo, Wechsler (2008) destaca que alguns produtos criativos acabam sendo relevantes apenas para os autores, já que estes, após a criação de algo, se sentem realizados por terem desenvolvido e expressado uma ideia de maneira diferente do que tinham elaborado até aquele devido momento da criação, mas nesse caso o produto é de relevância apenas para o autor, e não para a sociedade. No entanto, convém

destacar que, usualmente, um produto somente passa a ser considerado criativo quando é reconhecido socialmente.

O processo criativo, a terceira dimensão mencionada, seria baseado na descrição e explicação acerca de como ocorre a criatividade, seja em termos qualitativos como quantitativos, tomando etapas e processos, sobretudo cognitivos (David et al., 2011), considerado ainda a produção de conteúdo novo e original (Eysenck, 1999). O processo criativo englobaria assim “estudos a respeito de operações e estratégias que a pessoa utiliza para gerar e analisar idéias, resolver problemas, tomar decisões e gerenciar seu pensamento durante o processo criativo” (Alencar, Bruno-Faria & Fleith, 2010, p.13).

A complementar, Briceño (1998) afirmar que o processo criativo depende da influência de diversas variáveis, como, idade, sexo, nível de escolaridade, profissão e mais uma série de outras características. Dessa forma, Sousa Filho e Alencar (2003) colocam que existem pesquisadores que estudam o fenômeno a partir de uma interrelação entre os aspectos pessoais, produto criativo e sistema social.

A respeito da última dimensão, a pessoa criativa, os primeiros estudos que enfocavam, de maneira científica, as características de personalidade associadas à criatividade podem ser atribuídos à Guilford (1956). Em seu modelo, a cognição era entendida como uma estrutura composta por diferentes formas de operar, sendo a criatividade considerada distinta do pensamento convergente (entenda-se inteligência), sendo definida como pensamento divergente e composta de quatro aspectos básicos: fluência (capacidade de produzir grande número de ideias), flexibilidade (diversidade nas ideias), originalidade (ideias diferentes) e elaboração (detalhamento das ideias).

Posteriormente esse modelo foi ampliado, a partir do resultado de pesquisas conduzidas por Torrance (1982, 1966), notadamente fazendo-se uso de pesquisas longitudinais. Como resultado, Torrance propôs a adição de outras novas características, consideradas emocionais, as quais deveriam somar-se àquelas já destacadas, por Guilford, como cognitivas. Assim, ampliou a avaliação da criatividade, em seus testes, por meio de novas características: expressão de emoção, fantasia, movimento, perspectiva incomum, perspectiva interna, uso de contexto, combinações de ideias, extensão de limites, títulos expressivos, analogias e metáforas (Torrance, 1966, 1982, 2004).

A investigação das características criativas associadas à criatividade possibilitou compreender aspectos pessoais que estariam relacionados à criatividade, como: temperamento, valores, hábitos, atitudes emocionais do sujeito, motivação, cognição, personalidade, persistência, audácia, autoconfiança (Alencar, 1994, 1996a, 1996b), condições biológicas, psicológicas, socioculturais, bem como as condições cognitivas, competência e habilidade da pessoa em determinado campo de conhecimento, afetividade, motivação, consistência, atitude, valores e persistência (De La Torre, 2006).

Como consequência, atualmente a literatura reconhece uma série de características que seriam comuns nas pessoas criativas, como fluência e flexibilidades de ideias, pensamento inovador, alta sensibilidade, imaginação e fantasia, pensamento crítico, abertura a novas ideias, uso alto de analogias e combinações, preferência por situações de risco, motivação e curiosidade, elevado senso de humor; espontaneidade e impulsividade, bom autoconceito, traços temperamentais, dentre outros (Chou, Chou & Chen, 2013; Nakano &

Castro, 2013; Nakano & Wechsler, 2007; Oakland, 2011; Runco, 2007; Wechsler, 2008; Wechsler, Benson, Oakland, Lourençoni, 2014).

Dessa maneira, aquelas que são mais comumente descritas na literatura científica, nacional e internacional (Alencar, 1994, 1996ab; Bender, Nibbelink, Towner-Thyrum & Vredenburg, 2013; Lubart, 2007; Nakano, Wechsler & Primi, 2011; Torrance, 1982, 2004; Torrance & Ball, 1990; Torrance & Safter, 1999; Wechsler, 2004a, 2013), serão detalhadas e definidas. As descrições das características de personalidade mais comumente associadas à criatividade serão apresentadas a seguir, tendo sido retiradas de diversos autores, tais como De La Torre (2008), Lubart (2007), Nakano (2015), Nakano e Wechsler (2013), Nakano, Wechsler e Primi (2011), Rhodes (1961), Torrance (2004), Torrance e Ball (1990), Torrance e Safter (1999), Wechsler (2004a, 2008).

(1) Fluência de Ideias: capacidade de gerar uma grande quantidade de ideias relevantes e/ou soluções, de maneira espontânea, sem que haja censura, para um problema específico. O indivíduo conseguiria produzir o número grande de ideias para uma situação ou problema;

(2) Flexibilidade de Ideias: capacidade de demonstrar diversidade de tipos ou categorias de ideias, ou seja, conseguir olhar para uma mesma situação específica e conseguir oferecer respostas ou soluções de categorias diferentes;

(3) Originalidade: implica na produção de ideias pouco comuns, ou seja, não usuais e pouco frequentes, comumente envolvendo uma quebra dos padrões comuns de pensar;

(4) Inovação: implica em introduzir, na prática, uma novidade ou aperfeiçoamento de algum produto, processo ou serviço;

(5) Sensibilidade Interna e Externa/ Expressão de Emoção: fator característico da pessoa criativa, que vê falhas, detecta as exceções, as contradições, os preconceitos. Envolve a sensibilização e conscientização de que tudo pode ser melhorado, não considerando as coisas como definitivas, assim como a capacidade do indivíduo em olhar a sua volta, para o mundo externo, bem como para si mesmo, ao mundo interno. Capacidade de acessar as emoções e sentimentos para ter inspiração;

(6) Fantasia e Imaginação: capacidade do indivíduo acessar o conteúdo imaginário e fantasioso, como, seres imaginários, contos de fada ou de ficção científica e misturá-los com a realidade;

(7) Preferências por Situações de Risco (ou Tomada de Risco): tendência de optar por situações desafiadoras, que envolvam risco e capacidade de ousar. O indivíduo que apresenta essa característica assume, sem medo, tanto o risco de perder, ser colocado em cheque ou de receber recompensa social ou financeira perante o grupo, dadas suas ideias diferentes;

(8) Independência de Julgamentos (ou Individualismo): capacidade de não se preocupar com a crítica alheia quanto a seus comportamentos ou ações, ausência de atitude de conformidade;

(9) Abertura às Novas Experiências: tida, frequentemente, como uma das dimensões mais propícias à criatividade, envolve a preferência e gosto por viver novas experiências e testar novas ideias, sem medo de errar ou ficar desapontado. Pessoas com essa característica demonstram curiosidade em relação ao mundo exterior e ao mundo interior e vivem situações novas sem experimentar ansiedade;

(10) Linguagem Metafórica: perceber ou ter preferência em fazer uso de linguagem que utiliza analogias e metáforas, como no caso das poesias e escrita literária;

(11) Curiosidade: interesse por se aprofundar a respeito de determinados fatos que foram aceitos, pela maioria das pessoas, como verdade;

(12) Humor: capacidade de brincar com as ideias e com os elementos, realizando combinações inesperadas e engraçadas, facilitando uma visão positiva das pessoas e das coisas, reduzindo o estresse interno e externo;

(13) Impulsividade e Espontaneidade: preferência por ações rápidas e genuínas como forma de expressar os sentimentos, do que a comportamentos reflexivos e planejados;

(14) Motivação (Intrínseca e Extrínseca): habilidade de demonstrar alto envolvimento com as tarefas que executa. A motivação intrínseca baseia-se no desejo interno de cumprir uma tarefa, desejo de conhecer e de compreender. E, a extrínseca envolveria uma menor preocupação com a tarefa e com o problema a ser resolvido, visto que a recompensa oferecida pelo ambiente, após o seu cumprimento, seria mais relevante (pode ser do tipo remuneração financeira, material e social). Apóia-se na hipótese que a motivação intrínseca prediz um mais elevado nível de criatividade do que a motivação extrínseca visto que, essa última, baseada na perspectiva de uma recompensa, possa provocar a procura por um caminho mais rápido para cumprir a tarefa, mas nem sempre o melhor, o mais interessante ou o mais inovador;

(15) Confiança em si mesmo: capacidade de demonstrar autoestima, e também a crença nas próprias opiniões do que em fatos e valores colocados pela sociedade;

(16) Inconformismo: capacidade e a preferência por quebrar paradigmas nas maneiras de agir e pensar em determinados grupos ou culturas;

(17) Perspectiva Interna: habilidade de visualizar problemas sob uma perspectiva interna, relacionada ao seu funcionamento;

(18) Perspectiva Incomum: habilidade de ver os objetos, as pessoas ou até mesmo as situações numa perspectiva diferente, olhá-las sob diferentes pontos de vista;

(19) Contextualização: capacidade de compreender o problema ou uma determinada situação, dentro de um contexto, cenário maior, por meio da contextualização da situação;

(20) Extensão de Limites: relacionada à característica da personalidade, abertura psicológica. Sendo assim, diante de problemas sem solução ou incompletos, geralmente as pessoas tendem a buscar soluções imediatas, mas muitas vezes impulsiva e prematura. Com isso, a pessoa criativa, antes de fazê-la, tende a avaliar os fatores envolvidos até conseguir resolvê-los, de uma maneira mais madura;

(21) Elaboração: capacidade de desenvolver uma ideia inicial por meio da adição de detalhes que contribuam para o desenvolvimento de uma ideia geral. Capacidade de ampliá-la e enriquecê-la com informações e, com isso, alcançar elegância e relevância para sua ideia. Permite imaginar os passos que deverão ser dados para verificar um plano proposto, por meio da percepção e inserção de detalhes;

(22) Movimento/Dinamismo: habilidade de visualizar os problemas sob um aspecto dinâmico, em movimento e em transformação. Definida ainda como a

habilidade de demonstrar comportamentos e sentimentos com muita atividade e energia, com grande produtividade de ideias;

(23) Persistência (ou Perseverança): definida como a determinação para continuar até o fim do caminho que planejado como forma de verificar as ideias, apesar das dificuldades que poderão ser encontradas durante que foi planejado;

(24) Capacidade de liderança: habilidade de convencer as pessoas a seguir um ideal maior e lutar pelo futuro;

(25) Honestidade: sentimento relacionado as preocupações éticas ao se colocar no lugar do outro para evitar prejudicá-lo;

(26) Otimismo: capacidade de olhar para os aspectos positivos frente as situações problemas e/ ou de crise;

(27) Atitude visionária: capacidade de trabalhar com objetivos e metas a longo prazo para buscar uma situação a princípio idealizada;

(28) Tolerância às frustrações: capacidade de aceitar falhas vindas das pessoas ao redor, ou seja, ser resistente às decepções;

(29) Sensibilidade ambiental: ter o cuidado em se remeter a natureza, enquanto cores e formas;

(30) Dinamismo: habilidade de demonstrar comportamentos e sentimentos com muita atividade e energia, com grande produtividade de ideias;

(31) Sentimento de destino criativo: convicção de ter uma missão na vida que poderia trazer melhorias para a própria sociedade;

(32) Tolerância à Ambigüidade: maneira geral do indivíduo ser e reagir diante de uma situação ambígua. As pessoas que apresentam tal traço aceitam ou desejam novas ideias, os estímulos e situações ambíguas, de modo que sua importância se ampara na capacidade de possibilitar que o indivíduo não se

satisfaça com soluções precoces, parciais ou não ideais face aos problemas complexos;

(33) Psicoticismo: refere-se às relações do indivíduo com a realidade. Dificulta a inibição cognitiva, favorece o estabelecimento de ligações entre elementos distantes e aquelas não convencionais, as quais, se controladas, mostram-se importantes para o pensamento criativo. Esta constatação justifica, em partes, as evidências de que a criatividade se mostra, muitas vezes, evidente nas doenças mentais.

Diante do grande número de características de personalidade que vem sendo associadas à criatividade, segundo a literatura científica nacional e internacional, um levantamento acerca das formas como a avaliação da criatividade vem sendo conduzida, no contexto internacional e nacional, foi realizado. A avaliação da criatividade será abordada no tópico a seguir.

Tal medida teve, como objetivo, facilitar a seleção daquelas mais usualmente avaliadas nos instrumentos de criatividade, a fim de que tais características pudessem ser tomadas como parâmetros durante o processo de construção dos itens da escala aqui relatada. Ao final desse levantamento, a pesquisadora optou por selecionar oito características criativas mais comumente utilizadas, as quais serviram como base para a construção do conteúdo dos itens da escala. Assim, as características criativas selecionadas foram: Fluência, Flexibilidade, Elaboração, Originalidade, Perspectiva Incomum, Expressão da Emoção, Fantasia e Linguagem Metafórica.

Avaliação da Criatividade

A avaliação da criatividade começou a ganhar destaque e constituir-se em foco de interesse dos estudiosos pela construção de instrumentos criativos nas décadas de 1960 e 1970, principalmente nos Estados Unidos. Nos demais países, como na Espanha, o desenvolvimento ocorreu apenas na década de 1980 (De La Torre, 1991), destacando-se o fato de que, no Brasil, segundo Wechsler (2001), o interesse pela construção de instrumentos apenas se deu entre as décadas de 1980 e 1990.

Desde então, uma série de instrumentos foram desenvolvidos, de modo a refletir a amplitude da sua definição e do conceito. Como exemplo dessa diversidade, revisões realizadas, na década de 1990, por Puccio e Murdock (1999) e por Isaksen, Firestien, Murdock, Puccio e Treffinger (1994) detectaram a existência de mais de 250 publicações buscando identificar a criatividade sob as mais diferentes formas de avaliação, tanto qualitativas quanto quantitativas. Os resultados apontaram para a existência de diferentes procedimentos, tais como observações, testes, entrevistas, questionários, biografias, indicações e auto-registros.

Dada essa amplitude, Cropley (1999), El-Murad e West (2004) e Eysenck (1999) realizaram uma tentativa de categorização das formas de avaliação criativa, agrupando-as em 10 grandes categorias: (1) testes de pensamento divergente; (2) inventários de atitudes e interesses; (3) inventários de personalidade; (4) inventários biográficos; (5) indicações de professores; (6) indicações de pares; (7) avaliações de supervisores; (8) julgamentos de produtos; (9) eminência e (10) atividades de autoavaliação de conhecimento. Azevedo e Morais (2009) complementaram tal sistematização inserindo uma nova categoria,

que contempla as provas voltadas para os processos cognitivos, podendo ser provas de resolução de problemas e também provas de pensamento metafórico.

O que se vê é que as formas de medir a criatividade poderiam ser divididas em dois tipos principais, segundo Lubart (2007): quantitativas e qualitativas. A primeira seria baseada em critérios mais objetivos, ou seja, critérios relacionados ao uso de análise estatística, na qual utiliza-se de amostras e frequências (especificamente usando de testes, escalas e inventários). De acordo com Nakano e Wechsler (2012) esse tipo de avaliação quantitativa seria feita por meio do uso de instrumentos validados e precisos, com rigor na utilização de um critério padronizado de avaliação.

A segunda forma seria, segundo Lubart (2007), baseada em critérios mais subjetivos, como: autoavaliação, estudos de casos, entrevistas livres, observações, resolução de situações problemas, entre outros, constituindo-se em pesquisa do tipo qualitativa segundo Nakano e Wechsler (2012). Tais autoras relatam que essas seriam feitas basicamente por meio da análise de biografias de pessoas que tiveram grande destaque social, e que de alguma forma contribuíram para alguma área, recebendo reconhecimento público pelo seu feito.

Outra tentativa de sistematização foi apresentada por Alencar (2010). Nela, a autora apresenta, cinco diferentes modalidades de medidas de criatividade, as quais apresentariam, como objetivo, medir diferentes facetas da criatividade, diferindo entre si em inúmeros aspectos, uma vez que sofrem influência da concepção teórica adotada por seu autor:

(1) Testes de pensamento criativo: provavelmente a mais conhecida modalidade de medida, refere-se aos testes de pensamento criativo ou de pensamento

divergente. Envolvem tarefas de fluência associativa, usos alternativos, consequências e usos inusitados.

(2) Inventários de interesses, de personalidade, biográficos e estilos cognitivos: geralmente respondidos dentro de uma escala que avalia a intensidade com que determinado comportamento é apresentado pelo sujeito. Usualmente são compostos por uma variedade de itens que tem, como objetivo, identificar a extensão com que o indivíduo apresentaria traços que se associam à criatividade, assim como a investigação de hobbies, interesses, atividades, produção criativa.

(3) Inventários de clima para a criatividade: desenvolvidos para avaliar essa variável especialmente no ambiente escolar e organizacional e podem ser compostos tanto por estímulos que favorecem a expressão criativa quanto as barreiras que atuam como obstáculos.

(4) Nomeação por professores, pares e supervisores: usualmente realizada por meio de *checklists* ou inventários, consiste na indicação de alunos ou funcionários que se destacam ou apresentam características criativas bem desenvolvidas.

(5) Criatividade em produtos: envolve o uso de juízes especialistas, que, baseando-se em critérios previamente determinados, irão avaliar, independentemente, o grau de criatividade de um determinado produto.

Uma análise da literatura relativa às medidas de criatividade aponta um “número crescente de instrumentos, construídos com o objetivo de levantar dados referentes às múltiplas dimensões do construto e investigar variáveis que influenciam a expressão da criatividade em ambientes diversos (Alencar, 2010, p.326). Dessa maneira, Wechsler (2004ab, 2008) afirma que a avaliação da criatividade é um dos maiores desafios para os estudiosos da área. Isso porque

uma série de questionamentos tem sido apontados na literatura, os quais serão apresentados.

Tomando-se a questão da avaliação do construto, Wechsler e Nakano (2002) e Parkhurst (1999) mencionam que uma das dificuldades iniciais para a construção de um instrumento que avalie a criatividade é a ausência de consenso a respeito da natureza do fenômeno criativo, visto que o mesmo pode ser definido como um processo cognitivo, como uma característica da personalidade e ainda como um produto realizado, o qual tem relevância e/ ou impacto na sociedade. Com isso, pode-se dizer que vários testes foram desenvolvidos no contexto internacional, com diferentes focos e diferentes formatos, tais como testes de criatividade, testes de personalidade, inventários de interesse e atitudes (Cramond & Bandalos, 2006).

Dentre os instrumentos internacionais mais utilizados e conhecidos, Nakano (2006) e Shaughnessy (1995) destacam: (1) Testes de Criatividade de Getzls e Jackson, (2) Teste de Criatividade de Wallach e Kogan, (3) *Test de Créativité*, (4) *Monitor Test of Creative Potencial (TCP)*, (5) *Remote Associates Test*, (6) *Creativity Assessment Packet (CAP)*, (6) *Kronz Talent Identification Instrument (KTTI)* e (7) Teste de Pensamento Crítico com produção de desenhos. Além desses instrumentos internacionais, Nakano, Silva, Alves e Zaia (2015) citam outros que baseiam sua avaliação na investigação de traços psicológicos, de personalidade, motivacionais, biográficos, estilos de criar e de interesses, os quais são: (a) *Group Inventory for Finding Creative Talent (GIFFI I e II)*, (b) *Preeschool Interest Description (PRIDE)*, (c) *Survey de atitude para criatividade*, (d) *Escala de preferência de Basadur*, (e) *Creativity Checklist (CCH)*, (f) *Scale for rating behavioral characteristics of superior students*.

Importante salientar que, ainda que em número bastante reduzido, é possível encontrar, na literatura internacional, instrumentos informatizados para a avaliação da criatividade, como: (1) *Runco Ideational Behavior Scale (RIBS), Student-Report* (Runco, 2011); (2) *Atitudes and Values - C* (Runco, 2012). Aqui, a ênfase nesse tipo de instrumento se dá em função do fato de ter sido selecionada essa modalidade de instrumento para compor a Escala aqui apresentada.

Verifica-se que, este cenário de diversidade frente à avaliação da criatividade, não se apresenta da mesma maneira do Brasil. Aqui, a situação atual demonstra a existência de quatro instrumentos para avaliação desse construto, aprovados e disponibilizados para uso profissional, segundo o Sistema de Avaliação dos Testes Psicológicos (SATEPSI), (<http://www2.pol.org.br/satepsi/sistema/admin.cfm>). Um deles é voltado à avaliação da população infantil (Teste de Criatividade Figural Infantil - Nakano, Wechsler & Primi, 2011) e outros três para uso em adolescentes e adultos (Pensando Criativamente com Palavras de Torrance - Wechsler, 2004a, Pensando Criativamente com Figuras de Torrance - Wechsler, 2004b, Escala de Estilos de Estilos de Pensar e Criar - Wechsler, 2006).

No entanto, uma série de outros instrumentos, ainda não disponibilizados profissionalmente e comercialmente também são encontrados. Como exemplos podem ser citados: (a) “Eu seria mais criativo (a) se ...”, (b) Minha sala de aula, (c) Inventário de práticas docentes para a criatividade na educação superior, (d) Indicadores de clima para a criatividade no ambiente de trabalho (Alencar, Bruno-Faria & Fleith, 2010). Tais instrumentais apresentam, na literatura, estudos de relato do processo de construção de instrumento ou de busca por evidências de

validade, não estando, no entanto, disponibilizados para uso profissional e aprovados pelo Conselho Federal de Psicologia.

A constatação do restrito número de instrumentos disponíveis no país, assim como a limitação das áreas criativas que os mesmos avaliam (limitando-se à verbal, figural e estilos), somada à amplitude do construto, assim como sua multidimensionalidade e diversidade de áreas em que o mesmo pode manifestar-se, apontam para a necessidade de desenvolvimento e criação de novas propostas brasileiras para avaliação da criatividade, conforme destacado por Nakano e Wechsler (2013). Assim, a importância do desenvolvimento de instrumentos nacionais ou de adaptação de internacionais justifica-se.

Diversas pesquisas têm demonstrado que os aspectos culturais de um país e suas especificidades precisam ser considerados durante o processo de construção de um instrumento de avaliação da criatividade, visto que os dados demonstram que essa característica é influenciada pela cultura que a mesma está inserida (Amaral-Filho, 2009; Cheung, Vijve & Leong, 2011; Muzzio, 2017; Nakano & Wechsler, 2007; Wechsler, 2006). Tal lacuna motivou a pesquisadora a iniciar o processo de desenvolvimento de uma escala para avaliação de características criativas, com o objetivo de que tal instrumento possa contribuir para a área de Avaliação Psicológica, em especial da Avaliação da Criatividade, dados seus diferenciais: sua característica de ser um instrumento de autorrelato de características criativas (até então não existente no país) e seu formato informatizado. Assim, faz-se necessário compreender as principais definições e conceitos a respeito de teste informatizado, tópico abordado a seguir.

TESTE INFORMATIZADO

Percurso histórico e contexto atual

Atualmente, com o avanço da tecnologia, os sistemas computacionais cada vez mais estão presentes na vida dos seres humanos, isto porque a maioria das atividades que estes realizam estão relacionadas à tecnologia, e especificamente ao uso do computador (Demakis & Rohling, 2017; Iverson, Brooks, Ashton, Johnson & Gualtieri, 2009; Katsurayama, Silva, Eufrazio, Souza & Becker, 2012).

O uso do computador tem ocorrido em diferentes contextos, como, no trabalho e na escola para a execução de diferentes tarefas, e o uso do computador tem estado até mesmo nos momentos de lazer com a família e/ou com os amigos (Olea, Ponsoda & Prieto, 2006).

Assim, a área da Informática tem ganhado destaque na vida dos indivíduos, e um dos principais motivos é que ela acaba proporcionando facilidades (Devriendt, 2008; Katsurayama, Silva, Eufrazio, Souza, Becker, 2012). A completar, Almerich, Suárez, Orellana, Belloch e Prado (2005); Olea, Abad, Ponsoda, Ximénez (2004) e Prado (2005) destacam que, o mundo de certa maneira vive em um momento de transformação social, pois cada vez mais os computadores e a informática de maneira geral têm ocupado um papel relevante e quase que central na vida dos indivíduos, afinal há momentos que a atuação destes acaba dependendo dos sistemas informatizados.

Nesse sentido, a Psicologia, enquanto ciência, também tem se atentado à possibilidade da utilização da informática como um caminho para facilitar e melhorar a sua prática profissional (Demakis & Rohling, 2017; Miguel & Primi, 2014; Primi, 2010; Schroeders & Wilhelm, 2010; Uehara, Mograbi, Charchat-

Fichman & Jesus Landeira-Fernandez, 2016; Woo, 2008). Em especial, a inclusão dessas ferramentas na área da Avaliação Psicológica tem sido destacada na literatura científica (Butcher, Perry & Atlis, 2000; Joly, Martins, Abreu, Souza & Cozza, 2004; Joly & Reppold, 2010; Mata, Sallum, Moraes, Miranda & Malloy-Diniz, 2013; Olea, Abad & Barrada, 2010; Prado, 2005).

E, Miguel e Primi (2014), Nunes (2013) e Primi (2010), também destacam que seria promissor o caminho do desenvolvimento da avaliação informatizada, uma vez que a tecnologia da informatização muito contribuiria para os avanços dos recursos que se necessita na área, por exemplo, por meio da contribuição na execução das tarefas mecânicas, como, a cotação, a correção e a conversão de escores.

Devido ao relevante papel que a informática tem traçado na trajetória da Avaliação Psicológica, faz-se necessária a compreensão do percurso da Avaliação Psicológica Informatizada. Iniciando essa retomada pela história internacional da área, e, posteriormente, compreendendo o percurso da área no Brasil, e com isso pretende-se abordar o que tem sido discutido a respeito da temática nos últimos anos, assim como entender as definições e os conceitos utilizados.

O surgimento do interesse no uso da informática nos processos avaliativos, internacionalmente, teve início especificamente nos Estados Unidos, durante a Primeira Guerra Mundial, ocasião em que muitas pessoas precisavam ser avaliadas devido ao alistamento do exército, e conseqüentemente para servirem durante a guerra (Devriendt, 2008; Luecht & Sereci, 2011).

Nesse período, em relação à Avaliação Psicológica, existiam testes psicológicos de aplicação individual e que precisavam de muito tempo para serem

administrados, por isso houve a necessidade de pensar em procedimentos que fossem mais rápidos e precisos. Surge então os testes de aplicação coletiva e/ou grupo (Devriendt, 2008; Luecht & Sereci, 2011).

Mais adiante, ainda nos Estados Unidos, durante a Segunda Guerra Mundial, mais de nove milhões de pessoas precisavam, e foram testadas, devido também à guerra, pois para executar ações no exército, os indivíduos que seriam futuros soldados, passavam por avaliações, sendo utilizados para avaliação instrumentos do tipo lápis e papel. Dado o tempo curto e a necessidade de que esse processo fosse agilizado, tanto em termos de procedimento de aplicação, correção e avaliação, foi da década de 1960 que a área da Psicologia Cognitiva americana passou a introduzir os computadores (Devriendt, 2008; Weiss, 2013).

Destaca-se aqui que, nessa época de guerras, os Estados Unidos tinha uma série de testes desenvolvidos pelo Departamento de Defesa das Forças Armadas para fins de alistamento, com isso esses testes eram de lápis e papel, e foram estes os adaptados para o uso em computadores (Weiss, 2013).

Primeiramente desenvolveram um sistema para a Bateria de Aptidão Profissional das Forças Armadas, e ainda vale destacar que, a primeira versão computadorizada desse sistema em 1988 teve o custo entre 25 milhões e 50 milhões, e oito anos depois passou a ser menos que três milhões. Em 2002, o custo caiu ainda mais, e assim outros contextos americanos passaram a se utilizar também do recurso de avaliação informatizada, como, escolas primárias e secundárias (Devriendt, 2008). A partir desse marco histórico, no qual os Estados Unidos se viu com necessidade de testes psicológicos informatizados, as avaliações baseadas em computador se tornaram cada vez mais comuns no país (Baker, 2007; Butcher, Perry & Atlis, 2000; Weiss, 2013).

Diante dessa nova demanda, a *International Test Commission* (ITC), comissão internacional que tem por finalidade desenvolver estudos científicos a respeito da temática avaliação psicológica e testes psicológicos, bem como, apresentar diretrizes para o uso correto de testes, e também de estimular a prática da avaliação psicológica, em 2005 buscou desenvolver as Diretrizes Internacionais para Testes Informatizados (*International Testing Commission*, ITC, 2005, 2009).

As diretrizes foram desenvolvidas, porque na época a comissão constatou que avanços rápidos e a ocorrência de trabalhos realizados via computador e *internet* estavam levantando uma série de questões em relação à padrões de administração, segurança, resultados e controle sobre o processo de avaliação (ITC, 2000, 2005). Em resposta a esse cenário, o ITC decidiu investir em um programa de pesquisa, consulta e conferências destinadas a desenvolver as diretrizes acordadas internacionalmente e especificamente destinadas a testes de computador /baseado em *internet*, e que hoje em dia conta com um *site* específico para informações dessa área (ITC, 2005, 2009, 2010).

Dessa forma, as diretrizes da *International Test Commission* buscam oferecer informações, voltadas tanto para profissionais que trabalham no desenvolvimento de instrumentos psicológicos, quanto para os profissionais que atuam na sua prática com instrumentos psicológicos. Nesses documentos a ITC apresenta regras, sugestões e cuidados que são necessários, quando se trata de instrumentos psicológicos informatizados, estabelecendo, principalmente, que os testes informatizados que são via *internet* devem ter sua adequação para os diferentes usos a que se propõem (ITC, 2005, 2009).

Como consequência, Olea, Abad, Ponsoda, Ximénez (2004) afirmam que se tornou possível encontrar versões de testes tradicionais dos Estados Unidos, transformadas em versões de testes adaptativos informatizados, como *Test of English a Toreign Language* (TOEFL), *Graduate Record Exam* (GRE), *Armed Services Vocational Aptitude Batory* (ASVAB). Do mesmo modo, Katsurayama, Silva, Eufrázio, Souza e Becker (2012) destacam que, a partir dos avanços, nos últimos anos, a área de Avaliação Psicológica nos Estados Unidos cada vez mais tem-se utilizado dos instrumentos informatizados devido às facilidades que eles acabam proporcionando na prática profissional.

Em relação à Europa, especificamente na Espanha, Águila (2004) destaca que, por muito tempo, os testes informatizados não fizeram parte da prática dos profissionais da Avaliação Psicológica, devido a dois principais aspectos. O primeiro baseia-se na falta de um sistema científico que tornasse fácil o acesso as informações, bem como a acessibilidade ao próprio material dos testes informatizados, e, o segundo, na falta de confiança dos profissionais nos sistemas informatizados existentes na época, pois os primeiros estudos com testes informatizados demonstravam diferenças significativas de resultados entre um único teste quando este era aplicado no formato de lápis e papel e no formato informatizado.

Com isso, em 1997, na Espanha, ocorreu um importante simpósio, que na época já estava em sua quinta edição, o chamado *V Congreso de Metodología de las Ciencias Humanas y Sociales*, que teve o tema de trabalho dessa edição, *Tests Informatizados y Adaptativos Informatizados*, cujo grande objetivo naquele momento era discutir os problemas relacionados à prática dos testes informatizados e buscar soluções para tais problemas. Este evento foi estímulo

para que em 1998 fosse desenvolvido um livro a respeito dos principais aspectos discutidos com os estudiosos da área, sendo, o livro chamado *Tests informatizados: fundamentos y aplicaciones*, uma obra que muito contribuiu para a área (Olea, Ponsoda & Prieto, 2000).

Posteriormente, segundo Águila (2004), entre os anos de 2000 e 2002, a Espanha estava lançando no mercado o primeiro sistema europeu de Avaliação Psicológica formado por testes informatizados, chamado *e-teaediciones*, o qual contava, na época, com informações de caráter técnico e apresentava diferentes tipos de aplicações e estudos científicos para testes informatizados. Nessa primeira edição contemplava a adaptação informatizada dos testes mais conhecidos no mercado no formato de lápis e papel, sendo possível encontrar aplicações mais rápidas, bem como resultados e informações interpretativas dos testes mais utilizados profissionalmente.

Vale aqui destacar que, o sistema mencionado por Águila (2004), o qual existe há cerca de 13 anos na Europa, foi criado por uma editora chamada *TEA Ediciones* em parceria com os estudiosos da área de Avaliação Psicológica Informatizada. Na versão atual, por meio do *site* do *TEA Ediciones*, é possível verificar que o sistema oferece aplicação de testes em rede, e por esse meio é possível obter resultados imediatos (www.intea.teaediciones.com).

Dessa maneira, o profissional que deseja utilizar este sistema, e os testes que este contempla, recebe uma chave de acesso que permite que execute e administre as medidas necessárias, como inscrever os aplicadores, os examinandos e aplicar o teste que deseja, bem como analisar os resultados, gerenciar seus dados e obter funções de relatórios (www.intea.teaediciones.com).

Para receber a chave, os interessados pagam um valor, sendo que, posteriormente, por ocasião das aplicações e utilizações dos serviços, o mesmo pagará apenas pelas aplicações concluídas e serviços *on-line* que utilizar. Já na segunda vez que o profissional utilizar o sistema, apenas pagará pelos testes que utilizar e não mais pela chave. Até final do ano de 2017, o sistema apresentava, para os profissionais, três portais de informação *on-line*, sendo um voltado apenas para a avaliação, outro para correção e um terceiro destinado somente à formação *on-line* dos interessados (www.intea.teaediciones.com).

Considerando-se a revisão histórica apresentada e os avanços alcançados, Olea, Abad, Barrada (2010) afirmam que os testes psicológicos tiveram uma grande evolução, considerando-se a variedade e complexidade dos instrumentos disponíveis no mercado. Destacam três aspectos essenciais para que esse movimento acontecesse: o primeiro estaria relacionado aos grandes avanços tecnológicos que os testes receberam, dado que desenvolvimento da psicometria tornou possível a verificação, cada vez mais precisa, das propriedades psicométricas dos instrumentos, avanço que, aliado ao menor custo da tecnologia informática, permitiu o aumento da eficiência das aplicações e a inclusão de novas funcionalidades, como a geração automática de itens, a adaptação de um teste ou a correção automática de respostas complexas.

O segundo aspecto relaciona-se à necessidade de que as novas demandas sociais fossem atendidas, em especial aquelas relacionadas à urgência na avaliação, resultados e intervenções, baseadas em testes voltados para fins específicos, que apresentem propriedades psicométricas adequadas para seu uso e população, de modo que tais soluções podem envolver a utilização dos instrumentos informatizados. E, o último aspecto, ampara-se no

aumento da demanda por qualidade, dada a exigência psicométrica, cada vez maior, a qual tem estimulado o desenvolvimento de novos tipos de testes e novos modelos psicotécnicos (Olea, Abad, Barrada, 2010). Este último também é mencionado por outros estudiosos da área, como, Baker (2007), Schade, Hernández e Elgueta (2005), Schatz e Browndyke (2002), Weiss (2013).

Perante o exposto, faz-se a necessidade de reflexão. Internacionalmente, pode-se verificar que, tanto nos Estados Unidos quanto na Espanha, os testes informatizados surgem como consequência do grande avanço tecnológico que estava ocorrendo nesses países, o qual acabou tendo impacto na prática profissional do psicólogo. Isto ocorreu devido à necessidade, do mercado, de busca por processos mais modernos e rápidos, mas ao mesmo tempo, faz-se importante citar que, o surgimento dos instrumentos psicológicos acabou gerando, no início, uma desconfiança nos profissionais, assim como uma falta de familiaridade aos instrumentos informatizados por parte desses, que acabou inicialmente gerando recusa ao uso.

Como forma de resolver a questão, nos Estados Unidos o órgão da ITC, tomou a iniciativa de desenvolver diretrizes internacionais quanto aos testes informatizados. Enquanto que a Espanha apresentou um sistema informatizado e inovador na época. Ambas as iniciativas tiveram como objetivo a criação de um processo de normatização e controle dos instrumentos informatizados existentes e daqueles que se encontravam em processo de desenvolvimento, bem como consistir-se um meio de suporte aos profissionais.

Como resultado, Olea, Abad e Barrada (2010) apontam que, com o passar do tempo, internacionalmente, muitos pesquisadores têm se interessado pela temática e cada vez mais tem se preocupado em construir testes informatizados,

os quais encontram-se bastante avançados e sendo bastantes presentes na prática profissional.

As pesquisas a respeito de teste informatizado estão ganhando um considerável interesse dos pesquisadores sendo que, dentro da Psicologia, diversas áreas estão sendo envolvidas, como educação, clínica e organizacional (Butler, Villapiano & Malinow, 2009; De Marco, & Broshek, 2016; Jarrett, Wolft & Ollendick, 2007). Adentro dessas áreas, diferentes construtos têm ganhado espaço nas pesquisas internacionais: como personalidade, inteligência, TDAH, depressão, drogas, ansiedade, funções cognitivas, depressão, entre outros (Abend, Dan, Maoz, Raz & Bar-Haim, 2014; Crook & Labarre, 2009; Flens; Smits; Terwee; Dekker; Huijbrechts; & Beurs, 2017; Leibenluft; Pine; Gur & Gur, 2017; Junghaenel, Schneider, Stone, Christodoulou & Broderick, 2014; Nurse & Sperry, 2012; Toussaint & Petermann, 2010; White; Calkins; Satterthwaite & Pine, 2017).

Destaca-se também a preocupação apresentada por Lajiness-O'Neill, Pawleek e Jacobson (2011) de que, com os avanços dos instrumentos informatizados, tem-se levado a comunidade científica a discutir o quanto este tipo de instrumento pode contribuir para avaliação de populações minoritárias, como no caso de algumas deficiências. Citam, como exemplo, a avaliação cognitiva de deficientes visuais ou auditivos, situações em que o computador poderia contribuir para uma avaliação mais rica em recursos e mais avançada.

Diante do que foi exposto a respeito no cenário internacional, vários são os países que estudam e se interessam pela temática "instrumentos informatizado", como, Argentina, Portugal, Reino Unido, Nova Zelandia, Alemanha, França e Itália (Andriola, 1997, 2003; Joly et al.,2005).

Após a retomada da temática no contexto internacional, enfoque será dado à situação brasileira. No Brasil, segundo Andriola (1997, 2003) os testes computadorizados começaram a ganhar destaque na década de 1990, e desde então, cada vez mais, se tem feito notar o surgimento de trabalhos científicos a respeito da informatização de testes, a partir da publicação dos primeiros estudos relacionados a testes informatizados, bem como com a construção de alguns instrumentos informatizados.

Em 1998, o Conselho Federal de Psicologia passou a focar os assuntos e as práticas que cercavam a informática dentro da Psicologia, ocasião em que desenvolveu um evento científico chamado “Seminário Brasileiro de Psicologia e Informática”, com o objetivo de discutir as tendências da informática na Psicologia (<http://www.pucsp.br/nppi/jornada/>). Duas outras edições foram realizadas, nos anos de 2003 e 2006, com o objetivo de discutir os avanços da informática dentro da Psicologia e os caminhos futuros para área, assim como possibilitar um espaço para apresentação de pesquisas da área (<http://www.pucsp.br/nppi/jornada/>).

Ressalva deve ser feita ao considerar que os eventos e seminários citados voltaram-se para o estudo da junção das áreas de Psicologia e Informática. Estes eventos não focavam apenas os instrumentos psicológicos informatizados, porém merecem ser mencionados visto que se constituíram em uma das primeiras vezes, no país, que a Psicologia realizou um evento que demonstrou a relevância da utilização da informática como um recurso possível e complementar para a Psicologia.

Nessa mesma década, outro importante avanço a ser citado refere-se ao surgimento, em 1995, do Núcleo de Pesquisa da Psicologia em Informática, o

qual encontra-se em funcionamento até hoje, localizado na Faculdade de Psicologia da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Este centro busca desenvolver projetos de reflexão e pesquisa visando investigar os efeitos gerados pela difusão dos recursos da informática nos diversos campos da atividade humana, e, por esse meio, desenvolver serviços psicológicos informatizados (<http://www.pucsp.br/nppi/jornada/>).

Desde então, alguns esforços podem ser encontrados na tentativa de possibilitar que a Psicologia se beneficie da informática, principalmente na área de avaliação psicológica, na qual os pesquisadores têm demonstrado interesse, em especial a partir do desenvolvimento de pesquisas, bem como da realização de publicações em revistas científicas e livros na área da avaliação psicológica informatizada (Joly & Reppold, 2010; Nunes, 2015; Primi & Miguel, 2014).

Entretanto, dificuldades podem ser verificadas em relação às normativas a respeito de teste psicológico informatizado e/ou avaliação psicológica informatizada. Em uma busca no *site* do Sistema de Avaliação dos Testes Psicológicos (SATEPSI) e do Conselho Federal de Psicologia (CFP), por exemplo, não se encontrou nenhum material informativo que seja de fácil e de rápido acesso a respeito da temática, situado na página principal. Até o final do ano de 2017, ocasião em que a busca foi realizada, apenas era possível encontrar algum material sobre esse tema através de busca mais específica na seção destinada às resoluções, situação que não facilita o acesso à informação por parte dos profissionais de Psicologia.

Tratando-se especificamente da busca por testes psicológicos no *site* do SATEPSI, no final de 2017, foi possível verificar a existência de 317 instrumentos psicológicos, na chamada “Lista Completa dos Testes”, sendo que, destes,

apenas 201 encontravam-se favoráveis para uso e, somente três, apresentavam, em seu nome, a informação, explícita, de que se tratavam de instrumentos informatizados, como: Sistema Multimídia de Habilidades Sociais (Del Prete, Del Prete, 2005), Teste Computadorizado de Atenção Visual (Zerbini, 2001) e Escala de Matrizes de Vienna - 2 Versão Informatizada (Malloy-Diniz & Schlottfeldt, 2014).

Vale mencionar que, a mesma pesquisa foi realizada em 2014, então nesse ano, existiam 208 instrumentos na lista completa, 158 instrumentos na lista de favoráveis, e apenas dois instrumentos informatizados, assim, pode-se dizer que, em três anos, aumentou 43 instrumentos psicológicos na lista dos favoráveis, mas apenas um instrumento é informatizado, sendo assim, a prioridade no Brasil, ainda são os instrumentos psicológicos de lápis e papel.

Nesse sentido, ressalva deve ser feita ao fato de que, no *site* do SATEPSI encontram-se listas com breves informações sobre cada instrumento, de modo que se admite a possibilidade de que existam outros instrumentos informatizados que não apresentassem essa característica em sua descrição. Salienta-se também a existência de que vários outros instrumentos, cuja versão original era lápis e papel, e que mais recentemente passaram a apresentar correção informatizada, porém a descrição sobre esse sistema não aparece na lista. Destaca-se que muitos estudos ainda estão em desenvolvimento (Nunes, 2013; Nunes, 2015).

Assim, este movimento vai ao encontro da perspectiva mencionada por Joly e Noronha (2006), as quais destacam que diferentes estudos têm se voltado para a revisão dos instrumentos já existentes, desenvolvimento de novos

instrumentos, incluindo-se testes informatizados, na tentativa de acompanhar os avanços tecnológicos.

Uma busca no catálogo das duas maiores editoras de testes psicológicos no Brasil, aponta para a existência, em ambas, da chamada "Plataforma *Web*", na qual o profissional tem a possibilidade de realizar a correção de instrumentos psicológicos via *web*. O profissional que adquirir, por meio da compra, um determinado teste do tipo lápis e papel, pode realizar um cadastro no site da editora e acessar a correção informatizada do instrumento, com acesso imediato aos resultados e, geralmente, um laudo contendo a interpretação dos mesmos. Dentre as editoras, uma possui 33 instrumentos com correção informatizada (<http://www.casadopsicologo.com.br/correcao-web.html>) e, a outra, 15 instrumentos (<http://www.vetoreditora.com.br>).

Ainda, a segunda editora conta com um instrumento psicológico que possui toda manipulação via *web*, sendo, aplicação, correção e avaliação, sendo, até o momento, o único que se encontra certificado pelo Conselho Federal de Psicologia e de uso restrito a psicólogos (<http://www.idconsulting.com.br/humanguide.html>).

Com isso, nesse cenário, muito tem-se discutido a respeito das vantagens e desvantagens dos testes informatizados. Dentre as vantagens em relação à aplicação e correção, pode-se verificar: menos tempo para a aplicação, redução da possibilidade de cópia quando se trata de aplicação coletiva, maior precisão e rapidez na obtenção da pontuação do teste, condições de aplicação mais próxima entre os participantes, processo de correção que dispensa a consulta manual aos manuais do teste, de modo a reduzir erros de mensuração, agilidade no trabalho mecânico, maior dificuldade dos participantes memorizarem os itens (Águila,

2004; Clough, 2009; Forbey, Ben-Poroth & Gartland, 2009; Joly et al., 2005; Katsurayama, Silva, Eufrazio, Souza & Becker, 2012; Silva, 2011; Schade, Hernández & Elgueta, 2005; Schatz & Browndyke, 2002).

Em relação às vantagens de resultados, destaca-se: maior e melhor segurança do teste, maior controle do tempo de resposta, descrições mais precisas dos dados, maior possibilidade de relação entre dados (Águila, 2004; Joly, Welter, Martins, Marini, Montiel, Lopes, Carvalho, 2005; Nunes, 2015). Ainda, há vantagem quanto à amostra, pois verifica-se melhor armazenamento de informação com menor custo (Coles, Cook & Blake, 2007; Joly et al., 2005; Reckase, 2010; Nunes, 2015).

Quanto às desvantagens, a literatura tem destacado: dificuldades iniciais na aceitação do teste informatizado por parte dos profissionais, velocidade com que o teste vai ser apresentado, em termos tecnológicos, pode afetar o rendimento do indivíduo, a manutenção necessária do *software*, programas e equipamentos, alto custo dependendo da tecnologia envolvida, o qual pode ser alto na primeira versão, diminuindo nas próximas (Águila, 2004; ITC, 2010; Nunes, 2015). Ainda, há algumas preocupações quanto aos cuidados que seriam necessários durante a construção de um teste informatizado, as quais envolvem, principalmente, orientações detalhadas e claras acerca da execução das atividades, visto que os indivíduos receberão as instruções apenas via computador (ITC, 2009; Katsurayama, Silva, Eufrazio, Souza & Becker, 2012).

Em relação ao uso desse tipo de teste, vale atentar para alguns cuidados. O primeiro deles refere-se às condições ambientais, as quais podem trazer

informações importantes durante a testagem, mas também influenciar, de maneira negativa, os resultados. Outro cuidado envolve a necessidade de suporte técnico durante o trabalho com instrumento informatizado, uma vez que problemas podem ocorrer, por exemplo o *site* de acesso ao instrumento pode ocorrer falhas, sendo necessário um suporte técnico da área de Informática (ITC, 2009; Katsurayama, Silva, Eufrazio, Souza & Becker, 2012; Kubinger, 2009; Nurse & Sperry, 2012).

Vale ainda ressaltar questões referentes ao cuidado ético na utilização de testes informatizados. A esse respeito, a Psicologia deve-se atentar à duas questões, primeiro em relação à interação que há entre o psicólogo e indivíduo, por meio da qual o profissional pode verificar os comportamentos do indivíduo, ou seja, verificar as diferenças, singularidades e características da personalidade (Katsurayama, Silva, Eufrazio, Souza, Becker, 2012) e, ainda, a interação do indivíduo com o contexto. Dessa forma, uma avaliação psicológica informatizada deve-se atentar para esses aspectos, os quais podem estar ausentes visto que, nessas situações, o psicólogo deixa de executar uma de suas funções, que é a de estar em interação com o indivíduo (Nunes, 2013, 2015; Devriendt, 2008). A outra questão refere-se à segurança dos dados, e a garantia do sigilo, o qual deve ser respeitado independente do formato da avaliação (Yi, Zhang & Chang, 2008).

Considerando-se que, até o presente momento, a revisão apresentou a trajetória dos testes psicológicos informatizados, tanto internacionalmente quanto nacionalmente e os cuidados necessários nessa nova modalidade de avaliação psicológica, indica-se a necessidade de compreender os conceitos que definem o teste psicológico informatizado e os aspectos que o cercam. Estas informações serão apresentadas no tópico a seguir.

Definições: testagem informatizada e testagem adaptativa

Quando se menciona a respeito de teste baseado em computador, uma variedade de termos e definições são utilizadas, como: teste baseado em computador, teste administrado em computador, teste adaptado para computador, avaliação baseada em computador, avaliação informatizada, avaliação assistida em teste informatizado, entre outras (Devriendt, 2008).

Mas, primeiramente, menciona-se que, a principal diferença entre o teste de lápis e papel e o teste baseado em computador é que segundo tipo realiza a avaliação das capacidades de uma pessoa por meio de um *software* e *hardware*, usando o dispositivo da tela do computador. Um teste pode ser chamado e considerado informatizado quando pode ser organizado e aplicado via computador e/ou *internet* (Andriola, 1997, 2003; Joly & Noronha, 2006; Nunes, 2015), assim como constituir-se em adaptativo informatizado se apresentar propriedades psicométricas baseadas em um modelo matemático, itens organizados e aplicados de acordo com o rendimento da pessoa avaliada (Olea e. al., 2000).

No entanto, a diferença entre teste informatizado e teste adaptativo baseia-se no fato de que o primeiro, mais simples, é uma terminologia utilizada para classificar qualquer instrumento que seja aplicado fazendo-se uso de recursos da informática. Por outro lado, o segundo, teste adaptativo informatizado (TAI), mais complexo, define um teste que é programado para selecionar questões de acordo com a capacidade do indivíduo, conforme ele vai respondendo, e adequando a dificuldade dos itens ao nível de habilidade do respondente (Moreira, 2011; Piton-Gonçalvez, 2004). Nesse tipo de teste, para cada indivíduo seria gerado um

conjunto de questões, ou seja, um teste personalizado para cada indivíduo (Olea, Abad & Barrada, 2010).

Para isso, os testes adaptativos computadorizados buscam combinar os itens de acordo com a habilidade de quem está sendo avaliado, por meio de um algoritmo de seleção de item (Patton, Ying Cheng & Qi Diao, 2012). Por esse motivo mostram-se mais eficientes do que os testes do tipo lápis e papel, visto que buscam selecionar, de uma maneira dinâmica, itens apropriados para cada tipo de indivíduo, em um nível progressivo, conforme o indivíduo vai demonstrando sua habilidade e/ou capacidade diante do item anteriormente apresentado (Olea, Abad, Ponsoda & Ximénez, 2004).

De acordo com a ITC (2005), os testes informatizados, independente se somente informatizado ou também adaptativo, devem seguir o mesmo controle que os testes do tipo lápis e papel. Por isso uma série de requisitos são verificados, considerando-se o profissional que desenvolve o teste, o editor do teste e o usuário do teste, seus aspectos técnicos e tecnológicos, a qualidade do teste informatizado, sua funcionalidade em relação ao uso *off-line* e/ou *on-line*, assim como verificar ferramentas, de modo a garantir segurança e privacidade dos dados e do usuário. Tomando-se a forma como esses testes são aplicados, a comissão citada apresenta as diretrizes que devem ser consideradas em relação às formas de aplicação, considerando quatro maneiras (ITC, 2005):

(1) Modo Aberto – situação em que não há nenhuma supervisão humana direta durante o momento de testagem e, portanto, não há meio de identificar a identidade do examinando. Nesse tipo de aplicação não há controle sobre os examinandos, bem como não há nenhum tipo de acesso ou contato com os examinandos. Ressalte-se que tal modalidade não poderia acontecer como forma

de avaliação psicológica, ocasião em que se faz necessária a presença do psicólogo.

(2) Modo Controlado - sem supervisão humana direta durante a sessão de avaliação, mas toma-se o cuidado de que o instrumento seja disponibilizado apenas para examinandos selecionados. O controle é feito por meio da exigência de realização de um cadastro, que contenha ao menos o nome de usuário e senha de *login* ou ainda pelo fornecimento de senhas de acesso individuais. Este controle, muitas vezes, é realizado com o objetivo de os dados serem enviados para uma única base.

(3) Modo Supervisionado – situação em que há supervisão humana direta sobre as condições de resposta ao teste. Neste modo vai exigir um nome de usuário e senha de *login* do examinando, assim como a presença de um administrador, o qual tem, como função, garantir que o teste tenha sido adequadamente respondido e concluído, assim como verificar se nenhum problema operacional ou no sistema aconteceu durante o procedimento de resposta. Também é responsável por resolver qualquer imprevisto que aconteça ao longo da aplicação.

(4) Modo Gerenciado – situação em que há um alto nível de supervisão humana e controle sobre a ambiente em que o teste será administrado. Isto é normalmente conseguido utilizando-se de centros especializados, onde haja um grande de controle sobre o acesso, a segurança, a qualificação do pessoal, da administração do teste e das especificações de qualidade técnicas do equipamento.

Considerando-se as possibilidades apresentadas, torna-se importante uma discussão acerca de qual seria a melhor forma de aplicação. Em uma situação

hipotética, em que o pesquisador pudesse, igualmente, escolher qualquer um dos modos, fica claro que o modo gerenciado seria o mais indicado, visto que ele permite maior controle sobre a aplicação, assim como de todas as condições em que essa acontece, minimizando a influência de outros fatores, externos, no desempenho / resultado do sujeito.

Entretanto, ressalva deve ser feita em relação aos custos que esse modo envolve, financeiros e de pessoal, de maneira que, na maior parte das pesquisas acadêmicas, seu emprego se torna inviável. Nas pesquisas que envolvem uma amostra muito grande ou diversificada, como as coletas de normatização de testes ou testagem em larga escala, tem predominado a utilização do modo controlado, ainda que riscos associados à ausência de checagem da identificação do examinando, assim como das condições de testagem possam ocorrer. É um risco assumido pelo pesquisador dada a impossibilidade de acompanhamento presencial de todas as coletas de dados.

De acordo com as diretrizes apresentadas, para a presente pesquisa foi utilizado o modo supervisionado, envolvendo o acompanhamento de cada aplicação pela pesquisadora. Nesse estudo pretende-se permitir o acesso do indivíduo ao teste a partir do fornecimento de um nome de usuário e senha de *login*, a verificação do cadastro e o acompanhamento do processo de resposta. Este procedimento tem, como objetivo, verificar se o teste foi respondido e concluído.

Considerando-se a relevância da temática, assim como o destaque que ela vem recebendo, tanto no contexto internacional quanto nacional, e sua inclusão

pela Psicologia, em especial pela área de Avaliação Psicológica, a verificação da produção científica na temática "teste psicológico informatizado em avaliação psicológica" fez-se relevante, a fim de que os caminhos que estão sendo trilhados pudessem ser conhecidos. A análise das pesquisas pode fornecer importantes dados acerca do que vem sendo investigado e dos esforços que ainda precisam ser realizados, futuramente, na área. Assim, um levantamento da literatura científica nacional e internacional na área da Psicologia, com o objetivo de investigar a produção na temática nos últimos treze anos (2005-2017) foi realizado. Os resultados são apresentados e comentados a seguir.

Revisão de pesquisas nacionais e internacionais a respeito de testes informatizados

A fim de traçar um panorama das pesquisas sobre a temática teste informatizado em Avaliação Psicológica, quatro bancos de dados eletrônicos foram consultados, sendo, três nacionais, Banco de Teses da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Periódicos Eletrônicos de Psicologia (Pepsic), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e um internacional, o *American Psychological Association (PsycINFO®)*.

Um total de 255 trabalhos, publicados entre os anos de 2005 a 2017, sendo 21 nacionais, provenientes das três primeiras bases consultadas e 234 internacionais, provenientes da segunda base, foram analisados.

As buscas foram limitadas aos últimos 13 anos (período de 2005 a 2017), visto que uma análise anterior, da produção científica em avaliação psicológica informatizada foi encontrada na literatura científica (Joly, Martins, Abreu, Souza & Cozza, 2004), abrangendo o período entre 2000 a 2004, em bases de dados

nacional. Assim, a revisão aqui apresentada teve como objetivo atualizar a revisão de literatura, considerando-se, principalmente, seu crescimento nos últimos anos, assim como complementá-la ao considerar, também, estudos internacionais.

O levantamento foi realizado nos bancos de dados a partir das expressões "avaliação psicológica" e "teste informatizado" no banco de dados nacional e das expressões "*psychological assessment*" e "*computerized test*" no banco de dados internacional. Desse modo, um total de 26 trabalhos na base de teses e dissertações retornaram na base de dados da Capes, sendo que, somente nove trabalhos foram analisados. Os demais foram excluídos por não abordarem diretamente a temática da pesquisa ou não pertencerem à área da Psicologia.

Para o banco de dados Pepsic, sete trabalhos foram encontrados e um excluído, e no banco Scielo, oito estudos foram encontrados e dois foram excluídos, pelos motivos já apresentados. Em relação à base de dados *Psycinfo*, retornaram 394 trabalhos, sendo excluídos 160 pelos mesmos motivos apontados anteriormente, de maneira que 234 foram selecionados para análise. Assim, a análise foi conduzida considerando-se 255 trabalhos provenientes dos quatro bancos de dados.



Os trabalhos foram analisados e categorizados em relação ao construto avaliado, tipo de estudo (empírico ou teórico), população estudada, ano de publicação, tipo de teste informatizado, área de conhecimento e tipo de instrumento, a partir de categorias que foram criadas pela pesquisadora e sua orientadora. Um segundo momento, de classificação dos estudos foi feito pela pesquisadora principal. Parte das categorias foram embasadas na pesquisa similar, desenvolvida por Joly et al. (2004).

Com a finalidade de obter informações a respeito da quantidade de trabalhos publicados na última década, primeiramente são apresentados os dados referentes ao ano de publicação dos estudos analisados, considerando-se ainda a origem, nacional ($n=21$) ou internacional ($n=234$). Conforme pode ser visualizado, nacionalmente, 21 estudos foram encontrados dentro de um período de 13 anos, compondo uma média de 1,6 estudo por ano, enquanto que, internacionalmente, a média foi de 18,0 por ano. Os resultados podem ser visualizados na Figura 1.

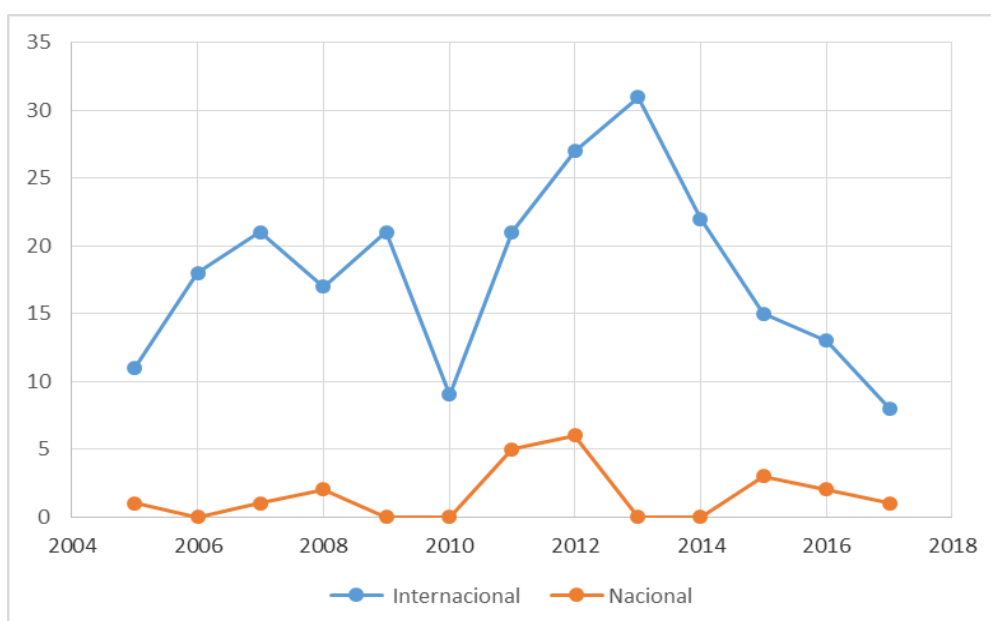


Figura 1. Número de trabalhos por ano e origem.

A partir da análise dos dados da produção internacional, pode-se observar, de modo geral, um crescimento na quantidade de trabalhos da temática pesquisada desde o primeiro ano consultado, observando-se um aumento entre os anos de 2005 a 2009, seguido de uma queda em 2010. A produção é retomada a partir de então, sendo o maior número de estudos publicado no ano de 2013. Em relação aos estudos nacionais, o crescimento inicia-se mais tarde, a partir de 2011, sendo verificado uma queda no ano de 2013, sendo o mesmo ano em que a produção internacional atinge seu auge.

A segunda categoria analisada visou o levantamento das áreas a que pertenciam os trabalhos, considerando-se a origem nacional ou internacional. Os dados podem ser visualizados na Tabela 1.

Tabela 1

Área a que pertencem os estudos analisados.

Área de Conhecimento	Internacional		Nacional	
	N	%	N	%
Neuropsicologia	65	27,78	-	-
Avaliação Psicológica / Psicometria	61	26,07	13	62,00
Psicologia Clínica	53	22,65	-	-
Psicologia do Desenvolvimento	17	7,26	1	5,00
Psicologia da Saúde/ Hospitalar	23	9,83	2	10,00
Psicologia Educacional	7	2,99	2	10,00
Psicologia Comportamental / Experimental	6	2,56	-	-
Psicologia Organizacional	-	-	3	14,00
Psicologia do Esporte	1	0,43	-	-
Psicologia Forense	1	0,43	-	-
Total	234	100,00	21	100,00

Na Tabela 1, pode-se observar a diversidade de áreas, principalmente nas publicações internacionais, em contraste com a produção nacional, mais concentrada. Vale destacar que, os trabalhos foram classificados nas categorias descritas tomando-se, como critérios, o escopo da revista científica em que o

trabalho estava publicado (quando essa informação era explícita ou o manuscrito pertencia a alguma seção específica dentro do periódico), bem como fazendo-se uso das áreas que encontravam-se nas palavras-chaves dos resumos. Os trabalhos pertencentes ao banco de teses e dissertações tiveram sua classificação realizada a partir do programa a que ele se vinculava ou à linha de pesquisa.

Ainda, verifica-se na mesma Tabela que, as áreas em que mais se encontram pesquisas na temática testes informatizados, internacionalmente são a Neuropsicologia ($n=65$; 27,78%), Avaliação Psicológica/Psicometria ($n=61$; 26,07%) e Psicologia Clínica ($n=53$; 22,65%), seguidas de outras áreas não tão frequentes. Nacionalmente, verifica-se que a área de Avaliação Psicológica, tomada enquanto área geral, obteve destaque, sendo responsável por 62% dos trabalhos. Importante destacar o fato que grande parte dos trabalhos não especificavam uma área isolada, sendo classificados, pelos próprios autores, como pertencentes à “Avaliação Psicológica/ Psicometria”.

Em seguida, a pesquisa verificou os construtos / temáticas que as pesquisas vêm investigando. Os estudos foram analisados separadamente considerando-se sua origem, nacional ou internacional. Torna-se importante destacar que, para fins de classificação, os construtos foram categorizados respeitando-se a terminologia utilizada pelos autores. Assim, faz-se notar a presença de categorias que, aparentemente pela nomeação podem parecer, em um primeiro momento, representarem o mesmo construto, mas que, porém, fizeram uso de diferentes termos. Na Tabela 2, por exemplo, é possível verificar a categoria, Transtornos, na qual estão agrupados construtos, como: “Transtorno

Obsessivo Compulsivo”, “Transtorno Alimentar”. Os dados são apresentados na Tabela 2, a seguir.

Tabela 2

Construtos investigados nos estudos nacionais e internacionais analisados.

Construto/Temática	Nacional		Internacional	
	f	%	f	%
Cognição (memória, inteligência, raciocínio, percepção, atenção, motivação, linguagem)	10	45,45	74	31,62
Transtornos (Déficit de Atenção e Hiperatividade, Atenção, Ansiedade, Impulsividade, Aprendizagem, Afasia, Dislexia, Agressividade, Transtorno Obsessivo Compulsivo, Alimentar, Depressão, Stress)	6	27,27	46	19,65
Construção / Estrutura de Instrumento	4	18,18	41	17,52
Doenças Crônicas (Alzheimer, Esclerose, Parkinson, Esquizofrenia)	-	-	18	7,69
Saúde (física, mental, qualidade de vida, expressão da emoção, atitude)	1	4,55	14	5,98
Personalidade / Temperamento	1	4,55	14	5,98
Uso de Substâncias (Álcool, Drogas)	-	-	10	4,27
Avaliação Sintomas Gerais	-	-	5	2,13
Traumatismo/Lesão cerebral	-	-	3	1,28
Dor	-	-	3	1,28
Sexualidade	-	-	2	0,85
Vícios da Internet	-	-	1	0,42
Fenilcetonuria	-	-	1	0,42
Relacionamento Interpessoal	-	-	1	0,42
Suicida	-	-	1	0,42
Total	21	100,00	234	100,00

De acordo com a Tabela 2, os construtos que mais se destacaram nos estudos nacionais foram a investigação da estrutura da cognição, sendo, estudos relacionados a atenção, memória, percepção, entre outros ($n=10$; 45,45%), seguidos dos transtornos psíquicos ($n=6$; 27,27%) e construção /estrutura de instrumento, no qual estão os trabalhos que buscam discutir testes informatizados ($n=4$; 18,18%).

Nos estudos internacionais, a maior parte dos estudos voltam-se à cognição ($n=74$; 31,62%), seguida de transtornos psíquicos ($n=46$; 19,65%) e construção de instrumento ($n=41$; 17,52%). Importantes diferenças podem ser verificadas entre os cenários analisados, uma vez que, internacionalmente, uma amplitude muito maior de temáticas foi encontrada, de modo a abranger uma grande diversidade de construtos, quando se comparada aos trabalhos nacionais. Interessantemente, as temáticas relacionadas à estrutura do teste informatizado, raciocínio e linguagem aparecem nos estudos brasileiros, mas mostra-se ausente nos estudos internacionais.

Nesse sentido, não há somente diferença no número de estudos encontrados na revisão de literatura, mas, também, ao se considerar a diversidade dos interesses em foco e dos construtos investigados, verifica-se que o desenvolvimento da área da testagem informatizada mostra-se bastante avançada no cenário internacional, e na área da avaliação psicológica, diante de sua relevância e possibilidade de facilitação e melhoria da prática profissional. Entretanto, a situação nacional aponta para um atraso em relação à temática, indiferente ao seu crescimento exponencial.

Em seguida o tipo de estudo (empírico ou teórico) foi analisado. Os resultados mostraram que, tanto nos trabalhos nacionais quanto nos internacionais, a maior parte era do tipo empírico ($n=20$; 95,24%; $n=181$; 77,35%, respectivamente). A categoria do estudo também foi identificada. Os dados identificaram, nas bases nacionais, 12 artigos (57,00%), seis dissertações (28,00%) e três teses (15,00%). Nos trabalhos internacionais, os artigos destacaram-se mais ($n=213$; 91,00%), seguidos de resumos de capítulos de livro ($n=14$; 5,00%). Foram encontrados também trabalhos sob a forma de resumos de

livro ($n=4$; 1,00%), dissertação ($n=2$; 2,00%) e editorial ($n=1$; 0,51%). Os dados encontrados apontam para uma importante e recente mudança no cenário da avaliação psicológica informatizada. Ao se constatar a predominância de estudos de natureza empírica, pode-se verificar que, nos últimos anos, a temática parece ter ganhado destaque nas investigações de natureza prática.

O dado analisado a seguir refere-se à nomeação dos instrumentos que foram utilizados nas pesquisas. Os resultados, disponibilizados na Tabela 3, indicaram que uma maior amplitude de nomeação se mostra presente nos estudos internacionais, em um total de 14 diferentes tipos. Metade desse leque é encontrado nos estudos nacionais, sendo importante ressaltar a ampla utilização genérica do termo “instrumento”.

Tabela 3

Nomeação para os instrumentos psicológicos informatizados estudados.

Tipo de nomeação	Estudos Internacionais		Estudos Nacionais	
	n	%	n	%
Teste	145	61,97	5	23,81
Bateria	30	12,82	4	19,05
Escala	18	7,69	2	9,52
Tarefas	10	4,27	-	-
Não consta informação	13	5,56	4	19,05
Inventario	5	2,14	-	-
Banco de itens	2	0,85	-	-
Instrumento	3	1,28	3	14,29
Programa	2	0,85	-	-
Questionário	2	0,85	2	9,52
Entrevista	2	0,85	1	4,76
Sistema	1	0,43	-	-
Treinamento	1	0,43	-	-
Total	234	100,00	21	100

Os dados constantes na Tabela 3 mostram situações semelhantes nos cenários, internacional e nacional, pois faz-se notar maior número de instrumentos denominados pelos autores, como “testes”. Importante salientar que, em ambos os contextos, parte dos estudos não realiza a nomeação dos instrumentos utilizados, de modo que essa informação não pode ser acessada para análise visto que a descrição correta não era contemplada nos resumos. Convém mencionar, entretanto, que a definição exata dos termos assim como a diferenciação entre os tipos de instrumentos (por exemplo entre escala e inventário), não encontra consenso na literatura científica, de modo que as autoras preferiram, por esse motivo, seguir a denominação dada por cada autor nos trabalhos analisados.

Outro dado analisado buscou identificar o tipo de informatização utilizado nos estudos, ainda que uma grande dificuldade foi sentida durante o processo de classificação dos estudos nacionais, visto que apenas um dos resumos apresentavam informações detalhadas suficientemente para a realização dessa classificação. Este instrumento era teste adaptativo.

Nesse sentido, convém salientar que, no Brasil, ainda é limitada a produção experimental de instrumentos nacionais informatizados, constatada pelo pequeno número de estudos encontrados ($n=21$), sendo menor ainda o número daqueles que se encontram comercializados ($n=3$). Desse modo, a maior parte, do já reduzido número de instrumentos informatizados, não se encontra disponível para uso profissional.

Internacionalmente, os resultados mostraram que 33 eram do tipo informatizado adaptativo (14,00%), 3 eram do tipo teste informatizado não adaptativo (2,00%) e 13 apareceram apenas mencionados como versão

computadorizada (5,00%), ou seja, instrumentos que já existiam no formato lápis e papel e foram feitas suas versões computadorizadas. Destaca-se que 185 trabalhos não mencionaram o tipo de instrumento informatizado (79,00%) de maneira que esse dado aponta para a necessidade de que os pesquisadores detalhem, desde o resumo, o tipo de informatização utilizado. Dentre os estudos que detalharam o tipo de informatização dos instrumentos, a maior parte referia-se à testagem adaptativa informatizada (TAI). O segundo tipo mais utilizado foi a versão computadorizada de testes cuja forma em lápis e papel já existia anteriormente.

Por último foi verificada a amostra utilizada em cada estudo, sendo importante mencionar que muitos estudos utilizaram mais de uma faixa etária em suas amostras, sendo categorizados em todas. Por esse motivo, a soma ultrapassa o número de trabalhos, e ainda, tem trabalhos que não mencionam as populações pesquisadas, informando de maneira generalizada, usando por exemplo: participantes, sujeitos ou indivíduos na descrição do estudo. Nacionalmente, o foco seriam os adultos e jovens ($n=33$), seguidos de crianças ($n=11$), idosos ($n=3$) e adolescentes ($n=1$).

Nos trabalhos internacionais, somente os estudos empíricos foram analisados ($n=187$; 79,91%), de modo que importante parte não foi considerada por serem teóricos ($n=47$; 20,09%). Dentre os empíricos, a maior parte não especificou a faixa etária de suas amostras ($n=81$; 39%), sendo que, naqueles onde essa informação foi identificada, a população adulta de destacou ($n=60$), seguida da infantil ($n=34$), adolescente ($n=24$) e idoso ($n=13$). Estes dados revelam a necessidade de que os estudos em avaliação psicológica informatizada também com adolescentes e idosos, tanto a nível nacional quanto internacional.

Ao realizar a revisão da literatura acerca da avaliação psicológica informatizada, apesar da produção científica internacional ser quantitativamente maior do que a nacional, foi possível notar que essa temática vem ganhando, cada vez mais, destaque e motivando o interesse de pesquisadores nacionais. O conhecimento das tendências internacionais presentes nas publicações analisadas sobre testes informatizados, apontam para um direcionamento para onde pode percorrer os estudos nacionais. Foi possível verificar que as pesquisas brasileiras a respeito de testes informatizados e construção de testes informatizados ainda são recentes e seguem uma trajetória e avanços lentos, quando comparadas com a área da Psicologia de países mais desenvolvidos como Estados Unidos e Europa. Desse modo caracteriza-se um amplo leque a ser explorado.

Foi possível ainda verificar um crescente interesse por parte dos pesquisadores internacionais na utilização de testes informatizados em diferentes contextos, especialmente na Neuropsicologia, Avaliação Psicológica e Psicologia Clínica, assim como um foco na população adulta. As pesquisas também apontaram para o uso dos testes informatizados tem vistos como recurso mais eficaz, visualizados como meios para se conseguir avanços na avaliação psicológica de adultos com algum tipo de transtorno, em processos de avaliação da cognição, personalidade, esquizofrenia e depressão, construtos bastante explorados nas pesquisas analisadas.

Nacionalmente, além do aumento no número de estudos faz-se essencial a condução de pesquisas que busquem desenvolver diferentes tipos de instrumentos, nas mais diferentes frentes (informatização dos já existentes, criação de novos e fazendo uso da testagem adaptativa), tanto nas publicações

periódicas quanto nos trabalhos acadêmicos (teses e dissertações). Somente assim as contribuições para a área poderão ser notadas, proporcionando um crescimento da mesma, de maneira a garantir seu impacto não apenas na esfera acadêmica e de formação, mas também na prática profissional. Almeja-se que os instrumentos investigados nas pesquisas deixem de apresentar somente um caráter experimental e possam chegar, efetivamente, à sua publicação e disponibilização para uso comercial e profissional.

Esse tipo de investigação favorece e proporciona o crescimento científico da área, assim como demonstra as lacunas a serem investigadas pelos pesquisadores. Como limitação da pesquisa, salienta-se que somente bases de dados eletrônicas foram consultadas, de forma que inúmeras publicações na área podem não ter sido encontradas, dada a recentidade da inserção das revistas em tais bases. A atualização periódica dos dados também se mostra importante dada a velocidade com que os avanços tecnológicos têm sido incorporados pela área.

Diante do panorama exposto na introdução desse trabalho, verifica-se a necessidade de novos instrumentos psicológicos na área de Avaliação Psicológica, principalmente quando se trata do construto da Criatividade, visto que tal temática conta com poucos instrumentos no Brasil. Considerando-se os avanços na área, em especial a tendência da absorção de recursos tecnológicos e informatizados no processo de testagem, a presente pesquisa teve como objetivo a construção de uma escala informatizada de avaliação da criatividade, embasada em um modelo multidimensional da criatividade, que abarca a avaliação de uma série de características associadas à criatividade, as quais, usualmente, vêm sendo ressaltadas na literatura científica nacional e

internacional. Os objetivos a serem alcançados, nos estudos são apresentados a seguir.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Construir uma escala de avaliação da criatividade, realizar sua informatização, para uso em jovens e adultos com idades entre 18 a 50 anos, assim como, conduzir os primeiros estudos de investigação de suas qualidades psicométricas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Construir a primeira versão do instrumento, a partir das características criativas mais frequentemente associadas ao construto, selecionadas na literatura;
2. Buscar evidências de validade de conteúdo por meio da análise de juízes;
3. Conduzir um estudo piloto para verificar a adequação da escala à população alvo, assim como a funcionalidade, praticidade e executabilidade da versão informatizada;
4. Verificar evidências de validade baseadas na estrutura interna;
5. Buscar evidências de validade baseada em critério externo.

MÉTODOS E RESULTADOS

Considerando-se que a presente pesquisa envolveu a construção de um instrumento e a condução de diferentes estudos para investigação de suas qualidades psicométricas, as pesquisadoras optaram, para fins de organização, apresentar cada estudo separadamente. Assim, os aspectos metodológicos (participantes, instrumento, procedimento) são apresentados inicialmente, seguidos pelos resultados e discussão.

Quatro estudos foram conduzidos e terão seus resultados apresentados, na seguinte ordem: Estudo 1 - Busca por evidências de validade de conteúdo, Estudo 2 - Estudo piloto de aplicação da Escala Informatizada de Avaliação das Características Criativas para verificação da sua adequação dos itens e funcionalidade junto à população alvo, Estudo 3 - Busca por evidências de validade baseadas na estrutura interna e Estudo 4 - Busca por evidências de validade baseada em critério externo.

Estudo 1 – Busca por evidências de Validade de Conteúdo

O objetivo desse estudo foi verificar, por meio da busca por evidências de validade de conteúdo, a adequação dos itens que compõem a Escala de Avaliação das Características Criativas, por meio da análise da concordância de juízes. Esse tipo específico de evidência de validade, considerado um dos métodos iniciais a serem aplicados durante o processo inicial de construção de novas medidas, busca investigar a clareza, representatividade e relevância dos itens desenvolvidos, por meio da análise de juízes, sendo recomendada a sua

realização antes da aplicação empírica do instrumental (Alexandre & Colucci, 2011; Anastasi & Urbina, 2000; Urbina, 2007).

Participantes

A amostra foi composta por cinco juízes independentes, estudantes de um programa de Pós-Graduação em Psicologia de uma universidade particular situada no interior do Estado de São Paulo, sendo eles vinculados à linha de pesquisa “Instrumentos e Processos em Avaliação Psicológica”. Tal procedimento foi utilizado como forma de garantir que todos possuíssem conhecimento da área de Avaliação Psicológica.

Vale ressaltar que, dos cinco juízes participantes, quatro eram estudantes de Doutorado, e um estudante de Mestrado, e desses, quatro eram do sexo feminino, e um do sexo masculino. Os participantes foram selecionados de acordo com critérios de conveniência, dentre os participantes do grupo de pesquisa. Como critérios de inclusão determinou-se que os participantes deveriam: (1) ser estudante de mestrado ou doutorado na área de avaliação psicológica; (2) concordar em participar do estudo, por meio da assinatura do TCLE (Anexo A); (3) completar a avaliação de todos os itens da escala. Importante salientar que, após selecionados, nenhum juiz foi excluído do estudo ou substituído por outro.

Instrumento

Escala de Avaliação das Características Criativas - versão lápis e papel (Anexo B).

Nesse estudo, o instrumento foi trabalhado na versão lápis e papel, sendo a escala composta por 64 itens, sendo oito para cada característica criativa

avaliada: Fluência (capacidade de fornecer grande quantidade de respostas), Flexibilidade (pensar em diferentes categorias / possibilidades de respostas), Elaboração (habilidade de adicionar detalhes à solução proposta), Originalidade (criação de respostas incomuns), Expressão de Emoção (inserção de emoções no processo de busca por uma resposta), Fantasia (presença de seres imaginários, ficção científica ou conto de fadas), Perspectiva Incomum (ver as situações sobre uma perspectiva não usual), Analogias / Metáforas (realização de associações entre ideias).

Em relação ao seu formato, a escala se trata de uma escala *Likert* de cinco pontos, sendo o respondente convidado a julgar o quanto ele se identifica com o conteúdo abordado em cada frase. Posteriormente, ele deve marcar uma opção de resposta: me descreve mal, me descreve pouco, descreve-me, descreve-me bem, descreve-me muito bem.

Procedimentos

A coleta de dados para a realização deste estudo foi iniciada após aprovação da pesquisa pelo Comitê de Ética da Pontifícia Universidade Católica de Campinas (CAAE: 60504116.2.0000.5481). Os juízes foram então convidados e aceitaram participar da pesquisa, assinando o TCLE.

Para coleta de dados, a pesquisadora desenvolveu um documento do tipo formulário, o qual foi entregue aos juízes com explicações acerca de como deveria ser realizada a atividade de avaliação. Tal formulário foi enviado por *e-mail* a cada juiz, os quais receberam uma planilha contendo, em uma primeira página, uma lista com todas as características a serem avaliadas no instrumento,

uma vez que, cada uma recebeu um número (1 a 8), a qual deveria ser consultada pelos juízes no momento de avaliação dos itens.

O trabalho dos juízes consistiu em ler cada uma das frases, analisando e julgando qual das características criativas ele acreditava que o conteúdo da frase abordava. Ele deveria marcar um X na coluna correspondente à sua escolha.

Com a finalidade de evitar que os itens estivessem agrupados de acordo com a característica que avalia, eles foram organizados em uma única lista, de maneira aleatória, e seguidos de uma coluna em branco, local onde o juiz deveria marcar o número da característica que ele julgava estar sendo avaliada naquele item, seguindo as recomendações de Pasquali (2010). Esse procedimento foi adotado com o intuito de dificultar, aos juízes, a descoberta dos itens, verificando a disposição dos mesmos, de forma que não fosse possível identificar os subgrupos de itens por similaridade ou proximidade.

Análise de Dados

Após o recebimento de todos os formulários preenchidos, a pesquisadora efetuou o levantamento das categorias apontadas, pelos juízes, para cada um dos itens. Para a análise dos dados foi realizado o uso de dois procedimentos, sendo a estimativa do Índice de Concordância (IC) para cada item da escala, e posteriormente o cálculo do coeficiente de *Kappa*, para cada juiz participante.

No primeiro procedimento foi calculada a porcentagem de concordância entre os juízes, para cada item. Aqueles itens que obtiverem concordância acima de 80% foram considerados adequados, sendo selecionados para compor a escala. Os demais, que ficaram abaixo desta porcentagem, foram redigidos novamente ou excluídos da versão final do instrumento, havendo ainda a

possibilidade de que algum item fosse realocado em outra categoria, diferente daquela para a qual foi originalmente desenvolvido, caso houvesse concordância dos juízes (acima de 80%) nessa nova categoria.

Em relação ao segundo procedimento de análise, a estimativa do coeficiente *Kappa*, a escolha embasou-se nos apontamentos encontrados na literatura, os quais afirmam que, para análise da dimensão teórica, este método tem sido bastante utilizado (Miura, Gallani, Domingues, Rodrigues & Stoller, 2010). Considerado um índice útil quando vários avaliadores categorizam cada grupo de objetos ou sujeitos em categorias nominais (Alexandre & Coluci, 2011), esse método pode ser definido como uma medida de associação usada para descrever e testar o grau de concordância (confiabilidade e precisão) na classificação de diferentes juízes (Perroca & Gaidzinski, 2003). Para a interpretação desse coeficiente, os valores de *Kappa*, fornecidos por Landis e Koch (1977) foram utilizados: concordância quase perfeita (entre 0,80 e 1,00), concordância substancial (0,60 a 0,80), concordância moderada (0,40 a 0,60), concordância regular (0,20 a 0,40) e concordância discreta (0,00 a 0,20).

A opção pela utilização conjunta dos dois procedimentos baseou-se na constatação de Perroca e Gaidzinski (2003), segundo as quais, apesar de largamente utilizado para o estudo de confiabilidade, o coeficiente *Kappa* apresenta limitações na medida em que não fornece informações a respeito da estrutura de concordância e discordância, muitas vezes não considerando aspectos importantes presentes nos dados. Dessa forma, de acordo com os mesmos autores, não deve ser utilizado indiscriminadamente como uma única medida de concordância, devendo-se incorporar outras abordagens com o objetivo de complementar a análise.

Buscando sanar essa lacuna, um segundo procedimento foi empregado no presente estudo, mais simples, de verificação da concordância inter-observadores, por meio do cálculo da porcentagem de concordância entre juízes independentes, de maneira que os dois métodos empregados se complementaram.

Resultados e Discussão

A primeira análise realizada buscou determinar o Índice de Concordância dos juízes (IC), por meio da estimativa da porcentagem. Importante destacar que os itens que não apresentaram porcentagem de concordância ideal (acima de 80%) foram destacados em cinza nas tabelas para melhor visualização.

Tabela 4.

Índice de concordância entre juízes para os itens referentes às características de fluência e flexibilidade.

Item	Descrição do item	J1	J2	J3	J4	J5	IC
Fluência (categoria 1)							
1	No dia a dia tenho facilidade em resolver problemas	1	1	1	1	1	100%
2	Tenho facilidade em dar ideias quando percebo que alguém esta com um problema	1	1	2	2	1	60%
3	Proponho várias ideias para os desafios que surgem	1	2	2	1	1	60%
4	Quando estou em grupo, gosto de sugerir ideias para encontrar uma solução	1	1	2	1	1	80%
5	Geralmente penso em uma única solução para os problemas	1	1	2	2	1	60%
6	Tenho tendência a propor sempre as mesmas sugestões para os desafios	2	1	1	1	1	80%
7	Sempre que trabalho em grupo, as pessoas dizem que apresento poucas ideias	1	2	1	1	1	80%
8	Tenho dificuldade em sugerir soluções para as dificuldades dos outros	1	1	7	1	1	80%
Flexibilidade (categoria 2)							
9	Penso em diferentes ideias quando me deparo com um problema	2	2	2	2	1	80%
10	Quando alguém esta com dificuldades, costumo sugerir diferentes maneiras de solucioná-las	1	2	1	4	1	60%
11	Diante de um desafio prefiro pensar em diferentes formas de resolvê-lo	2	2	2	2	3	80%
12	Consigo pensar em diferentes soluções para um desafio	2	2	2	2	2	100%
13	Tenho dificuldade em solucionar problemas de maneira diversificada	2	2	1	2	2	80%
14	Acredito que nem todos os problemas possuem mais de uma solução possível	2	2	2	1	2	80%
15	Para as dificuldades no trabalho nem sempre tenho soluções diversificadas	2	2	4	2	7	60%
16	Penso que nem todos os problemas possuem solução	1	1	1	1	1	100%

Na Tabela 4, em relação à característica de Fluência, foi possível notar que, em relação à porcentagem de concordância, que cinco dos oito itens (itens 1, 4, 6, 7, e 8) apresentaram concordância quase perfeita (índices maiores de 80%),

mostrando-se adequados. Outros três itens (2, 3 e 5) apresentaram Índice de Concordância Substancial (entre 60% e 80%), devendo ser reformulados.

Ainda, na mesma Tabela, observa-se, para a segunda característica criativa, Flexibilidade, que cinco itens (9, 11, 12, 14 e 16) indicaram Índice de Concordância quase perfeita (índices maiores de 80%), enquanto que dois itens (13 e 15) indicaram concordância substancial (entre 60% e 80%). Vale ressaltar que o item 10 indicou concordância substancial (entre 60% e 80%) para a característica Fluência e não para a característica criativa Flexibilidade, para a qual originalmente foi desenvolvido.

As autoras decidiram excluir o item 10 e um criar um novo item. Já o item 16 que apresentou concordância de 100% para a característica Fluência e não Flexibilidade. Por tal motivo, ele também foi excluído, tendo-se criado um novo item para Flexibilidade.

Em seguida, os resultados das características de Elaboração e Originalidade foram analisados. Os resultados encontram-se disponíveis na Tabela 5.

Tabela 5.

Índice de concordância entre juízes para os itens referentes as características elaboração e originalidade.

Item	Descrição do item	J 1	J2	J3	J4	J5	IC
Elaboração (categoria 3)							
17	Costumo descrever minhas ideias de maneira cuidadosa e detalhada	3	3	3	3	3	100%
18	Outras pessoas me descrevem como uma pessoa detalhista	3	3	3	3	3	100%
19	Geralmente escrevo frases e textos ricos em detalhes	3	3	3	3	3	100%
20	Percebo que tenho tendência a ser minucioso em minhas descrições	3	3	3	3	3	100%
21	Geralmente costumo descrever as situações fornecendo somente informações essenciais	3	3	3	3	3	100%
22	Meus textos são, em geral, pobres em detalhes	3	3	3	3	3	100%
23	Me considero uma pessoa pouco detalhista	3	3	4	3	4	60%
24	Sempre tenho que explicar melhor minhas ideias, porque uso pouco detalhe quando falo	3	3	3	3	3	80%
Originalidade (categoria 4)							
25	As pessoas dizem que tenho ideias diferentes	4	4	7	4	4	80%
26	Costumo criar soluções novas do que usar aquelas que já existem	4	4	3	4	4	80%
27	Prefiro propor uma solução já conhecida para os problemas	1	4	4	3	2	40%
28	Percebo que tenho ideias diferentes das outras pessoas	4	4	4	4	4	100%
29	Tenho poucas ideias novas para resolver os problemas	1	1	1	4	1	80%
30	Percebo que tenho dificuldade em criar novas ideias	4	4	4	4	1	80%
31	Tenho ideias que não são diferentes daquelas que a maioria das pessoas têm	4	4	4	4	4	100%
32	Quando estou em grupo minhas ideias são as mais comuns	4	4	4	7	4	80%

Na Tabela 5, para a característica criativa de Elaboração, a análise do Índice de Concordância indicou que sete dos oito itens (itens 17, 18, 19, 20, 21, 22 e 24) apresentaram concordância quase perfeita (índices maiores de 80%), mostrando-se adequados. Somente um item (23) indicou concordância moderada (entre 40% a 60%), sendo reformulado.

Em relação à característica criativa de Originalidade, pode-se verificar que, dos oito itens, seis desses (25, 26, 28, 30, 31 e 32) apresentaram concordância quase perfeita (índices maiores de 80%), enquanto que um item (27) indicou concordância substancial (entre 60% e 80%), passando por reformulação. O item 29 apresentou concordância de 80% entre os juízes para a característica de Fluência e não para Originalidade. Diante desse fato, o mesmo foi realocado para a característica de Fluência. Em seguida, são apresentados os resultados de Expressão da Emoção e Fantasia.

Tabela 6.

Índice de concordância entre juízes para os itens referentes as características expressão da emoção e fantasia.

Item	Descrição do item	J1	J2	J3	J4	J5	IC
Expressão da Emoção (categoria 5)							
33	Quando escrevo frases e textos, incluo na descrição sentimentos	5	5	5	6	5	80%
34	Prefiro os livros que relatam os sentimentos dos personagens	5	5	5	5	5	100%
35	Quando descrevo uma situação também falo dos sentimentos envolvidos	5	5	5	5	5	100%
36	As pessoas dizem que em meus textos os sentimentos aparecem de forma bem elaborada	5	3	5	5	5	80%
37	Verifico que meus textos raramente revelam meus sentimentos	5	5	5	5	5	100%
38	Costumam me dizer que falo pouco sobre os bons momentos que vivencio	5	5	5	3	5	80%
39	Dizem que pouco falo sobre meus sentimentos	5	5	5	5	5	100%
40	Quando tenho que contar algo pouco expresso sobre minha tristeza ou alegria da situação	5	5	5	5	5	100%
Fantasia (categoria 6)							
41	Gosto de atividades que eu possa utilizar a minha imaginação	6	6	6	7	6	80%
42	Prefiro os filmes e livros que pouco apresentam histórias verídicas	6	6	6	8	6	80%
43	Gosto dos livros que tenham personagens com características fictícias	6	6	6	6	6	100%

Continuação

44	Quando tenho que escolher por um filme ou livro prefiro os de ficção	6	6	5	6	6	80%
45	Costumo criar histórias baseadas no cotidiano das pessoas	6	6	6	6	6	100%
46	Percebo que pouco me interessam pelas atividades que precisam usar a imaginação	6	6	6	6	6	100%
47	As pessoas dizem que não tenho muita imaginação	6	6	6	6	6	100%
48	Gosto dos livros que retratam a vida real das pessoas	6	6	6	6	6	100%

Na Tabela 6, verifica-se que, em ambas as características avaliadas, a porcentagem de concordância em todos os itens foi considerada adequada, ou seja, acima de 80%. Todos os itens das características de Expressão da Emoção e Fantasia foram mantidos. Em seguida, as últimas características foram avaliadas: Perspectiva Incomum e Uso de Analogias e Metáforas. Os resultados estão na Tabela 7.

Tabela 7.

Índice de concordância entre juízes para os itens referentes as características perspectiva incomum e uso de analogias e metáforas.

Item	Descrição do item	J1	J2	J3	J4	J5	IC
Perspectiva Incomum (categoria 7)							
49	Penso sobre a realidade sob diferentes pontos de vista	7	7	7	2	7	80%
50	Costumo pensar nas situações difíceis dos meus amigos sob diferentes pontos de vista	7	4	7	2	7	60%
51	Prefiro olhar para uma mesma situação sob diferentes aspectos	7	2	7	7	7	80%
52	Dizem que consigo ver uma situação sob diferentes formas	7	7	2	7	7	80%
53	Em uma situação de trabalho tenho dificuldade em buscar diferentes maneiras	7	7	1	4	2	40%

Continuação.

54	Normalmente tenho dificuldade de pensar na realidade sob diferentes ângulos	7	7	7	2	7	80%
55	Tenho dificuldade em pensar numa situação sob diferentes ângulos	7	7	7	7	7	100%
56	Costumo não verificar as situações sob diferentes aspectos	7	4	7	2	7	60%

Uso de Analogias e Metáforas (categoria 8)

57	Prefiro os textos que apresentam comparações por meio do duplo sentido	8	8	8	4	8	80%
58	Tenho facilidade em produzir textos com comparações implícitas	8	8	8	8	8	100%
59	Prefiro as músicas que expressam suas temáticas por meio de sentido figurado	8	8	8	7	8	80%
60	Costumam dizer que me expresso utilizando comparações implícitas	8	8	8	8	8	100%
61	Prefiro as poesias que pouco apresentam duplo sentido	8	8	8	4	8	80%
62	Gosto de músicas que raramente apresentam comparações implícitas	8	8	8	4	8	80%
63	Tenho dificuldade em apresentar ideias abstratas	8	5	6	8	6	40%
64	Me interessa pouco pelos textos que transpõe ideias com duplo sentido	8	8	8	4	8	80%

Na Tabela 7, observa-se a característica de Perspectiva Incomum apresentou cinco itens com porcentagem de concordância adequado (itens 49, 51, 52, 54 e 55), ou seja, maiores de 80%. Os itens 50, 53 e 56 indicaram concordância moderada (entre 40% a 60%), indicando a necessidade de reformulação. Por último, ainda na Tabela 7, foi possível verificar, em relação à característica de Analogias e Metáforas, que sete itens (itens 57, 58, 59, 60, 61, 62 e 64) indicaram concordância quase perfeita (índices maiores de 80%). Somente um item (item 63) apresentou concordância moderada (entre 40% a 60%), sendo reformulado.

Diante do exposto, pode-se verificar que, dos 64 itens construídos para a escala, 13 itens não alcançaram níveis de concordância adequados na primeira

avaliação dos juízes. Tais itens foram reformulados, recebendo nova redação ou novo conteúdo. Posteriormente uma nova rodada de avaliação pelos juízes foi realizada. Os resultados apresentados pelos novos itens são fornecidos na Tabela 8. Importante salientar que nessa segunda rodada de avaliação, os juízes receberam somente os novos itens para julgamento (n=13).

Tabela 8.

Resultados da segunda rodada de análise dos índices de concordância entre juízes.

Item	Descrição do item	J1	J2	J3	J4	J5	IC
Fluência (categoria 1)							
2	Diante de dificuldades, consigo pensar em muitas ideias.	1	1	1	1	1	100%
3	Proponho várias ideias para os desafios que surgem.	1	7	1	1	1	80%
5	Geralmente penso em uma única solução para os problemas.	1	1	1	1	1	100%
Flexibilidade (categoria 2)							
10	Diante de alguma dificuldade, consigo pensar em diferentes formas de solucioná-la.	2	7	1	2	2	60%
15	Na maior parte das vezes, não costumo pensar em mais de uma solução para um problema.	1	4	2	1	1	60%
16	Acredito que alguns problemas só podem ser resolvidos de uma única forma, não havendo mais de uma solução.	1	4	2	1	2	20%
Elaboração (categoria 3)							
23	Me considero uma pessoa que presta pouca atenção a detalhes.		3	3	3	3	100%
Originalidade (categoria 4)							
27	Costumo usar sempre uma ideia comum e que já experimentei para resolver os problemas.	4	2	4	4	4	80%
29	Normalmente tenho poucas ideias novas para resolver os problemas.	4	4	4	4	4	100%

Perspectiva Incomum (categoria 7)

50	Diante de uma situação difícil, sempre tento imaginar diferentes pontos de vista.	2	2	2	7	7	60%
53	Quando estou diante de um problema, tenho dificuldade em considerar a opinião de outras pessoas.	2	5	7	7	7	60%
56	Geralmente não costumo considerar as situações imaginando seus diferentes aspectos.	7	6	7	2	7	60%

Uso de Analogias e Metáforas (categoria 8)

63	Tenho dificuldade em apresentar ideias abstratas.	6	8	6	7	6	60%
----	---	---	---	---	---	---	-----

Na Tabela 8 é possível verificar que todos os novos itens de Fluência, Elaboração e Originalidade testados apresentaram concordância satisfatória. Em outro oposto, todos os itens de Flexibilidade, Perspectiva Incomum e Uso de Analogias e Metáforas ainda continuaram apresentando concordância baixa entre os juízes.

Com isso, pode-se verificar que, dos 13 itens reconstruídos para a escala, 7 itens indicaram falta de concordância na avaliação dos juízes. Tais itens foram, mais uma vez, reescritos e passaram por uma terceira rodada de avaliação dos juízes.

Tabela 9.

Terceira rodada de análise dos juízes para os itens referentes às características flexibilidade, perspectiva incomum e uso de analogias e metáforas.

Item	Descrição do item	J 1	J2	J3	J4	J5	IC
Flexibilidade (categoria 2)							
10	Quando estou com um problema, costumo testar diferentes possibilidades de solucioná-lo.	1	7	2	2	2	60%
10	Tenho facilidade em encontrar diferentes alternativas para resolver um problema.	1	2	1	2	2	60%
15	Diante de um problema, consigo ter muitas ideias, mas elas geralmente são bastante parecidas entre si.	2	1	4	1	2	20%
15	Tenho dificuldade em aceitar que um problema pode apresentar mais de um tipo de solução diferente.	1	2	2	1	2	60%
16	Não gosto de testar possibilidades diferentes. Diante de problemas, prefiro sempre usar aquelas soluções que já conheço.	2	2	4	4	4	60%
16	Sempre que possível, tento resolver os problemas usando alguma ideia que já deu certo anteriormente. Prefiro não testar formas alternativas.	1	2	4	4	4	60%
Perspectiva Incomum (categoria 7)							
50	Diante de qualquer situação, sempre tento considerar os diferentes pontos de vista envolvidos.	3	7	7	7	7	80%
50	Quando vivencio uma situação diferente em minha vida, procuro analisá-la sob diferentes perspectivas.	7	7	7	7	7	100%
53	Quando tenho que tomar alguma decisão, tenho dificuldade em considerar a opinião de outras pessoas.	7	7	7	7	7	100%
53	Evito escutar outras opiniões, diferentes da minha.	7	2	7	7	7	80%
56	Geralmente não costumo considerar os diferentes aspectos de uma situação.	2	2	7	2	2	80%
56	Tenho preferência por olhar os problemas sob um único ponto de vista.	2	7	7	7	7	80%

Uso de Analogias e Metáforas (categoria 8)							
63	Costumo ter dificuldade em entender ideias abstratas.	8	8	8	8	8	100%
63	Geralmente não consigo entender frases que apresentam duplo sentido.	8	6	8	8	2	60%
63	Tenho dificuldade em conversar sobre assuntos abstratos.	6	6	6	6	6	100%

Após terceira rodada de análise dos itens, aqueles pertencentes à característica de Perspectiva Incomum apresentaram concordância adequada, o mesmo acontecendo em relação à Analogias e Metáforas. Novamente verifica-se dificuldade dos juízes em compreender a definição de Flexibilidade e julgar seus itens.

Complementando, nota-se que, nenhum dos seis itens reescritos apresentaram índice de concordância satisfatório. Diante desse fato e da hipótese de que a definição de flexibilidade apresentada aos juízes não estivesse clara, uma nova definição foi elaborada, acompanhada de novos itens. Um total de 11 foram construídos, visando-se que, ao final de nova rodada de avaliação, três pudessem ser selecionados. Os resultados são apresentados na Tabela 10.

Tabela 10.

Índices de concordância entre juízes para os itens referentes à característica de flexibilidade.

Flexibilidade (categoria 2)							
10	Costumo ser maleável as situações.	2	2	2	2	7	80%
10	Encontro diferentes alternativas para um problema.	1	2	1	2	2	60%
10	Para as situações difíceis, consigo sugerir formas diferentes e variadas de soluções.	1	2	1	2	2	60%
15	Para os problemas dos meus amigos, nem sempre tenho diferenciadas soluções.	1	2	1	2	2	80%
15	Tenho dificuldade em pensar sob um ângulo diferente.	2	7	7	7	7	80%
15	As pessoas dizem que penso sob um mesmo ponto de vista.	7	2	4	7	7	60%
15	As pessoas dizem que não mudo minha forma de olhar.	7	7	7	7	7	100%
16	Tenho dificuldade em aceitar opiniões variadas e diferentes para situações da minha vida.	2	2	2	2	7	80%
16	Não gosto de testar possibilidades diferentes e variadas.	2	7	2	7	2	60%
16	Costumo não aceitar opiniões muito diferente das minhas.	4	2	2	7	2	60%
16	Meus amigos dizem que sou pouco maleável diante de algumas situações.	2	2	2	7	2	80%

Na Tabela 10 verifica-se que um item alcançou 100% de concordância entre os juízes e outros cinco itens foram avaliados com índice de concordância de 80%. Destes, três foram selecionados: 10 - Costumo ser maleável nas situações; 15 - Tenho dificuldade em aceitar opiniões variadas e diferentes para as situações da minha vida, 16 - Meus amigos dizem que sou pouco maleável diante de algumas situações. Finalmente o procedimento de análise dos índices

de concordância estava finalizado, tendo-se oito itens para cada uma das oito características criativas avaliadas pelo instrumento.

Em seguida, o segundo procedimento de análise, a estimativa do coeficiente *Kappa*, foi estimado, para descrever e testar o grau de concordância (confiabilidade e precisão) na classificação de diferentes juízes (Perroca & Gaidzinski, 2003). Importante salientar que tal procedimento foi conduzido tendo-se como base a análise dos juízes em relação aos itens que compuseram a última versão, ou seja, após a condução de todas as rodadas de análise da concordância entre eles. Os resultados (número de itens classificados em cada área, número de acertos, porcentagem de acertos e valor do *Kappa*) são apresentados na Tabela 11.

Tabela 11.

Estatística Kappa para a avaliação dos juízes para cada uma das características criativas.

Juíz	Kappa	Itens Classificados	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
1	0,94 0,001	Nº de itens classificados em cada área	8	9	8	8	8	8	8	8
		Acertos	7	7	8	8	8	8	8	8
		% de acertos	87,5	87,5	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
2	0,91 0,001	Nº de itens classificados em cada área	6	11	9	7	7	8	8	8
		Acertos	6	8	8	7	7	8	7	8
		% de acertos	75,0	100,0	100,0	87,5	87,5	100,0	87,5	100,0
3	0,89 0,001	Nº de itens classificados em cada área	6	10	9	6	9	7	9	8
		Acertos	6	8	8	6	8	7	7	8
		% de acertos	75,0	100,0	100,0	75,0	100,0	87,5	87,5	100,0
4	0,73 0,001	Nº de itens classificados em cada área	9	7	8	12	6	7	10	4
		Acertos	8	5	7	7	6	6	6	3
		% de acertos	100,0	75,0	87,5	87,5	75,0	75,0	75,0	37,5
5	0,89 0,001	Nº de itens classificados em cada área	10	3	9	6	8	8	11	8
		Acertos	8	3	8	6	8	8	8	8
		% de acertos	100,0	100,0	100,0	75,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Média da porcentagem de acertos			87,5	92,5	97,5	85,00	92,5	92,5	90,0	87,5
Total			39	40	43	39	38	38	46	36

Legenda: Características Criativas - C1=Fluência; C2=Flexibilidade; C3=Elaboração; C4=Originalidade; C5=Expressão das Emoções; C6=Fantasia; C7= Perspectiva Incomum; C8=Analogias e Metáforas.

A partir da Tabela 11, verifica-se que, dos cinco juízes, quatro apresentaram valor de *Kappa* desejado, ou seja, acima de 0,80. A exceção ocorre em relação ao juiz 4. Na Tabela ainda é possível observar uma tendência dos

juízes em classificar mais itens na característica criativa C7 = Perspectiva Incomum (n=46) e menos na característica C8 = Analogias e Metáforas (n=36). No entanto, quando se analisa a média de porcentagem de acertos por característica, o que se nota é que os juízes tiveram mais facilidade em identificar os itens pertencentes às características de Elaboração (acertando, em média, 97,5% dos itens pertencentes a essa característica), seguida pelas de Expressão da Emoção e Fantasia (92,5% de acertos em cada). Por outro lado, as características que se mostraram mais difíceis foram as de Flexibilidade e Originalidade, com 82,5% e 85,0% de acertos, respectivamente.

Algumas hipóteses para tais resultados envolvem a possibilidade de que, as características cujas médias de acerto se mostraram mais altas apresentaram definição mais precisa e clara para os juízes, de modo que tal fato facilitou a identificação de seus itens ou que os itens representassem, mais diretamente, em seu conteúdo, aspectos presentes nas definições fornecidas no formulário dos juízes.

A situação oposta pode ser hipotetizada em relação às características em que os juízes tiveram mais dificuldade de identificar seus itens. Especificamente em relação à Flexibilidade, a dificuldade dos juízes ficou explicitada perante a necessidade de uma rodada extra de avaliação, contendo somente novos itens pertencentes a esta característica.

Assim, após a análise da porcentagem de concordância dos juízes e do coeficiente *Kappa*, e da obtenção de índices satisfatórios para todos os itens, pode-se afirmar que as evidências de validade de conteúdo da escala foram alcançadas. Conseqüentemente, a primeira versão da escala pode ser construída e informatizada, em procedimento descrito no Estudo 2.

Estudo 2 - Estudo Piloto de aplicação da Escala Informatizada de Avaliação das Características Criativas para verificação da sua adequação dos itens e funcionalidade junto à população alvo.

O segundo estudo conduzido envolveu a aplicação da escala em uma amostra reduzida, com o objetivo de verificar sua adequação à população alvo. Almejou-se, com os procedimentos adotados, verificar a necessidade de reformular, eliminar, adequar itens, palavras ou expressões que fazem parte de um determinado item.

Durante o processo de construção dos itens, a análise semântica dos itens é de extrema relevância, de acordo com Pasquali (2010), pois ela busca verificar se os itens são compreensíveis para todos os membros da população a qual o instrumento se destina. Uma das formas de se realizar esse tipo de estudo, ainda segundo o autor, consiste em aplicar o instrumento em uma amostra de cerca de 30 sujeitos com características similares à população para a qual o instrumento será destinado (Pasquali, 2010).

Nesse processo, o pesquisador inicialmente levanta, junto aos participantes, eventuais dúvidas que os itens suscitarem. Pode ainda checá-los com pequenos grupos de sujeitos (três ou quatro), em uma situação de *brainstorming*. A esse grupo apresenta-se item por item, pedindo que seu conteúdo seja explicado pelos membros do grupo. Se a reprodução do item não deixar nenhuma dúvida, o item é corretamente compreendido (Anastasi & Urbina, 2000). Se ainda surgirem divergências na reprodução do item ou se o pesquisador perceber que está sendo entendido diferentemente do que ele julga que deveria ser entendido, esse item tem problemas. Dada essa situação, o

pesquisador então explica ao grupo o que ele pretendia dizer com tal item, sendo solicitado aos próprios sujeitos que ofereçam sugestões sobre como o mesmo deveria ser formulado (Pasquali, 2010; Urbina, 2007). Tal método foi adotado no presente estudo, descrito a seguir.

Participantes

A amostra foi composta por 50 participantes, na faixa etária de 25 a 50 anos ($M=32,7$; $DP=10,24$), de ambos os sexos (sendo 43 do sexo feminino e sete do sexo masculino), estudantes de Pós-Graduação *Lato Sensu* do curso Psicologia Organizacional e do Trabalho, de uma faculdade privada localizada no interior do estado de São Paulo, selecionados por conveniência.

Esse processo de seleção dos participantes ocorreu através de indicação das turmas / salas de aula pelos diretores/responsáveis pelas faculdades contatadas, ou de acordo com o interesse e disponibilidade dos professores.

Os critérios de inclusão foram: (1) estar dentro da faixa etária descrita; (2) estar matriculado como estudante na faculdade onde a pesquisa foi realizada a pesquisa; (3) assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo C). Posteriormente, outros critérios de exclusão foram definidos e utilizados: (1) desistir de participar da pesquisa; (2) não responder a todos os itens da escala.

Instrumento

Para esse estudo foi utilizada a Escala de Avaliação da Características Criativas, na versão informatizada. No Anexo B, encontram-se alguns exemplos de itens que fazem parte da escala, bem como, no Anexo D encontra-se imagens do visual do *site* da escala.

A escala é composta por 64 itens, sendo sido elaborado oito itens para cada uma das oito características criativas avaliadas: Fluência (capacidade de fornecer grande quantidade de respostas), Flexibilidade (pensar em diferentes categorias / possibilidades de respostas), Elaboração (habilidade de adicionar detalhes à solução proposta), Originalidade (criação de respostas incomuns), Expressão de Emoção (inserção de emoções no processo de busca por uma resposta), Fantasia (presença de seres imaginários, ficção científica ou conto de fadas), Perspectiva Incomum (ver as situações sobre uma perspectiva não usual), Analogias / Metáforas (realização de associações entre ideias).

Procedimentos

Após a obtenção da autorização para execução desse estudo, por meio da avaliação do Comitê de Ética da PUC-Campinas (CAAE:60504116.2.0000.5481), o primeiro passo se constituiu no retorno à faculdade, anteriormente contactada que havia fornecido autorização para aplicação da pesquisa (por meio da assinatura da Carta de Autorização de Pesquisa - Anexo E).

A pesquisadora marcou uma reunião com a diretora para explicar os objetivos da pesquisa, quantidade de participantes a serem envolvidos, sanando qualquer dúvida em relação à execução do estudo. Nessa data, foi agendado o uso da sala de informática, para a realização da aplicação do estudo piloto.

Posteriormente, a pesquisadora, em dia e horários marcados, compareceu ao local, especificamente na sala de informática e, com o instrumento já podendo ser acessado via *internet*, realizou a aplicação nos estudantes. A aplicação foi realizada em uma única sessão para cada participante, com duração estimada de 40 minutos, de forma coletiva. Vale destacar que, a aplicação foi dividida em dois

grupos, sendo, o primeiro composto por 35 estudantes, e posteriormente um grupo de 15 estudantes, visando que condições adequadas de testagem fossem garantidas.

Inicialmente foi solicitado aos participantes que respondessem a escala. A tarefa consistiu na leitura e avaliação do conteúdo presente em cada item, julgando o quanto ele se identifica com o mesmo. O participante teve que selecionar, dentro de uma escala *likert* de cinco pontos (sendo: me descreve mal, me descreve pouco, descreve-me, descreve-me bem, descreve-me muito bem) a resposta que melhor se adequasse à intensidade com que o conteúdo o representava.

Em um segundo momento, cada participante recebeu um papel para que os estudantes anotassem suas dúvidas, queixas e sugestões a respeito da escala, podendo realizar essa tarefa durante e/ ou após a participação, de acordo com o desejo do participante. Concomitantemente à aplicação, a pesquisadora anotou todos os comentários, dificuldades e comportamentos apresentados pelos participantes.

Após orientações iniciais, solicitou-se que cada estudante ligasse seu computador, e acessasse o *site* www.escaladecriatividade.com.br. Nessa primeira parte, de 35 computadores, apenas 2 não conseguiram acessar diretamente o *site* pelo *Google Chrome*, mas foi possível acessar o *site* pelo navegador *Internet Explorer*. De acordo com o técnico responsável pela informatização da escala, isto ocorreu porque esta relacionado com os programas que foram utilizados para serem desenvolvidos o *site*.

Antes que os participantes iniciassem o processo de resposta, a pesquisadora explicou as etapas que eles iriam encontrar no *site*. Inicialmente, o

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo C) contendo todos os dados da pesquisa, como, informações sobre sua participação, garantia de sigilo e anonimato, assim como os riscos e benefícios advindos da sua participação seria encontrado no endereço fornecido. O participante deveria clicar na opção: “aceito participar da pesquisa”, para que pudessem acessar a segunda parte, e preencher alguns dados pessoais e sociodemográficos (e-mail, idade, gênero, estado civil, cidade de moradia, estado, escolaridade).

Após o preenchimento dos dados solicitados, na próxima página tiveram acesso à escala na tela do computador. Inicialmente apareceu para o participante, instruções sobre como responder à escala, assim como dois exemplos de como efetuar o preenchimento da sua resposta. Na parte das instruções, apenas três tiveram dúvidas sobre a compreensão da escala *likert*, e essas foram esclarecidas pela pesquisadora. Assim, o processo de resposta foi iniciado, sendo apresentados oito itens por vez (e por página).

Tendo respondido a todos os itens da página, automaticamente o participante era direcionado à próxima página, contendo os próximos oito itens, e assim sucessivamente até que tivesse completado o processo de resposta dos 64 itens da escala. O participante conseguia retornar as páginas já respondidas, apenas não conseguia enviar a pesquisa, se não tivesse respondido todos os itens.

Por fim, ao finalizar e enviar a pesquisa, uma mensagem de agradecimento pela participação na pesquisa aparecia na tela, havendo ainda a opção de receber seus resultados futuramente por *e-mail*, sendo salientado, no entanto, que essa devolutiva poderia demorar a ser oferecida em função do fato da escala ainda encontrar-se em processo de desenvolvimento. Ao finalizar o

preenchimento da pesquisa, cada participante concluía as suas anotações de sugestões e impressões do instrumento, e aguardava o restante do grupo finalizar a atividade.

Ao término da tarefa, os participantes também foram esclarecidos que os resultados, quando fornecidos, oferecerão informações acerca de características criativas que ele se identifica, mas que uma avaliação mais aprofundada é necessária para que se possa afirmar a respeito de sua criatividade. A mesma informação será repetida por ocasião do envio da devolutiva futura.

O mesmo procedimento foi repetido para o segundo grupo. Neste, apenas um estudante teve dúvidas quanto as instruções gerais, e principalmente com a escala *likert*, e dúvidas foram esclarecidas. Ao término da aplicação, todos estudantes foram convidados para retornarem na sala de informática novamente (n=50), sendo convidados a falar sobre a escala.

Dentre os principais comentários, o desejo de ter recebido um resultado após responder a pesquisa foi o mais enfatizado. O motivo disso não ter sido possível foi, novamente esclarecido, seguido por uma palestra sobre criatividade. A pesquisadora, após a aplicação do estudo piloto, leu todas as fichas com anotações de sugestões dos participantes, com o objetivo de verificar os apontamentos realizados. Os resultados são apresentados a seguir.

Resultados e Discussão

Em relação as anotações dos participantes, dos 50 participantes, 26 deles fizeram registros na folha fornecida. Dentre os principais pontos positivos apontados, podem ser citados alguns comentários, tais como: "fácil acesso ao teste", "teste rápido e prático", "proposta boa para avaliar pessoas", "teste

interessante", "teste que pode ter uma boa aceitação do respondente", "bem elaborado", "pesquisa inovadora para o mercado", "site bem feito", entre outros.

Uma série de outros pontos, citados como negativos pelos estudantes, e que poderiam ser alvo de melhoria, envolveram: "resultado deveria sair após finalizar o teste", "letra das questões poderia ser maior", "a tela em que ficam as perguntas poderia ser maior", "a palavra implícita e maleável deveria ser trocada, porque tem pessoas que não sabem seu significado", "inserir imagens junto com as perguntas", "fiquei confusa com a escala na hora de responder, não sabia identificar o grau de 1 a 5, tive que ler algumas vezes".

Interessantemente, dois comentários que foram bastante citados, não mostraram consenso entre os participantes, ora sendo citados como positivos e em determinados momentos como frágeis, sendo, (1) na visão de alguns participantes a escala era grande e poderia ser menor, já na visão de outros a escala era pequena e poderia ser colocado mais itens; (2) na visão de alguns participantes a escala tinha itens parecidos, sendo visto comentários como "fiquei confusa com algumas perguntas por serem parecidas", "algumas frases são meio parecidas, acaba confundindo a interpretação", e na visão e entendimento de alguns participantes a escala apresentava itens que eram para fazer o respondente pensar, isto pode ser representado por essa colocação "são perguntas que nos deixa confuso, mas sei que faz parte da própria pesquisa".

Ainda, durante a aplicação do estudo, a pesquisadora realizou observações e anotações, e verificou duas situações que poderiam gerar melhoria na escala, sendo, necessidade de melhoria na explicação acerca da escala *likert*, porque embora quatro de 50 participantes tenham tido dificuldades, seria possível uma

melhoria nas instruções acerca de como respondê-la ou sobre como usar a escala *likert*.

Outra situação, que certamente será resolvida posteriormente, é o fornecimento do resultado aos participantes. A partir do momento em que a pesquisadora tiver segurança dos resultados gerados pelo instrumento, bem como evidências acerca de suas qualidades psicométricas, almeja-se que os resultados sejam enviados ao e-mail do participante, após o término do processo de resposta. Por enquanto, como forma de devolutiva aos participantes, optou-se pela elaboração de uma cartilha (Anexo G), a qual foi enviada ao e-mail cadastrado do participante, posteriormente a realização da pesquisa.

Como resultado do estudo piloto conduzido, proveniente das anotações fornecidas pelos estudantes e registros de observações da pesquisadora, uma série de ajustes foram realizados na escala, como: (1) tamanho da letra para escrita dos itens (ampliando-a); (2) aumento do tamanho da tela em que os itens estavam inseridos; (3) ampliação e revisão das explicações da escala *likert* nas instruções da escala; (4) re-escrita das instruções, visando-se melhor organização; (5) as palavras "implícita" e "maleável" foram removidas e substituídas por outras palavras nos itens que elas apareciam; (6) uma cartilha sobre criatividade foi desenvolvida para ser distribuída *on-line* a todos participantes da pesquisa.

Em relação aos itens, vale destacar que, ainda que comentários dos participantes sobre a similaridade entre alguns deles tenham sido notados, nenhuma alteração foi feita nesse sentido, visto que tal situação decorre, na realidade, da similaridade encontrada entre algumas definições de características criativas selecionadas para compor o instrumento. Pode-se citar, por exemplo, a

proximidade entre as características de fluência, flexibilidade e originalidade, já bastante discutidas na literatura científica, notadamente a internacional.

A independência das características avaliadas tem sido questionada, diante da constatação de alta correlação entre algumas das características avaliadas na maior parte dos instrumentos (Nakano, no prelo). Tal situação poderá, ou não, ser notada no instrumento em processo de desenvolvimento, mas somente após a condução de estudos voltados à sua estrutura fatorial. Caso tal situação seja verificada, medidas voltadas ao controle dessa condição serão pensadas.

Diante do exposto, foi possível perceber que o estudo piloto se mostrou de extrema relevância, e atingiu seu objetivo de verificar a adequação dos itens e funcionalidade junto à população alvo. Esse estudo possibilitou mudanças voltadas à melhoria na escala em desenvolvimento, possibilitando, ainda, verificar o funcionamento da informatização da escala, a qual apresentou um desempenho adequado, sem problemas de lentidão ou travamento do sistema durante as aplicações. E, ainda, foi possível perceber que o sistema de envio das respostas do participante ao aplicador teve um bom funcionamento, comprovado por meio do recebimento das respostas dos 50 participantes, de acordo com o formato desejado para o banco de dados. Segue o Estudo 3.

Estudo 3 – Busca por evidências de validade baseadas na estrutura interna

Para esse estudo foi realizada a Análise Fatorial Exploratória (AFE), a qual tem por objetivo reduzir um grande número de variáveis para um número menor de conjuntos (Damásio, 2012; Floyd & Widaman, 1995; Pasquali, 2001, 2017), “empregando a interrelação entre os itens para atingir esse objetivo” (Hutz, Bandeira & Trentini, 2015, p. 80). Tal método tem sido um dos procedimentos mais utilizados no desenvolvimento, construção e aperfeiçoamento de instrumentos psicológicos (Artes, 1998; Costello & Osborne, 2005; Floyd & Widaman, 1995).

Participantes

A amostra foi composta por 321 estudantes, sendo 208 do sexo feminino (64, 80 %), com idade entre 18 a 50 anos ($M=28,82$; $DP=8,75$). Destes, 75 cursavam Graduação em cursos como Pedagogia e Educação Física, e 246 já eram formados e cursavam Pós-Graduação *Lato Sensu*. Dentre esses últimos, diferentes cursos foram encontrados: MBA em Finanças e Controladoria Estratégica; MBA em Gestão Estratégica Empresarial e Estratégia Corporativa; MBA em Operações, Logística e Cadeia de Suprimentos; MBA em Liderança e Gestão de Pessoas; Pós Graduação em Gestão Escolar, Coordenação Pedagógica e Psicologia Educacional; Pós Graduação em Psicologia Organizacional e Desenvolvimento do Potencial Humano, de uma faculdade localizada no interior do estado de São Paulo, selecionados por conveniência.

Instrumento

Para esse estudo foi utilizada a Escala Informatizada de Avaliação de Características Criativas. No Anexo D são fornecidos alguns exemplos de itens que fazem parte da escala, bem como imagem do visual do *site* da escala informatizada.

A escala é composta por 64 itens, os quais avaliam oito características criativa: Fluência (capacidade de fornecer grande quantidade de respostas), Flexibilidade (pensar em diferentes categorias / possibilidades de respostas), Elaboração (habilidade de adicionar detalhes à solução proposta), Originalidade (criação de respostas incomuns), Expressão de Emoção (inserção de emoções no processo de busca por uma resposta), Fantasia (presença de seres imaginários, ficção científica ou conto de fadas), Perspectiva Incomum (ver as situações sobre uma perspectiva não usual), Analogias / Metáforas (realização de associações entre ideias).

O participante deve selecionar, dentro de uma escala *likert* de cinco pontos (sendo: me descreve mal, me descreve pouco, descreve-me, descreve-me bem, descreve-me muito bem) a resposta que melhor se adequasse à intensidade com que o conteúdo o representava. O processo de resposta consiste na leitura e avaliação do conteúdo presente em cada item, julgando o quanto ele se identifica com o mesmo.

Tal procedimento é realizado *on-line*, com uso do computador, acessando-se o site www.escaladecriatividade.com.br. Antes de iniciar o processo de resposta em si, o participante tem acesso ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo F) contendo todas as informações da pesquisa, como,

informações sobre sua participação, garantia de sigilo e anonimato, assim como os riscos e benefícios seriam encontrados no endereço fornecido.

O participante que concordar em participar, é instruído a clicar na opção: “aceito participar da pesquisa”. Somente após essa etapa os participantes conseguem acessar a segunda parte e preencher alguns dados pessoais e sociodemográficos (e-mail, idade, gênero, estado civil, cidade de moradia, estado, escolaridade). Em seguida encontram as instruções sobre como responder à escala, e dois exemplos de como efetuar o preenchimento da sua resposta, sendo apresentados oito itens por tela.

Procedimentos

Após a obtenção da autorização para execução desse estudo, por meio da avaliação do Comitê de Ética da PUC-Campinas (CAAE:60504116.2.0000.5481), o primeiro passo se constituiu no retorno à faculdade, anteriormente contatada que havia fornecido autorização para aplicação da pesquisa (por meio da assinatura da Carta de Autorização de Pesquisa - Anexo E).

A pesquisadora marcou uma reunião com a diretora para explicar os objetivos da pesquisa, quantidade de participantes a serem envolvidos, sanando qualquer dúvida em relação à execução do estudo. Nessa data, foi agendado o uso da sala de informática em diferentes datas, para a realização da aplicação na amostra mencionada (n=321).

Posteriormente, a pesquisadora, em dia e horários marcados, compareceu ao local e, com o instrumento acessado via *internet*, realizou a aplicação nos estudantes. A aplicação foi realizada em uma única sessão para cada participante, com duração estimada de 30 a 40 minutos, de forma coletiva. Vale

destacar que, a aplicação foi dividida em grupos de no máximo 35 estudantes, visando que boas condições de testagem fossem garantidas.

Tendo respondido a todos os itens da página, automaticamente o participante era direcionado à próxima página, contendo os próximos oito itens, e assim sucessivamente até que tivesse completado o processo de resposta dos 64 itens da escala. O participante conseguia retornar as páginas já respondidas, apenas não conseguia enviar a pesquisa, se não tivesse respondido todos os itens.

Por fim, ao finalizar e enviar a pesquisa, uma mensagem de agradecimento pela participação na pesquisa aparecia na tela, havendo ainda a opção de receber seus resultados futuramente por *e-mail*, sendo salientado, no entanto, que essa devolutiva poderia demorar a ser oferecida em função do fato da escala ainda encontrar-se em processo de desenvolvimento. Ao finalizar o preenchimento da pesquisa, cada participante, após uns 10 dias, recebeu em seu e-mail uma cartilha com informações a respeito da pesquisa e da temática Criatividade (Anexo G).

O mesmo procedimento foi repetido com todos os participantes. Vale destacar que, a pesquisadora recebeu o auxílio de duas aplicadoras, as quais foram treinadas para seguirem os mesmos procedimentos de aplicação. Dessa forma, salienta-se que se optou, nessa pesquisa, pela utilização do Modo Supervisionado, ou seja, situação que há supervisão humana direta sobre as condições de resposta ao teste, conforme recomenda a *International Testing Commission* (2005). Tal opção visou garantir a presença de algum responsável caso houvessem dúvidas, problemas operacionais no sistema, dificuldades de acesso ou ainda qualquer outra intercorrência.

Hipóteses

Para investigar a estrutura interna da Escala Informatizada de Avaliação das Características Criativas e compreender melhor o construto representado pelos itens, o modelo teórico proposto por Torrance (1966, 1974, 1980, 2004) foi tomado para a elaboração das hipóteses.

Considerando que tal modelo, especialmente as características criativas propostas pelo autor foram selecionadas no processo de construção dos itens da escala, as quais também têm sido salientadas por diversos outros pesquisadores (Alencar, 1994, 1996a, 1996b; Bender, Nibbelink, Towner-Thyrum & Vredenburg, 2013; Lubart, 2007; Nakano, Wechsler & Primi, 2011; Torrance, 1982, 2004; Torrance & Ball, 1990; Torrance & Safter, 1999; Wechsler, 2004a, 2013), uma hipótese foi elaborada.

Assim, embasava-se na possibilidade de que os 64 itens da escala agrupar-se-iam em oito fatores, separando os itens pertencentes a cada uma das características criativas definidas na construção dos itens, sendo: Fluência, Flexibilidade, Elaboração, Originalidade, Expressão de Emoção, Fantasia, Perspectiva Incomum e Analogias / Metáforas, a qual foi testada.

Resultados

Inicialmente a adequação da amostra ao tipo de análise pretendida foi testada, por meio do teste de esfericidade de *Bartlett* e do método *KMO* (*Kaiser-Meyer-Olkin*). O primeiro teste indicou que a hipótese nula poderia ser descartada ($X^2 = 10537,5$; $p < 0,001$). A medida de adequação da amostra (*KMO*)

apresentou o valor de 0,86418, de maneira que as duas medidas atestaram a adequação dos dados para aplicação da Análise Fatorial Exploratória.

Dessa maneira, para retenção do número de fatores recorreu-se à Análise Paralela (AP), considerado um dos métodos mais adequados para este objetivo (Damásio, 2012). Para isso, o poder explicativo dos dados reais foi comparado com o poder explicativo dos dados simulados. Os resultados são apresentados na Figura 2. Nela se verifica a indicação de retenção de 10 fatores ou sete componentes (em caso de utilização do método de extração de análise de componentes principais). A etapa seguinte envolveu a testagem de diferentes modelos fatoriais, compostos por dez, nove, oito e sete fatores. A avaliação dos agrupamentos dos itens ocorreu através das cargas fatoriais obtidas ($> 0,30$), verificação dos itens com cargas em mais de um dos fatores e interpretabilidade dos fatores, ou seja, a compreensão teoria dos itens agrupados nos diferentes fatores.

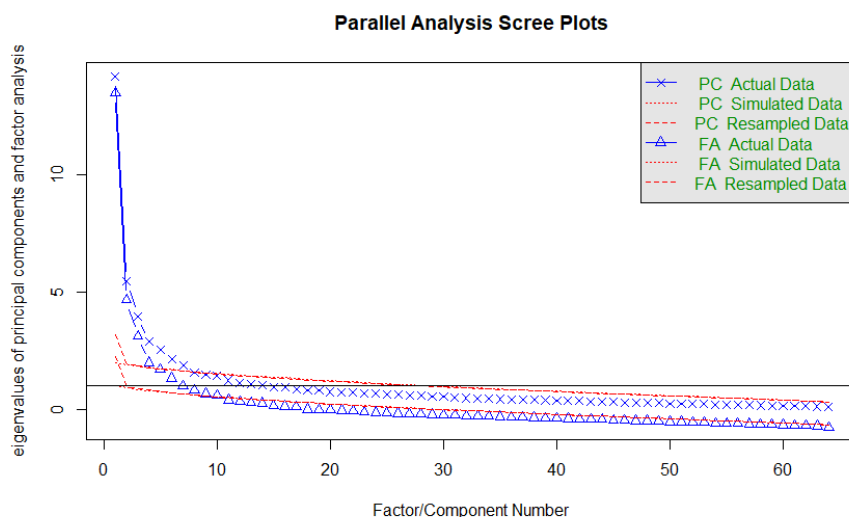


Figura 2. Resultados da Análise Paralela sugerindo o número de fatores ($n=10$) e o número de componentes principais ($n=7$).

A partir de tais resultados, avançou-se para a AFE propriamente dita, com método de extração *Minimum Residual Factor Analysis*, rotação oblíqua, *Oblimin*, tendo como base matrizes de correlação policóricas. Tais escolhas se deram em função da adequação deste procedimento na avaliação do padrão de correlação de variáveis ordinais (Revelle, 2017).

Assim como esperado, de acordo com a hipótese apresentada anteriormente, o modelo fatorial que se mostrou mais adequado foi composto por oito fatores, os quais explicaram 43% da variância. A solução fatorial é apresentada na Tabela 12, onde se verificam as cargas fatoriais dos itens nos respectivos fatores, comunalidades, índices de correlação entre os fatores, variância explicada por cada fator e os valores dos coeficientes Alfa de *Cronbach*. Nota-se que somente três itens não apresentaram carga fatorial maior do que 0,30, tendo sido excluídos (itens 27, 61 e 62)

Tabela 12.

Fatores, cargas fatoriais dos itens e consistência interna dos fatores da Escala Informatizada de Avaliação das Características Criativas.

Itens	Fatores								h2
	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	
I1	0.57								0.37
I2	0.66								0.56
I3	0.69								0.54
I4	0.43								0.28
I5			0.67						0.53
I6			0.59						0.50
I7			0.51						0.44
I8			0.59						0.49
I9	0.76								0.65
I10	0.31								0.27
I11	0.69								0.67
I12	0.71								0.62
I13			0.57						0.51
I14			0.57						0.34
I15			0.54						0.40
I16			0.39						0.33
I17					0.58				0.45
I18					0.81				0.64
I19					0.68				0.61
I20					0.72				0.55
I21					0.41				0.28
I22					0.52				0.61
I23					0.43				0.49
I24					0.51				0.52
I25	0.44								0.50
I26	0.57								0.46
I27									0.19
I28	0.53								0.42
I29						0.38			0.58
I30						0.36			0.58
I31						0.41			0.37
I32						0.32			0.49
I33				0.68					0.58
I34				0.54					0.47
I35				0.70					0.57
I36				0.65					0.53

I37									0.59										0.48
I38									0.62										0.50
I39									0.68										0.59
I40									0.66										0.52
I41		0.43																	0.56
I42																	0.44		0.24
I43																	0.62		0.49
I44																	0.71		0.57
I45																	0.33		0.27
I46											0.40								0.41
I47											0.55								0.57
I48																	0.64		0.47
I49			0.52																0.62
I50			0.57																0.61
I51			0.58																0.63
I52			0.50																0.52
I53			0.53																0.32
I54			0.74																0.72
I55			0.69																0.69
I56			0.62																0.60
I57																	0.67		0.46
I58																	0.39		0.29
I59																	0.74		0.53
I60																	0.56		0.39
I61																			0.18
I62																			0.21
I63			0.32																0.43
I64			0.33																0.33
		F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8										
F1		1.00																	
F2		0.38	1.00																
F3		0.11	0.40	1.00															
F4		0.12	0.20	0.20	1.00														
F5		0.27	0.20	0.19	0.31	1.00													
F6		0.08	0.18	0.37	0.14	0.15	1.00												
F7		0.34	0.12	-0.10	0.07	0.14	0.06	1.00											
F8		-0.05	-0.07	-0.02	-0.04	-0.06	0.03	0.09	1.00										
V.E.		10	7	6	5	5	4	3	3										
V.E.T.										43%									
α		0,879	0,845	0,794	0,837	0,829	0,796	0,695	0,680										

Legenda: V.E. = variância explicada; V.E.T. = variância explicada total; α = alpha de Cronbach.

De acordo com a Tabela 12, o Fator 1, agrupou 12 itens (itens: 1, 2, 3, 4, 9, 10, 11, 12, 25, 26, 28 e 41) com cargas fatoriais entre 0,31 e 0,76, sendo que os itens representavam características como resolução de problemas, elaboração de ideias, usar ideias, ideias diferentes, propor ideias, pensar em ideias. Tal fator foi chamado de Fluência/Flexibilidade – Aspectos Positivos visto que agrupou os itens voltados para a descrição de Fluência (relacionados à capacidade de gerar uma grande quantidade de ideias relevantes e/ou soluções, de maneira espontânea, sem que haja censura, para um problema específico) mas, também, itens voltados à descrição de Flexibilidade (relacionados à capacidade de demonstrar diversidade de tipos ou categorias de ideias, ou seja, conseguir olhar para uma mesma situação específica e conseguir oferecer respostas ou soluções de categorias diferentes).

Com isso, ao interpretá-lo deve ser ressaltado o fato de que todos os itens que compuseram esse fator envolviam aspectos positivos dessas duas características criativas, podendo-se citar, como exemplos: “Penso em diferentes ideias quando me deparo com um problema” (Flexibilidade); “Proponho várias ideias para os desafios que surgem” (Fluência).

O Fator 2, constituiu-se de 10 itens (itens: 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 63, 64) com valores entre 0,32 e 0,74, e os itens apresentavam: pontos de vista diferentes, situação de diferentes maneiras, situação sob diferentes ângulos, ideias abstratas, transpor ideias. Tal fator foi chamado de Perspectiva Incomum, pois agrupou itens que mencionavam a habilidade das pessoas verificarem situações numa perspectiva diferente, olhá-las sob diferentes pontos de vista, tendo sido um fator “puro”, que envolveu somente uma característica criativa.

O Fator 3 reuniu 8 itens (itens: 5, 6, 7, 8,13, 14, 15 e 16) com valores entre 0,39 e 0,67 evidenciando habilidades que envolvem soluções para problemas, soluções para dificuldades, variadas e diferentes soluções, poucas ideias. Tal fator foi chamado Fluência/Flexibilidade – Aspectos Negativos. Ainda que ele tenha agrupado os itens de Fluência e Flexibilidade, tal como ocorreu no Fator 1, importante distinção entre os dois deve ser feita, visto que o Fator 3, agrupou itens que expressavam ações e comportamentos que evidenciavam a ausência de comportamentos relacionados às características criativas avaliadas, constituindo-se em itens negativos, por exemplo: “Geralmente penso em uma única solução para os problemas” (Fluência); “Geralmente tenho dificuldades de pensar em diferentes soluções para os problemas” (Flexibilidade).

O Fator 4, agrupou 8 itens (itens: 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39 e 40), com cargas fatoriais entre 0,54 e 0,70, sendo que os itens discorriam sobre aspectos tais como descrição dos sentimentos, sentimentos envolvidos, bons momentos, expressão dos sentimentos. Esse Fator foi chamado de Expressão da Emoção, uma vez que os itens abordaram a sensibilização, a capacidade de acessar as emoções e sentimentos (alegria, tristeza, raiva, ódio, outros), bem como, conseguir distinguir o acesso ou não aos sentimentos.

O Fator 5, constituiu-se de 8 itens (itens: 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 e 24), com valores entre 0,41 e 0,81, e os itens apresentavam aspectos como ser detalhista, pessoa detalhista, descrições, poucos detalhes, pouca atenção. Tal fator foi chamado de Elaboração, pois os itens que se agruparam mencionavam a respeito da capacidade de desenvolver uma ideia inicial por meio da adição de detalhes que contribuam para o desenvolvimento de uma ideia geral.

O Fator 6, agrupou 6 itens (itens: 29, 30, 31, 32, 46 e 47), e os itens discorriam sobre: ideias incomuns, ideias novas, ideias novas, usar a imaginação para ideias, tendo sido chamado de Originalidade. Seus itens expressavam a produção de ideias pouco comuns, a situações específicas, ou seja, aquele que ocorre quando há uma quebra com os padrões comuns de pensar, e também a capacidade de produzir pensamentos ou ideias raras, ou até mesmo, respostas incomuns dentro de um determinado grupo de pessoas.

O Fator 7, reuniu 4 itens (itens: 57, 58, 59 e 60) com cargas fatoriais entre 0,39 e 0,74, e os itens evidenciavam: duplo sentido, comparações implícitas, sentido figurado, tendo sido chamado de Linguagem Metafórica, porque agruparam os itens que abordavam sobre preferência de linguagem que utilizam analogias e metáforas, como no caso das poesias e escrita literária.

Por último, o Fator 8, o qual agrupou 5 itens (itens: 42, 43, 44, 45 e 48) com valores entre 0,33 e 0,71, e os itens apresentavam: ficção, histórias verídicas, características fictícias, vida real, cotidiano das pessoas. Devido a esse conteúdo, foi chamado Fantasia, pois agrupou itens relacionado a capacidade do indivíduo acessar o conteúdo imaginário e fantasioso, como, ficção científica e misturá-los com a realidade.

Ainda na Tabela 12, verifica-se os coeficientes Alfa de Cronbach, indicativos de precisão do instrumento. Verifica-se que seus valores variaram entre $\alpha=0,87$ (Fator 1) e $\alpha= 0,68$ (F8- Fantasia), que recebem interpretações de questionável a bom. Dos oito fatores apresentados como características criativas, quatro foram avaliados com valores bons, dois com valores aceitáveis e dois com valores questionáveis ($\leq 0,70$).

As características com interpretação questionável, são as características criativas com menos itens de representação, sendo, Linguagem Metafórica (n=4) e Fantasia (n=5). Isto demonstra que, essas características criativas precisam de novos itens para que ocorra um balanceamento da quantidade de itens da escala.

Discussão

Diante desses resultados, verifica-se que os itens se agruparam em oito fatores, confirmando a hipótese das pesquisadoras e indicando uma estrutura multidimensional para a Escala Informatizada de Avaliação das Características Criativas. Os resultados confirmaram a definição da criatividade enquanto um constructo multidimensional e complexo (Alencar, 1994, 1996a, 1996b; Alencar, Fleith & Bruno-Faria, 2010; Nakano & Wechsler, 2006, 2007; Torrance, 1966, 1988, 2004; Treffinger & Paggio, 1972, Wechsler, 1998, 2001, 2004a, 2004b; Wechsler & Nakano, 2003, 2011). No entanto, diferentemente do esperado, os fatores não separaram, de forma pura, cada uma das características criativas adotadas durante o procedimento de elaboração dos itens, sendo, tal resultado, obtido somente de forma parcial.

O Fator 1 e Fator 3 envolveram, de forma conjunta, os itens relativos às características de Fluência e Flexibilidade, sendo, a principal diferença entre eles, localizada no sentido dos itens. Enquanto o Fator 1 agrupou os itens que apresentavam conteúdo positivo relacionado à presença dessas características criativas, o Fator 3 agrupou os itens com conteúdo negativo, os quais indicavam a ausência de tais características. Tal situação pode ser compreendida perante alguns questionamentos presentes na literatura científica, apontadas a seguir.

Primeiramente menciona-se a existência de uma proximidade entre as definições das características de Fluência e Flexibilidade, situação que tem sido bastante discutida na literatura científica e internacional (Bender, Nibbelink, Towner-Thyrum & Vredenburg, 2013; Lubart, 2007; Nakano, Wechsler & Primi, 2011; Torrance, 1982, 2004; Torrance & Ball, 1990; Torrance & Safter, 1999; Wechsler, 2004a, 2013).

Isto porque, diversos pesquisadores vêm, há bastante tempo, apontando para problemas provenientes da alta correlação entre algumas das características criativas avaliadas na maior parte dos instrumentos, principalmente entre fluência, flexibilidade e originalidade (Chase, 1985; Clapham, 1998; Heausler & Thomson, 1988; Runco & Mraz, 1992), apresentando resultados de pesquisa que apontam valores entre 0,52 e 0,92 de correlação entre elas. Assim, isso seria explicado, segundo Nakano e Primi (2012), diante do fato de que a fluência acabaria por abarcar as demais características (decorrente do fato que essa característica se faz necessária para que as demais possam ser consideradas e, conseqüentemente, as respostas cotadas em relação às demais características criativas).

Segundo Nakano e Primi (2012), “ao analisar suas definições pode-se perceber que a avaliação das mesmas se mostrava de certa forma redundante visto que para que exista a flexibilidade (diversidade) há de haver necessariamente a fluência (respostas adequadas) ” (p.278), de maneira que, para os autores, “a flexibilidade seria, de certa forma, uma fluência mais elaborada” (p.278). A ausência de diferenciação entre tais características também foi encontrada nos dados aqui apresentados. Ainda de acordo com os autores citados, ao realizar uma análise fatorial para obter uma melhor compreensão

acerca do agrupamento dessas características em um instrumento de avaliação da criatividade figural, observaram que “a fluência e flexibilidade foram consideradas potencialmente as mais problemáticas” (p.278).

Interessantemente, as características criativas Fluência e Flexibilidade também apresentaram tal situação nos estudos anteriores conduzidos junto ao instrumento em processo de desenvolvimento. Se relembrarmos os resultados do estudo dos juízes (Estudo 1) e estudo piloto (Estudo 2), tanto a fluência quanto a flexibilidade também apresentaram dificuldades de interpretação e diferenciação, tanto para os juízes quanto para os respondentes. Dessa forma, pode-se afirmar que, tal resultado não deve ser considerado uma dificuldade específica da escala aqui apresentada, mas sim uma dificuldade geral notada pelos pesquisadores em criatividade.

Convém destacar, no entanto, que, no Brasil, especialmente por meio dos instrumentos de avaliação da criatividade disponíveis para uso profissional, tais características vêm sendo medidas e/ou cotadas de forma separada, tal como no Teste de Criatividade Figural Infantil (Nakano, Wechsler & Primi, 2011), Pensando Criativamente com Palavras e Pensando Criativamente com Figuras de Torrance (Wechsler, 2004); Escalas de Estilos de Pensar e Criar (Wechsler, 2006). Tal quadro pode ser compreendido perante a constatação da importância de investigar e observar a expressão da criatividade em cada cultura (Wechsler, 1998, 2001; Alencar, Fleith & Martinez, 2003; Nakano & Wechsler, 2006, 2007; Torrance, 2000, 2004), seguindo ainda as tendências apresentadas em parte dos modelos teóricos e instrumentos internacionais, tal como os Testes de Torrance (1966) e de Guilford (1967).

Ainda, salienta-se que outros instrumentos, posteriores, já apresentaram redução do número de características a serem avaliadas, fazendo-se observar o surgimento de uma série de propostas. Tal movimento tem, como objetivo principal, a tentativa de simplificação da cotação das características criativas nos testes, tendo sido iniciada por Wallach e Kogan (1965) ao selecionarem apenas os critérios de fluência (ou quantidade de respostas) e originalidade, estando presente ainda outros modelos, mais recentemente propostos, os quais envolvem a utilização de apenas uma característica, no caso, a analogia (Tourangeau & Sternberg, 1981), a avaliação geral da criatividade (Sternberg & Lubart, 1996), escore médio – *Uniqueness Score* (Silvia, 2008), pontuação das duas melhores respostas – Top 2 (Silvia, 2008), avaliação consensual por juízes – *Consensual Assessment Technique* (Amabile, 1982), classificação global única para o conjunto de respostas - *Snapshot* (Silvia, Martin & Nusbaum, 2009).

Vale evidenciar que, críticas vem sendo recebidas por tais modelos (Baer, 2008; Benedeck, Mulhmann, Jauk & Neubauer, 2013; Kim, 2008; Lee, 2008; Mumford, Vessey & Barrett, 2008; Piffer, 2012; Runco, 2008; Silvia et al., 2008), fazendo-se necessária a condução de investigações mais aprofundadas sobre tais modelos, de modo que seus pontos fortes e fracos possam ser revelados (Silvia et al., 2008). Também Silvia, Martin e Nusbaum (2009) defendem que pesquisas futuras poderão investigar, de forma mais aprofundada, as vantagens na utilização de um método que pode se mostrar válido e preciso, mais simples e rápido. Com isso, não se pode deixar de citar que, indiferente a essas novas propostas e instrumentos, os testes de Torrance continuam sendo os mais utilizados em diferentes países e na avaliação das mais diversas faixas etárias

(Torrance, 1966), tendo sido tomado, por tal motivo, como modelo para o instrumento desenvolvido.

E, precisamente, sobre a separação dos itens de fluência e flexibilidade em dois fatores (Fator 1 e Fator 3), de acordo com seu sentido, positivo ou negativo, uma das explicações possíveis para itens negativos e positivos formarem fatores separados estão relacionados, segundo Distefano e Motl (2006) e Podsakoff, MacKenzie, Lee e Podsakoff (2003), à dificuldade de os respondentes processarem cognitivamente itens escritos de maneira inversa. Some-se a esse quadro uma série de habilidades cognitivas e de autoconhecimento que são necessárias para a resposta a itens de autorrelato, as quais envolvem a necessidade de leitura do item, abstração de seu conteúdo, reflexão sobre a identificação com o conteúdo, julgamento e transformação em um valor dentro da escala (Distefano & Motl, 2006).

Do mesmo modo, respostas dadas a um questionário em que os próprios sujeitos deveriam avaliar a quantidade de qualidade de suas características criativas, sendo importante considerar que a autoavaliação sempre levanta a suspeita do enviesamento das respostas no sentido da desejabilidade social. Todos esses elementos acabam por exercer alguma influência nesse tipo de instrumento, a qual não pode ser negligenciada e que deve, posteriormente, ser melhor investigada (Distefano & Motl, 2006).

Os resultados da Análise Fatorial da Escala Informatizada de Avaliação de Características Criativas também apontaram para o agrupamento dos itens em outros fatores, os quais envolveram, de forma mais pura, as outras características criativas provenientes do modelo teórico adotado (Torrance, 1966). Dentre as características tomadas, a nível teórico, durante o processo de construção dos

itens, os demais fatores confirmaram a presença de fatores relacionados às características Perspectiva Incomum, Expressão da Emoção, Elaboração, Originalidade, Linguagem Metafórica e Fantasia. As habilidades envolvidas no conteúdo dos itens de cada um desses fatores confirmaram as definições encontradas na literatura científica nacional e internacional, salientando-se que tais características vêm sendo utilizadas por diversos pesquisadores na pesquisa sobre avaliação da criatividade (Alencar, 1996b; Bender, Nibbelink, Towner-Thyrum & Vredenburg, 2013; Chou, Chou & Chen, 2013; Nakano & Wechsler, 2007; Nakano, Wechsler & Primi, 2011; Oakland, 2011; Torrance, 1982, 2004; Torrance & Ball, 1990; Torrance & Safter, 1999; Runco, 2007; Wechsler, Benson, Oakland, & Lourençoni, 2014; Wechsler, 2008).

Por fim, a análise dos coeficientes Alfa de Cronbach, indicativos de precisão da escala (sua consistência interna) e uma das ferramentas mais importantes e difundidas em pesquisas envolvendo a construção de testes, apresentaram valores entre 0,68 e 0,87. Dos oito fatores apresentados, somente os dois últimos apresentaram valores menores do que 0,70, valor mínimo considerado como ideal (Pasquali, 2017), tendo-se, no entanto, se aproximado desse valor (Fator 7=0,695 e Fator 8=0,680). Tal resultado pode ser, em parte, justificado perante a constatação de que tais fatores foram aqueles que agruparam o menor número de itens (Fator 7= Linguagem Metafórica com 4 itens e Fator 8 = Fantasia com 5 itens). Sabe-se que o valor do Alfa é afetado pelo número de itens que compõem um fator (Pasquali, 2017). Assim, sugere-se, em estudos futuros, que o número de itens que avaliam essas características criativas possa ser ampliado na escala, visando-se ainda um balanceamento na quantidade de itens em cada fator.

Estudo 4 – Busca por evidências de validade baseada em critério externo

Este estudo teve como foco investigar as relações dos índices obtidos na escala, com variáveis externas relevantes à validade do instrumento. Nesse caso, segundo Primi, Muniz e Nunes (2009) a utilização de um outro instrumento destinado a avaliar o mesmo construto, faz-se relevante para a escala que está sendo validada. Como hipótese, espera-se que, os resultados das correlações apresentem valores acima de 0,70, de modo a confirmar evidências de validade convergente.

Participantes

A amostra foi composta por 105 estudantes, na faixa etária de 18 a 50 anos ($M=23,71$; $DP=7,84$), de ambos os sexos (47 do gênero feminino; 58 do gênero masculino), estudantes de Graduação (Pedagogia e Educação Física) e Pós-Graduação *Lato* (MBA em Liderança e Gestão de Pessoas; Pós-Graduação em Psicologia Organizacional e Desenvolvimento do Potencial Humano), de uma faculdade privada localizada no interior do estado de São Paulo, selecionados por conveniência. Vale ressaltar que, 47 estudantes desse estudo já haviam participado do Estudo 3.

Esse processo de seleção dos participantes seguiu os critérios de inclusão: (1) estar dentro da faixa etária descrita; (2) estar matriculado como estudante na faculdade onde a pesquisa foi realizada a pesquisa; (3) assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo H). Posteriormente, outros critérios de

exclusão foram definidos e utilizados: (1) desistir de participar da pesquisa; (2) não responder a todos os itens da escala.

Instrumentos

1) Escala Informatizada de Avaliação das Características Criativas.

Para esse estudo foi utilizada a Escala de Avaliação das Características Criativas, na versão informatizada. A escala é composta por 64 itens, sendo sido elaborado oito itens para cada uma das oito características criativa avaliadas: Fluência (capacidade de fornecer grande quantidade de respostas), Flexibilidade (pensar em diferentes categorias / possibilidades de respostas), Elaboração (habilidade de adicionar detalhes à solução proposta), Originalidade (criação de respostas incomuns), Expressão de Emoção (inserção de emoções no processo de busca por uma resposta), Fantasia (presença de seres imaginários, ficção científica ou conto de fadas), Perspectiva Incomum (ver as situações sobre uma perspectiva não usual), Analogias / Metáforas (realização de associações entre ideias).

Posteriormente, oito fatores são estimados: Fluência / Flexibilidade - Positiva; Perspectiva Incomum; Fluência / Flexibilidade – Negativa; Elaboração; Originalidade; Expressão da Emoção; Fantasia; Analogias Metáforas.

2) Teste Pensando Criativamente com Palavras de Torrance (“Teste de Torrance”) – versão brasileira (Wechsler, 2004b).

O teste de pensamento criativo de Torrance, na sua versão verbal contempla seis atividades, para as quais são solicitadas perguntas, causas, consequências ou ideias para melhoria de produtos. Nas três primeiras atividades

é apresentada uma figura, a partir da qual o participante deve fazer perguntas, adivinhar causas e pensar em consequências para as ações dessa figura (respectivamente). Cada uma dessas atividades tem um tempo limite de 5 minutos. Na quarta atividade, o participante deve apontar formas de melhorar um brinquedo de modo a torná-lo mais atraente para as crianças (10 minutos são contabilizados para essa tarefa), na quinta atividade, o participante deve pensar em formas diferentes de usar um objeto (tempo limite de 5 minutos) e, por fim, na sexta atividade deve fazer suposições sobre uma situação imaginária (10 minutos). O instrumento pode ser aplicado tanto de forma coletiva quanto individual, com limite de total de 50 minutos.

Nessa versão, oito indicadores podem ser encontrados: Fluência (quantidade de ideias), Flexibilidade (diversidade de ideias), Elaboração (detalhamento das ideias), Originalidade (ideias incomuns), Emoção (expressão de sentimentos), Fantasia (menção às seres e situações imaginárias), Perspectiva Incomum (perguntas fora do estímulo) e Analogias/Metáforas (uso de comparações). Ainda, uma medida mais completa para avaliação da criatividade pode ser obtida a partir da composição das características, tendo-se assim um Índice Criativo I (composto pelas características de Fluência, Flexibilidade, Originalidade e Elaboração, consideradas cognitivas) e um Índice Criativo II (composto pela soma de todas as características criativas, consideradas cognitivas e emocionais).

Os estudos de investigação das suas qualidades psicométricas foram conduzidos por Wechsler (2004) por meio da investigação das evidências de validade concorrente, relacionando-se o desempenho dos sujeitos no instrumento e sua produção criativa na vida real, considerando-se um grupo critério de

peças reconhecidas criativas que receberam premiações em suas áreas de destaque e outro grupo considerado não criativo ou regular, considerado grupo controle. Os resultados apontaram que seis das oito características obtiveram correlações significativas com a produção reconhecida do indivíduo (com exceção de Fantasia e Analogias). Um segundo estudo, comparando o desempenho dos dois grupos indicou a existência de evidências de validade de critério, ao apontar diferenças significativas entre os dois grupos na maior parte das características criativas avaliadas pelo instrumento. A precisão foi investigada através do teste e reteste e indicou correlações entre 0,31 e 0,83 ($p \leq .02$; $p \leq .000$) para todas as medidas avaliadas. A segunda, realizada por meio da análise da precisão dos juizes no processo de correção do teste demonstrou índices de correlação acima de 0,90 para a maior parte das características criativas verbais.

Procedimentos

Após a obtenção da autorização para execução desse estudo, por meio da avaliação do Comitê de Ética da PUC-Campinas, o primeiro passo foi o retorno à faculdade que foi realizado o Estudo 3. Dessa maneira, a pesquisadora, em dias e horários marcados, compareceu ao local - Faculdade, especificamente na sala de informática e, com o instrumento acessado via *internet*, realizou a aplicação nos estudantes.

A aplicação da Escala Informatizada foi realizada em uma única sessão para cada participante, com duração estimada de 30 a 40 minutos, de forma coletiva. Vale destacar que, a aplicação foi dividida em três grupos, visando que as condições de aplicação fossem adequadas, bem como, que todos estudantes ficassem bem acomodados na sala de informática para a realização da aplicação.

Inicialmente foi solicitado aos participantes respondessem a escala, por meio da leitura e avaliação do conteúdo presente em cada item, julgando o quanto ele se identifica com o mesmo. O participante teria que selecionar, dentro de uma escala *likert* de cinco pontos (sendo: me descreve mal, me descreve pouco, descreve-me, descreve-me bem, descreve-me muito bem) a resposta que melhor se adequasse à intensidade com que o conteúdo o representa.

Após orientações iniciais, solicitou que cada estudante ligasse seu computador, e acessasse o *site* www.escaladecriatividade.com.br. Antes que os participantes iniciassem o processo de resposta, a pesquisadora explicou as etapas que eles iriam encontrar no *site*. Inicialmente, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, contendo todos os dados da pesquisa, como, informações sobre sua participação, garantia de sigilo e anonimato, assim como, os riscos e benefícios advindos da sua participação. O participante que concordasse em participar, deveria clicar na opção: “aceito participar da pesquisa”, para que possa acessar a segunda parte, e preencher alguns dados pessoais e sociodemográficos (e-mail, idade, gênero, estado civil, cidade de moradia, estado, escolaridade).

Após o preenchimento dos dados solicitados, na próxima página tiveram acesso à escala na tela do computador. Assim, primeiro apareceu para o participante, instruções sobre como responder à escala, e dois exemplos de como efetuar o preenchimento da sua resposta. Assim, o processo de resposta foi iniciado, sendo apresentados oito itens por vez (e por página).

Tendo respondido a todos os itens da página, automaticamente o participante foi direcionado à próxima página, contendo os próximos oito itens, e assim sucessivamente até que tivesse completado o processo de resposta dos 64

itens da escala. O participante conseguia retornar as páginas já respondidas, apenas não conseguia enviar a pesquisa, se não tivesse respondido todos os itens.

Por fim, ao finalizar e enviar a pesquisa, uma mensagem de agradecimento pela participação na pesquisa aparecerá na tela, havendo ainda a opção de receber seus resultados futuramente por *e-mail*, sendo salientado, no entanto, que essa devolutiva poderá demorar fato da escala ainda encontrar-se em processo de desenvolvimento. Ao finalizar o preenchimento da pesquisa, cada participante recebeu em seu e-mail uma cartilha com informações a respeito da pesquisa e da temática Criatividade.

Após a aplicação da Escala Informatizada, sequencialmente, os participantes assinaram o Termo de Consentimento (Anexo H) e responderam ao Teste de Torrance, o qual teve duração de 50 minutos em cada grupo de 40 estudantes, sendo realizadas aplicações coletivas, de acordo com as instruções de aplicação do instrumento.

Análise de Dados

A estatística descritiva de cada medida dos instrumentos foi estimada, assim como a Correlação de *Spearman* entre as características avaliadas pelos dois instrumentos, com o objetivo de verificar a convergência entre as medidas.

Resultados e Discussão

Primeiramente são apresentados os dados referentes à estatística descritiva (mínimo, máximo, média e desvio padrão) para cada uma das características criativas, separadas por instrumento (Tabela 13).

Tabela 13.

Estatística descritiva de cada medida dos instrumentos.

Características Criativas	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
<i>Teste Pensando Criativamente com Palavras de Torrance</i>				
Fluência	11	129	43,47	20,85
Flexibilidade	8	49	21,60	8,13
Elaboração	0	63	21,87	15,08
Originalidade	0	65	6,31	9,22
Emoção	0	18	2,77	2,84
Fantasia	0	25	2,23	4,10
Perspectiva Incomum	0	19	2,17	2,93
Analogias	0	13	0,83	2,16
ICV1	35	246	93,25	38,70
ICV2	40	279	101,25	43,03
<i>Escala Informatizada de Avaliação das Características Criativas</i>				
F1_Flu Flex-Positivo	30	60	44,88	7,31
F2_PerspectivaIncomum	15	43	29,79	5,00
F3_Flu Flex-Negativo	8	31	17,63	5,91
F4_Emoção	0	36	23,46	5,71
F5_Elaboração	0	32	22,16	4,73
F6_Originalidade	6	27	13,39	4,32
F7_Analogia/Metáfora	4	17	10,78	3,02
F8_Fantasia	8	25	15,45	3,30

Na Tabela 13 é possível verificar a existência pontuações com valor zero tanto nas medidas do Teste de Torrance, especificamente em seis características, tanto cognitivas quanto emocionais, quanto da Escala Informatizada de Avaliação das Características Criativas, em dois fatores.

O maior desvio padrão ocorre em relação aos índices criativos verbais do Teste de Torrance (ICV1 e ICV2), seguidos pela característica de fluência, a qual representa a capacidade de gerar uma grande quantidade de ideias relevantes e/ou soluções, de maneira espontânea, para um problema específico (Lubart, 2007; Nakano, 2015b; Nakano, Wechsler & Primi, 2011; Nakano & Wechsler,

2013; Torrance & Ball, 1990). A mesma situação se repete em relação à Escala Informatizada, com maior variância em relação ao fator F1: Fluência /Flexibilidade – Positivo, o qual refere-se aos itens que representam a capacidade de gerar uma grande quantidade de ideias relevantes e/ou soluções para um problema específico, e também a capacidade de demonstrar diversidade de tipos ou categorias de ideias, ou seja, categorias diferentes (Alencar, 1994, 1996a, 1996b; Lubart, 2007; Nakano, 2015a, 2015b; Nakano, Wechsler & Primi, 2011; Wechsler, 2004a, 2013). Nota-se, nesse sentido, que a maior variância de resultados é apresentada em relação a características consideradas cognitivas.

Por outro lado, as menores médias presentes no Teste de Torrance são encontradas em relação à característica de Analogias ($M=0,83$; $DP=2,16$), novamente se fazendo notar a mesma tendência nos resultados da Escala Informatizada, no fator F7: Analogia/Metáfora ($M=10,78$; $DP=3,02$). Importante destacar que os resultados encontrados em ambos os instrumentos confirmam outros estudos conduzidos na temática da criatividade. A literatura tem apontado, nesse sentido, que as características cognitivas, tal como a Fluência aqui destacada, têm apresentado maiores médias nas pesquisas (Nakano & Primi, 2012; Spadari, 2015; Wechsler, 2004a). Por outro lado, as características criativas, consideradas emocionais, tal como Analogias e Metáforas, também tem apresentado ocorrência bem menor nas respostas dos participantes (Nakano & Primi, 2012; Nakano, Primi & Wechsler, 2011; Spadari, 2015).

Em seguida, visando a investigação da relação entre os dois instrumentos, na tentativa de busca por evidências de validade do instrumental em desenvolvimento, a correlação de *Spearman* foi aplicada. Segue resultados na Tabela 14.

Tabela 14.

Correlação de Spearman entre as medidas dos dois instrumentos.

		Escala Informatizada de Criatividade							
Pensando Criativamente com Palavras		F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
Flu	r_s	0,194*	-0,196*	-0,125	0,157	-0,128	-0,062	0,012	0,044
	Sig.	0,048	0,045	0,203	0,110	0,192	0,528	0,902	0,654
Flex	r_s	0,234*	-0,171	-0,156	0,170	-0,070	-0,077	-0,044	-0,016
	Sig.	0,016	0,082	0,113	0,083	0,475	0,437	0,656	0,874
Elab	r_s	0,196*	-0,056	-0,137	,084	0,306**	-0,049	-0,060	0,130
	Sig.	0,045	0,569	0,163	0,395	0,001	0,620	0,544	0,185
Orig	r_s	0,107	-0,079	0,039	0,080	-0,165	-0,089	0,121	-0,027
	Sig.	0,279	0,426	0,693	0,418	0,094	0,369	0,220	0,781
Emo	r_s	0,046	-0,052	0,004	0,032	0,095	0,005	-0,140	0,009
	Sig.	0,639	0,597	0,965	0,749	0,335	0,960	0,155	0,924
Fant	r_s	0,291**	-0,052	-0,104	0,067	0,158	-0,159	0,032	-0,104
	Sig.	0,003	0,596	0,289	0,496	0,106	0,106	0,749	0,290
P_Inc	r_s	0,126	0,022	-0,019	0,048	-0,039	-0,051	-0,096	0,187
	Sig.	0,200	0,827	0,847	0,628	0,694	0,603	0,329	0,056
Anal	r_s	0,045	-0,073	-0,054	0,029	0,031	-0,130	-0,051	0,073
	Sig.	0,651	0,457	0,585	0,768	0,753	0,187	0,605	0,456
ICV1	r_s	0,284**	-0,164	-0,135	0,172	0,014	-0,108	0,014	0,081
	Sig.	0,003	0,095	0,169	0,079	0,884	0,275	0,884	0,411
ICV2	r_s	0,301**	-0,163	-0,140	0,168	0,015	-0,128	-0,007	0,079
	Sig.	0,002	0,097	0,155	0,086	0,876	0,194	0,947	0,425

Legenda: * $r < 0,05$; ** $r < 0,01$; Flu=Fluência; Flex=Flexibilidade; Elab=Elaboração; Orig=Originalidade; Emo=Emoção; Fant=Fantasia; P_Inc=Perspectiva Incomum; Anal= Analogias e Metáforas; ICV1= Índice de Criatividade Verbal 1; ICV2= Índice de Criatividade Verbal 2; F1=Fluência/Flexibilidade – Positiva; F2=Perspectiva Incomum; F3= Fluência/Flexibilidade – Negativo; F4=Expressão da Emoção; F5=Elaboração; F6=Originalidade; F7=Analogias e Metáforas; F8=Fantasia.

Na Tabela 14, de uma forma geral, é possível verificar, diferentemente do esperado, um número bastante reduzido de correlações entre as medidas de criatividade dos dois instrumentos. Considerando-se inicialmente os oito fatores da Escala Informatizada de Avaliação das Características Criativas, é possível verificar que somente dois fatores da Escala se mostraram significativamente relacionados às suas respectivas características no Teste de Torrance.

O Fator 1 (Fluência e Flexibilidade – aspectos positivos) apresentou correlação significativa com as características correspondentes no teste de Torrance: Fluência ($r_s = 0,194$, $p \leq 0,048$) e Flexibilidade ($r_s = 0,234$, $p \leq 0,016$) que, no caso, são avaliadas em relação à sua presença, sendo esperado, assim, correlação positiva e significativa. Por outro lado, o fator oposto (F3- fluência e flexibilidade negativa) não apresentou correlação significativa e negativa com as mesmas características, tal como esperado. Do mesmo modo, é possível notar correlação significativa entre a característica criativa Elaboração e o Fator 5 da escala (Elaboração) ($r_s = 0,306$, $p \leq 0,001$) e também com Fator 6 da escala (Fantasia) ($r_s = 0,291$, $p \leq 0,003$).

Convém destacar, no entanto, que, diferentemente do resultado esperado, o F2 da escala (Perspectiva Incomum) não apresentou correlação significativa com a mesma característica avaliada no Teste de Torrance, sendo que a mesma situação se repetiu em relação à maior parte dos fatores: F4 (Expressão de Emoção), F6 (Originalidade) e F7 (Analogias e Metáforas).

Outras correlações significativas foram encontradas entre as medidas dos dois instrumentos. O primeiro fator citado (F1) também foi o que apresentou maior número de correlações significativas com as medidas do outro instrumental,

tomado como medida externa: tanto com o índice que representa as características cognitivas da criatividade ($r_s = 0,284$, $p \leq 0,003$) quanto o índice que considera características cognitivas e emocionais ($r_s = 0,301$, $p \leq 0,002$), assim como com características analisadas separadamente: Elaboração ($r_s = 0,196$, $p \leq 0,045$) e Fantasia ($r_s = 0,291$, $p \leq 0,003$). Correlação significativa e negativa foi encontrada entre o F2 (Perspectiva Incomum) e a característica de Fluência no teste de Torrance ($r_s = -0,196$, $p \leq 0,045$).

Os resultados permitem verificar que, de modo geral, o Fator 1 se mostrou mais relacionado ao desempenho dos participantes no Teste de Torrance. Tal fator engloba três características – fluência, flexibilidade e elaboração - consideradas cognitivas (Nakano & Primi, 2012; Nakano, Wechsler & Primi, 201; Spadari, 2015; Wechsler, 2004). As características consideradas emocionais não apresentaram relação entre as duas medidas, com exceção de Fantasia. Tal resultado aponta para a possibilidade de que esse Fator 1, juntamente com a característica de Fantasia que também apontou correlações significativas entre as medidas, seja considerado um fator de “Ideação Criativa”, de maneira que, estudos posteriores poderão indicar a possibilidade de uma versão reduzida do instrumento, englobando somente as características que indicaram evidências de validade com o Teste de Torrance.

Com isso, pode-se dizer que, até o momento, a Escala Informatizada de Avaliação das Características Criativas, apresenta evidências favoráveis de validade em relação às características de criatividade consideradas cognitivas, uma vez que as mesmas apresentaram correlação significativa entre as medidas utilizadas. Vale considerar que, a escala, em processo de investigação de suas qualidades psicométricas, pudesse ser comparada com outro instrumento de

autorrelato, sendo importante destacar, no entanto, a inexistência desse tipo de medida para uso profissional. Diante desse fato, os resultados devem ser compreendidos com certa ressalva, de modo que o número reduzido de correlações significativas pode não representar, na realidade, ausência de evidências de validade da escala.

A realização desse estudo entre o Teste de Torrance e a Escala Informatizada de Avaliação das Características Criativas teve por finalidade buscar evidências de validade baseada em critério externo, e assim complementar os estudos anteriores. Tal estudo apresentou consideráveis correlações, mas teve suas limitações, uma vez que, a Escala Informatizada, encontra-se em construção, fazendo-se necessário que ela passe por uma revisão dos seus itens, especificamente na tentativa de se buscar equilíbrio na quantidade de itens que compõem cada fator do instrumento, como discutido no Estudo 3. E, a complementar, sugere-se que novos estudos de correlação possam ser realizados com uma amostra maior de participantes, podendo assim fazer uso de outros métodos de análise, notadamente paramétricos, para a verificação de evidências de validade convergente.

Considerando-se ainda a existência de outros instrumentos para avaliação da criatividade, disponíveis para uso na população adulta brasileira (Escala de Estilos de Pensar e Criar e Teste Figural de Torrance), outros estudos de busca por evidências de validade convergente devem ser conduzidos, a fim de que a escala possa ter suas qualidades psicométricas atestadas.

A partir dessa pesquisa, ou seja, dos quatro estudos relatados nessa Tese de Doutorado, os quais culminaram na apresentação de um novo instrumento, Escala Informatizada de Avaliação das Características Criativas e a apresentação

de suas primeiras evidências de validade, pretendeu-se contribuir para a área da Avaliação Psicológica, ampliando as possibilidades de avaliação da criatividade. Com isso, serão apresentadas, adiante, as considerações finais desse trabalho.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A área da avaliação psicológica no Brasil se encontra, nos últimos anos, centrada na discussão acerca da qualidade e no estímulo à elaboração de instrumentos nacionais (Wechsler & Nakano, 2003). Notadamente, diante das novas tecnologias e recursos da informática, vem sendo destacada, dentre os estudos que vêm sendo desenvolvidos, a contribuição dessas ferramentas para o processo de construção e validação de testes (Primi, 2010). Especificamente a Psicologia tem tentado, nos últimos anos, absorver a informática como possibilidade para facilitação e melhoria da prática profissional (Katsurayama et al., 2012; Silva & Nakano, no prelo), visualizando a possibilidade de a avaliação informatizada contribuir, especialmente, para a investigação das qualidades psicométricas dos instrumentos psicológicos (Joly & Reppold, 2010).

A implementação da tecnologia, principalmente pela área da avaliação psicológica tem sido discutido de maneira muito favorável na literatura nacional e internacional (Butcher, Perry & Atlis, 2000; Joly et al., 2004; Joly & Reppold, 2010; Olea et al., 2010; Olea et al., 2000; Prado, 2005; Runco, 2012). Entretanto, a situação brasileira aponta para um atraso em relação a essa temática, visto que tal conceito vem sendo aplicado, na maior parte dos casos, relacionado, de forma restrita e quase exclusiva, à utilização da informatização somente no processo de correção dos instrumentos.

Tomando-se o construto da criatividade, o processo de desenvolvimento de um instrumento informatizado para avaliação, embasou-se principalmente na constatação de que existem no país, somente quatro instrumentos voltados à avaliação desse construto sendo todos ainda no formato tradicional, lápis e papel.

Além disso, tais medidas não apresentam nem ao menos uma proposta de correção informatizada. Assim, diante do fato de que a criatividade cada vez mais tem sido destacada como um relevante construto devido à sua contribuição para o desenvolvimento individual, a satisfação pessoal e profissional (Kaufman & Beghetto, 2009; Nakano, 2015; Runco, 2012; Wechsler, 2008), bem como da complexidade dessa temática, ainda pouco explorada em termos de medidas disponíveis para uso do profissional brasileiro, o processo de construção de um novo instrumento foi iniciado.

Tal medida tem, como diferencial dos demais testes já existentes no país, o fato de que apresenta, como objetivo, a quantificação e posterior classificação do potencial criativo dos sujeitos, por meio de uma escala de autorrelato informatizada. Salienta-se que outros três instrumentais que também apresentam como proposta a medição do potencial criativo, caracterizam-se como testes de desempenho (Pensando Criativamente com Palavras, Pensando Criativamente com Figuras e Teste de Criatividade Figural Infantil, sendo importante destacar que esse último é voltado apenas para avaliação de crianças e adolescentes).

Ainda, o outro instrumento, Escala de Estilos de Pensar e Criar, ainda que também se caracterize como uma escala de autorrelato, tal como a escala aqui apresentada, demonstra, no entanto, a proposta de qualificar a criatividade, não se caracterizando enquanto medida quantitativa. Tal escala apresenta a possibilidade de se classificar o estilo criativo do sujeito em cinco diferentes estilos, indicando suas principais características. Perante tal quadro, almejou-se que o desenvolvimento de uma nova medida de criatividade, informatizada, que pudesse ser realizado com o objetivo de contribuir para o enriquecimento das áreas de avaliação psicológica, avaliação psicológica informatizada e criatividade.

Assim, a pesquisa aqui apresentada teve, como objetivo geral, a construção da Escala de Avaliação das Características Criativas e sua informatização, para a avaliação das características criativas de adultos, com idades entre 18 a 50 anos.

Durante o processo de construção de um instrumento psicológico, uma série de etapas devem ser conduzidas, as quais envolvem a definição do construto, do modelo teórico que será tomado como base, a seleção do seu formato, do conteúdo de seus itens e seu processo de construção em si. Posteriormente, a investigação de suas qualidades psicométricas deve ser realizada a fim de que haja segurança em seu uso, notadamente por meio da busca por evidências de validade e precisão. Quatro estudos de investigação das qualidades psicométricas do instrumento foram realizados, visando-se, principalmente, a busca por evidências de validade.

O estudo 1, teve o objetivo de buscar por evidências de validade de conteúdo, por meio da investigação da adequação dos itens que compõem a Escala de Avaliação das Características Criativas. Tal procedimento foi realizado por meio do julgamento de juízes, cujos resultados foram analisados por meio do Índice de Concordância e Coeficiente *Kappa*. Os resultados indicaram índices satisfatórios para todos os itens, de maneira que se pode afirmar que as evidências de validade de conteúdo da escala foram alcançadas.

Em seguida, ocorreu a informatização da escala, realizada com auxílio de um profissional da área da Informática. Durante esse processo, uma série de cuidados e decisões foram tomadas em relação à seleção do melhor formato de apresentação dos itens, do sistema de acesso, da inserção do TCLE, dos dados sociodemográficos e de identificação dos sujeitos, formato do banco de dados gerado, bem como a disponibilização e testagem do funcionamento do sistema.

Posteriormente, no estudo 2, realizou-se a aplicação da escala informatizada em uma amostra reduzida de participantes, em um estudo piloto, para verificar a sua adequação à população alvo. Tal aplicação tinha, como objetivo, investigar a necessidade de reformular, eliminar, adequar itens, palavras ou expressões que fazem parte de um determinado item, antes que a coleta de dados em uma amostra ampliada fosse realizada. Como resultado, uma série de ajustes foram realizados na escala, desde aspectos que envolviam o *layout* da escala informatizada, para uma melhor interação do sujeito com a escala (tamanho da letra, distribuição de itens por tela, gráfico representando a escala *likert* para facilitação da leitura e compreensão do sujeito, cores, entre outros), até mesmo a revisão das instruções da escala, substituição de palavras dentro do item para melhor entendimento, reformulação de itens, desenvolvimento de um tipo devolutiva ao participante, entre outras.

A partir desse estudo também foi possível perceber que o sistema de envio das respostas do participante ao aplicador teve um bom funcionamento, comprovado por meio do recebimento das respostas dos participantes, de acordo com o formato desejado para o banco de dados. Com isso, o estudo piloto se mostrou de extrema relevância e atingiu seu objetivo de verificar a adequação dos itens e funcionalidade junto à população alvo, permitindo ainda, mudanças voltadas à melhoria na escala em desenvolvimento, possibilitando, ainda, verificar, na prática, o funcionamento da informatização da escala.

Posteriormente, o estudo 3 teve como objetivo, a busca por evidências de validade baseadas na estrutura interna, por meio da Análise Fatorial Exploratória (AFE). Os resultados mostraram que os itens da escala se agruparam em oito fatores (Fluência e Flexibilidade positivo, Fluência e Flexibilidade negativo,

Elaboração, Originalidade, Perspectiva Incomum, Expressão da Emoção, Fantasia e Linguagem Metafórica), de modo a permitir a identificação de diferentes características criativas mencionadas na literatura nacional e internacional, bem como o modelo de criatividade proposto por Torrance, adotado como modelo teórico. Perante a estrutura fatorial encontrada, pode-se dizer que esse estudo alcançou, de forma quase integral, a hipótese das pesquisadoras, de agrupamento dos itens em oito fatores/ características criativas. O modelo somente não foi confirmado do modo como foi hipotetizado visto que ocorreu a junção dos itens de fluência e flexibilidade, em dois fatores (e conseqüentemente dois pólos, positivos e negativos). Nesse sentido, visto que se trata de uma escala no início de sua construção, importância será dada em estudos futuros para os itens de fluência e flexibilidade.

Vale destacar que, a consistência interna também foi avaliada no Estudo 3. Os resultados da investigação da precisão da escala indicaram valores, em sua maior parte, adequados, com exceção dos fatores de Fantasia e Linguagem Metafórica. Para esses, almeja-se a construção, futura, de novos itens.

Por fim, o Estudo 4, teve como objetivo investigar as relações dos índices obtidos na escala, com variáveis externas relevantes para as evidências de validade convergente do instrumento. Um outro instrumento de avaliação da criatividade foi selecionado e tomado como critério externo para tal estudo. Os resultados demonstram um número bastante reduzido de correlações entre as medidas de criatividade dos dois instrumentos, porém ocorreram correlações significativas e positivas, principalmente em relação ao F1 (Fluência/Flexibilidade – Positiva), Elaboração, Fantasia, em relação ao índice geral que representa as características cognitivas da criatividade quanto o índice que considera

características cognitivas e emocionais. Sendo assim, até esse momento as pesquisas revelam um instrumento de criatividade que avalia as características criativas com aspectos cognitivos, tendo a necessidade de futuras investigações e melhorias as características relacionadas aos aspectos emocionais.

Os resultados dos quatro estudos conduzidos apontaram para a existência de evidências de validade de construto, de estrutura fatorial, de precisão e de relação com critérios externos para o instrumento proposto. Os diferentes estudos realizados apontaram para o fato de que a informatização dos instrumentos psicológicos é possível, tomando-se cuidados em relação ao controle de seu uso, em respeito aos aspectos éticos e em um procedimento de avaliação de qualidade.

No entanto, faz-se necessário ressaltar as limitações inerentes a presente pesquisa. Dentre os aspectos relacionados à amostra pode ser destacada a homogeneidade da amostra em termos de nível educacional, local de coleta de dados, limitado a uma única instituição e uma única cidade brasileira. Ainda que o número de participantes estivesse adequado para os tipos de análise realizadas, a ampliação e diversificação da amostra é recomendada em estudos futuros com o instrumental.

Torna-se importante citar uma variável que pode ter exercido influência nos resultados dos estudos conduzidos: a idade. Devido ao fato da amplitude da idade envolvida na amostra, as dificuldades de acesso e conhecimento dos recursos da informática pode se ter feito presente nos participantes com maior idade, de maneira que parte deles podem não ter proximidade com o uso de computadores.

Estudos futuros poderão envolver a análise da influência das variáveis gênero, sexo, idade e nível educacional. Para isso, a ampliação da amostra bem

como o balanceamento entre os diferentes grupos a serem analisados, deve ser realizada, notadamente em seu processo de normatização. Somente assim os resultados dos sujeitos poderão ser adequadamente interpretados.

Pretende-se que o instrumento possa ser, futuramente, disponibilizado para uso profissional e comercial e que possa atender aos diferentes motivos que geram a necessidade de avaliação da criatividade em adultos, assim como nos mais diferentes contextos em que tal avaliação vem sendo conduzida. Especialmente no contexto organizacional, tal instrumento poderá ser usado, com segurança, nas avaliações, dado o fato de que, em tal contexto, faz-se notar, muitas vezes, a utilização, na prática, de testes sem evidências científicas.

Diante do exposto, acredita-se que a presente pesquisa, com seus quatro estudos, apesar de constituir-se das fases iniciais da construção da Escala Informatizada de Avaliação das Características Criativas, apresentou resultados favoráveis para a continuidade de futuros estudos psicométricos. Almeja-se, futuramente, sua disponibilidade comercial e para uso profissional, bem como o seu envio para análise pelo Sistema de Avaliação dos Testes Psicológicos (SATEPSI). Para isso, outros estudos ainda devem ser conduzidos com o instrumental, principalmente aqueles envolvendo análise de itens, outros tipos de evidências de validade (validade de critério externo envolvendo amostra composta por pessoas com criatividade reconhecida; validade convergente a partir da utilização de outros instrumentos de avaliação da criatividade; validade discriminante com outros construtos relacionados), precisão (estabilidade temporal) e normatização.

REFERÊNCIAS

- Abend, R., Dan, O., Maoz, K., Raz, S., & Bar-Haim, Y. (2014). Reliability, validity and sensitivity of a visual analogue scale of anxiety state of computerized measurement. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 5 (4), 447-453.
- Águila, D. A. (2004). Diferencias entre los test informatizados de primera generación y los test en papel y lápiz: influencia de la velocidad y el nivel de destreza informática. *Acción Psicológica*, 3 (2), 91-100.
- Anastasi, A., & Urbina, S. (2000). *Testagem psicológica*. (7a.ed.). Porto Alegre: Artes Médicas.
- Andriola, W. B. (1997). A influência da informática na área da avaliação psicológica. *Psique*, 7 (11), 102-110.
- Andriola, W. B. (2003). Uso de computadores na avaliação psicológica: estudo de sua influência sobre o desempenho individual em um teste de raciocínio numérico (RN). *Interações*, 3 (15), 105-124.
- Alencar, E. M. L. S. (1994). Condições favoráveis à criação nas ciências e nas artes. Em: A. M. R. Virgolim & E. M. L. S. (Orgs.), *Criatividade: expressão e desenvolvimento* (pp.25-39). Petrópolis: Vozes.
- Alencar, E.M.L.S. (1995). *Criatividade*. Brasília: Ed. Universidade de Brasília.
- Alencar, E. S. (1996a). A medida de criatividade. Em L. Pasquali (Org.), *Teoria e métodos de medida em ciências do comportamento* (pp. 305-318). Brasília: Ministério da Educação e do Desporto. Universidade de Brasília: INEP.

- Alencar, E.M.L.S. (1996b). *A gerência da criatividade: abrindo as janelas para a criatividade pessoal e nas organizações*. São Paulo: Makron Books.
- Alencar, E.M.L.S. (1998). Promovendo um ambiente favorável à criatividade nas organizações. *Revista administração de empresa*, 38 (2), 18-25.
- Alencar, E.M.L.S. (2002a). O contexto educacional e sua influência na criatividade. *Linhas Críticas*, 8 (15), 165-178.
- Alencar, E. M. L. S. (2002b). O estímulo à criatividade em programas de pós-graduação segundo seus estudantes. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 15 (1), 1-8.
- Alencar, E.M.L.S. (2005). *A gerência da criatividade: abrindo as janelas para a criatividade pessoal nas organizações*. São Paulo: Makron Books.
- Alencar, E.M.L.S. (2010). A questão da medida em criatividade. Em L. Pasquali (Org.), *Instrumentação Psicológica: fundamentos e práticas* (pp.324-341). Porto Alegre: Artmed.
- Alencar, E.M. L. S., Fleith, D. S., Boruchovitch, E., & Borges, C. N. (2015). Criatividade no Ensino Fundamental: Fatores Inibidores e Facilitadores segundo Gestores Educacionais. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 31 (1), 105-114.
- Alencar, E. M. L. S., Bruno-Faria, M.F., & Fleith, D.S. (2010). A medida da criatividade: possibilidades e desafios. Em: E. M. L. S. Alencar, M.F. Bruno-Faria, & D. de S. Fleith (Orgs.), *Medidas de criatividade* (pp. 11-34). Porto Alegre: Artmed.
- Alencar, E. M. L. S. & Fleith, D. S. (2003a). Barreiras à Criatividade Pessoal entre Professores de Distintos Níveis de Ensino. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 16(1), 63-69.

- Alencar, E. M. L. S. & Fleith, D. S. (2003b). Contribuições teóricas recentes ao estudo da criatividade. *Psicologia Teoria e Pesquisa*, 19 (1), 1-8.
- Alencar, E.M.L.S. & Fleith, D.S.F. (2010). Escala de práticas docentes para a criatividade na educação superior. *Avaliação Psicológica*, 9 (1), 13-24.
- Alencar, E.M.L.S., & Martinez, A.M. (1998). Barreiras à expressão da criatividade entre profissionais brasileiros, cubanos e portugueses. *Psicologia Escolar e Educacional*, 2 (1), 23-32.
- Almeida, L., Nogueira, S.I., Jesus, A.L., & Mimoso, T. (2013). Valores e criatividade em trabalhadores portugueses. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 30, (3), 425-435.
- Almerich, G., Suárez, J. M., Orellana, N., Belloch, C.B. R. & Gastaldo, I. (2005). Diferencias en los conocimientos de los recursos tecnológicos en profesores a partir del género, edad y tipo de centro. *Relieve*, 127-146.
- Amabile, T.M. (1983a). The social psychology of creativity: a componential conceptualization, *Journal of Personality and Social Psychology*, 45 (2), 357-376.
- Amabile, T.M. (1983b). *The social psychology of creativity*. New York: Springer-Verlag.
- Amabile, T. M. (1982). Social psychology of creativity: A consensual assessment technique. *Journal of Personality and Social Psychology*, 43, 997–1013.
- Amabile, T.M. (1996). Creativity in context. Em: T. M. Amabile (Org.), *The meaning and measurement of creativity* (pp. 19-14). New York: Wesview.
- Amaral-Filho, J. (2008). Cultura, Criatividade e Desenvolvimento. *Políticas Culturais em Revista*, 1 (2), 4-19.

- Alves, R. R. J., & Nakano, T. C. (2015). Criatividade em indivíduos com transtornos e dificuldades de aprendizagem: Revisão de pesquisas. *Psicologia Escolar e Educacional*, 19 (1), 87-96.
- Alexandre, N. M. C., & Coluci, M. Z. O. (2011). Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. *Ciência e Saúde*, 16(7), 3061-3068.
- Artes, R. (1998). Aspectos estatísticos da análise fatorial de escalas de avaliação. *Revista de Psiquiatria Clínica (São Paulo)*, 25, (5), 223-228.
- Azevedo, I. & Morais, M. F. (2009). Avaliação da criatividade como um contexto delicado: revisão de metodologias e problemáticas, *Avaliação Psicológica*, 8 (1), 1-15.
- Baer, J. (2008). Divergent thinking tests have problems, but this is not the solution. *Psychology of Aesthetics, Creativity and the Arts*, 2 (2), 89-92. doi: 10.1037/1931-3896.2.2.89.
- Baker, J. D. (2007). Queendom Test Online Repository. Em: R. A. Reynolds, R. Mata, & J. D. Baker (Eds), *Research manual on electronic surveys and measurements* (pp. 352-354). Hershey, PA, USA: Idea Group Reference / IGI Global.
- Bedani, M. (2012). O impacto dos valores organizacionais na percepção de estímulos e barreiras à criatividade no ambiente de trabalho. *Revista Administrativa Mackenzie*, 13 (3), 150-176.
- 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 Crítica*, 14(3), 571-579.

- Beghetto, R. B. (2014). Creative Mortification: An Initial Exploration. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts - American Psychological Association*, 8 (3), 266–276.
- Beghetto, R. A., & Kaufman, J. (2007). Toward a broad conception of creativity: A case for "mini c" Creativity. *Creativity and the Arts*, 1(2),73-79.
- Bender, S. W., Nibbelink, B. L., Towner-Thyrum, E., & Vredenburg, D. (2013). Defining Characteristics of Creative Women. *Creativity Research Journal*, 25(1), 38–47.
- Benedeck, M., Mulhmann, C., Jauk, E., & Neubauer, A.C. (2013). Assessment of divergent thinking by means of the subjective top-scoring method: effects of the number of top-ideas and time-on-task on reliability and validity. *Psychology of Aesthetics, Creativity and the Arts*, 7(4), 341-349. doi: 10.1037/a0033644.
- Butcher, J. N., Perry, J. N., & Atlis, M.M. (2000). Validity and utility of computer-based test interpretation. *Psychological Assessment*, 12(1), 6-18.
- Butler, S. F., Villapiano, A., & Malinow, A. (2009). The effect of the administration by computers in self-revelation of problems in the Addiction Severity Index. *Journal of Addiction Medicine*, 3 (4), 194-203.
- Briceño, E.D. (1998). La creatividad como um valor dentro del processo educativo. *Psicologia Escolar e Educacional*, 2 (1), 43-51.
- Castellano, J. T. M. (1997). La creatividad em la escuela; propuesta de uma metodologia para su desarrollo em escolares primários. *Psico-USF*, 2 (2), 95-105.
- Coles, M. E.; Cook, L. M.; Blake, T. R. (2007). Assessing obsessive compulsive symptoms and cognitions on the Internet: Evidence for the comparability of

- paper and Internet governance. *Behaviour Research and Therapy*, 45 (9), 2232-2240.
- Campos, H. M. (2016). O papel da criatividade na mediação do relacionamento entre a paixão empreendedora e a prontidão empreendedora. *Revista Brasileira de Gestão de Negócio*, 18 (61), 457-472.
- Campos, C. R., & Nakano, T. C. (2016). *Avaliação Psicológica direcionada a populações específicas: Técnicas, métodos e estratégias*. São Paulo: Vetor.
- Conselho Federal de Psicologia (2003). *Resolução CFP Nº 002/2003 de 24 de março de 2003*. Acesso em 17/07/2014. Disponível em: http://www.crpasp.org.br/a_orien/legislacao/fr_cfp_002-03.htm.
- Costello, A. B., & Osborne, J. W. (2005). Best practices in Exploratory Factor Analysis: four recommendations for getting the most from your analysis. *University Practical Assessment Research & Evaluation*, 10(7), 01- 09.
- Cunha, R. M. (1977). *Criatividade e processos cognitivos*. Petrópolis: Vozes.
- Csikszentmihalyi, M.; Getzels, J. W. (1971). Discovery-oriented behavior and the originality of creative products: A study with artists. *Journal of Personality and Social Psychology*, 19 (1), 47-52.
- Csikszentmihalyi, M. (1996). *Creativity*. New York: HarperCollins.
- Csikszentmihalyi, M. (1999). Implications of a systems perspective for the study of creativity. Em R. J. Sternberg (Org.), *Handbook of creativity* (pp. 313-335). New York: Cambridge University Press.
- Chou, S.; Chou, H.; Chen, Y. (2013). Entropy of Linkography: Evaluating the Creativity of Short Animation. *Creativity Research Journal*, 25(1), 33–37.
- Clough, S. J. (2009). Computerized versus paper and pencil assessment of socially desirable responding: Score congruence, completion time, and the

- preferences respondents. *Dissertation Abstracts International Section A: Humanities and Social Sciences*, 69 (12a), 4700.
- Crespo, M. L. F. (2004). Construção de uma medida de clima criativo em organizações. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 21 (2), 91-99.
- Crook, T. H.; Kay, G. G. & Larrabe, G. J. (2009). Based on cognitive tests computer. Em: I. Grant & M. K. Adams (Eds), *Neuropsychological assessment of neuropsychiatric disorders and Neuromedical* (3rd ed, pp. 84-100). New York, NY: Oxford University Press.
- Cropley, A. J. (2009). *Creativity in education & learning: a guide for teachers and educators*. New York: Routledge Falmer.
- David, A. P., Nakano, T. C., Morais, M. F. & Primi, R. Z. (2011). Competência criativas no ensino superior. Em: S.M. Wechsler & T.C. Nakano (Orgs.), *Criatividade no ensino superior: uma perspectiva internacional* (pp. 14-53). São Paulo: Vetor.
- Damásio, B. F. (2012). Uso da análise fatorial exploratória em psicologia. *Avaliação Psicológica*, 11 (2), 213-228.
- Demakis, G. J. & Rohling, M. L. (2017). Technology and computerized assessments: Current directions of the state and the future (pp. 463-476). Em: Wahlstrom, D., & Bush, S. (Eds.), *APA manual for forensic neuropsychology*. EUA: American Psychological Association, xxii, 505 pp.<http://dx.doi-org.ez128.periodicos.capes.gov.br/10.1037/0000032-02>.
- De Marco, A. P., & Broshek, D. K. (2016). Computerized cognitive testing in the management of youth sports-related concussion. *Journal of child neurology*, 31(1), 68-75. doi: 10.1177/0883073814559645

- Del Prete, Z. A. P & Del Prete, A. (2005). *Sistema Multimídia de Habilidades Sociais*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- De la Torre, S. (1991). *Evaluacion de la creatividad*. Madrid: Editorial Escuela Española.
- De la Torre, S. (2006). Teoría Interactiva y Psicosocial de la Creatividad. Em: S. De La Torre & V. Violant (Orgs.), *Comprender y evaluar la creatividad* (pp.123-154). Ediciones Aljibe.
- De la Torre, S. (2008). *Criatividade aplicada: recursos para uma formação criativa*. São Paulo: Madras.
- Devriendt, Y.A. (2008). Computer-based testing. Em: M. Born, C.D. Foxcroft & R. Butter (Eds.), *Online Readings in Testing and Assessment*, International Test Commission. Disponível em: <http://www.intestcom.org/Publications/ORTA.php>.
- Dias, T.L.; Enumo, S.R.F. & Junior Azevedo, R.R. (2004). Influências de um programa de criatividade no desempenho cognitivo e acadêmico de alunos com dificuldade de aprendizagem. *Psicologia em Estudo*, 9 (3), 429-437.
- Eysenck, H. (1999). As formas de medir a criatividade. Em: M.A. Boden (Org.), *Dimensões da criatividade* (pp. 203-225). Porto Alegre: Artes Médicas.
- El-Murad, J., & West, D. C. (2004). The definition and measurement of creativity: what do we know?. *Journal of Advertising Research*, 44 (2), 188-201.
- Fadel, S. J. & Wechsler, S. M. (2011). Criatividade na universidade: potencialidade e possibilidades e professores. Em: S.M. Wechsler & T.C. Nakano (Org.). *Criatividade no ensino superior: uma perspectiva internacional* (pp. 202-235). São Paulo: Vetor.

- Fink, A., Slamar-Habedl, M., Unterrainer, H. F., & Weiss, E. M. (2012). Creativity: Genius, madness or a combination of both? *Psychology of Aesthetics, Creativity and the Arts*, 6(1), 11-18.
- Forbey, J. D., Ben-Porath, Y. S., & Gartland, D. (2009). Validation of MMPI-2 Computerized Adaptive version (MMPI-2-CA) in a correctional facility intake. *Psychological Services*, 6 (4), 279-292.
- Fleith, D. S. (2011). Desenvolvimento da criatividade na educação fundamental: teoria, pesquisa e prática. Em: S.M. Wechsler & V.L.T. Souza (Orgs), *Criatividade e aprendizagem: caminhos e descobertas em perspectiva internacional* (pp. 33-51). São Paulo: Edições Loyola.
- Fleith, D. S. & Alencar, E. M. L. S. (1992). Efeitos de um programa de treinamento de criatividade em estudantes normalistas. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 9(2), 9-38.
- Fleith, D. S. & Alencar, E. M. L. S. (2006). Percepção de alunos do ensino fundamental quanto ao clima de sala de aula para criatividade. *Psicologia em Estudo*, 11, 513-521.
- Fleith, D.S. & Alencar, E. M. L. (2008). Características personológicas e fatores ambientais relacionados a criatividade do aluno do Ensino Fundamental, *Avaliação Psicológica*, 7 (1), 35-44.
- Fleith, D. S. & Alencar, E. M. L. S. (2012). Autoconceito e Clima Criativo em Sala de Aula na percepção de alunos do ensino fundamental. *Psico-USF*, 17 (2).
- Fleith, D. S., Almeida, L. S., & Peixoto, F. J. B. (2011). Estudo de validação da Escala de Clima para Criatividade em Sala de Aula. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 28(3), 307-314.

- Floyd, F. J., & Widaman, K. F. (1995). Factor Analysis in the Development and Refinement of Clinical Assessment Instruments. *Assessment Psychological*, 7(3), 286-299.
- Freud, S. (1958). The relation of the poet to daydreaming. Em S. Freud, *Creativity and the unconscious*. New York: Harper & How.
- Gomes, J. F. S., Rodrigues, A. F.; Veloso, A. (2016). Regresso às Origens: A importância do Indivíduo na Criatividade nas Organizações. *Revista de Administração Contemporânea*, 20 (5), 568-589.
- Guilford, J. P. (1950). Creativity. *American Psychologist*, 444-454.
- Guilford, J. P. (1956). Structure of intellect. *Psychological Bulletin*, 53, 267-293.
- Guilford, J. P. (1960). *The structure of the intellect model: its use and implications*. New York: Mack Graw Hill.
- Hutz, C. S.; Bandeira, D. R. & Trentini, C. M. (2015). *Psicometria*. Porto Alegre: Artmed.
- International Test Commission - ITC (2000). *ITC International Test Commission*. Disponível em: <http://www.intestcom.org/>. Acessado em 17/07/2014.
- International Test Commission - ITC (2005) *International Test Comission. Guidelines on computer-based and internet-delivered testing*. Disponível em: <http://www.intestcom.org/>. Acessado em 16/07/2014.
- International Test Commission - ITC (2009) *International Test Comission. A test-takes guide to technology based testing*. Disponível em: <http://www.intestcom.org/>.
- International Test Commission - ITC (2010). *International Test Comission* Disponível em: <http://www.intestcom.org/>.

- Iverson, G.L., Brooks, B. L., Ashlon, L. G., & Gualtieri, C. T. (2009). Familiarity with computers affect the computerized neuropsychological test performance? *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 31(5), 594-604.
- Jarrett, M. A., Wolff, J.C., & Ollendick, T. H. (2007). The concurrent validity and informant agreement of ADHD module Anxiety Disorders Interview Schedule for DSM-IV. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 29 (3), 59-168.
- Joly, M. C. R. A. & Noronha, A. P. P. (2006). *Reflexões sobre a construção de instrumentos psicológicos informatizados*. Em: Noronha, A. P. P., Santos, A. A. A., & Sisto, F. F. *Facetas do Fazer em Avaliação Psicológica*. São Paulo: Vetor.
- Joly, M. C. R. A., Welter, G. M.R., Martins, R. X., Marini, J., Montiel, J.M., Lopes, F., & Carvalho, M. R. (2005). Sistema de avaliação para testes informatizados (SAPI): estudo preliminar. *Revista de Psicologia da Vetor Editora*, 6 (2), 51-60.
- Joly, M. C. R. A., Martins, R. X., Abreu, M. C., Souza, P. R. R., & Cozza, H. F. P. (2004). Análise da produção científica em avaliação psicológica informatizada. *Avaliação Psicológica*, 3 (2), 121-129.
- Joly, M. C. R. A. & Reppold, C. T. (2010). *Testes informatizados para a avaliação psicológica e educacional. E-book*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Justo, C. F. (2006). Relación entre las variables autoconcepto y creatividad en una muestra de alumnos de educación infantil. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 8 (1), 2-16.
- Junghaenel, D. L., Schneider, S., Stone, A. A., Christodoulou, C., & Broderick, J. E. (2014). Ecological validity and clinical utility instruments (PROMIS)

- Outcomes Measurement Information System reported for the detection of premenstrual symptoms of depression, anger, and fatigue. *Journal of Psychomatic Research*, 76 (4), 300-306.
- Kaufman, J., & Beghetto, R. (2009). Beyond big and little: The four c models of creativity. *Review of General Psychology*, 13, 1-12.
- Katsurayama, M. Silva, S. R., Eufrazio, W. N., Souza, R.S.A., & Becker, M. A. A. (2012). Testes informatizados como auxílio na seleção em recursos humanos. *Psicologia: teoria e prática*, 14 (2), 141-151.
- Kim, K. H. (2006). Can We Trust Creativity Tests? A Review of the Torrance Tests of Creative Thinking (TTCT). *Creativity Research Journal*, 18 (1), 3–14.
- Kim, K.H. (2008). The Torrance Tests of Creative Thinking already overcome many of the perceived weakness that Silvia et al.'s (2008) methods are intended to correct. *Psychology of Aesthetics, Creativity and the Arts*, 2 (2), 97-99. doi: 10.1037/1931-3896.2.2.97.
- Kubinger, K. D. (2009). Computer psychological evaluation. *Psychology und Psychotherapie*, 57 (1), 23-32.
- Klausen, S. H. (2010). The notion of creativity revisited: a philosophical perspective on creativity research. *Creativity Research Journal*, 22(4), 347–360.
- Kneller, G.F. (1971). *Arte e ciência da criatividade*. São Paulo: Ibrasa.
- Lajiness-O'Neill, R. P., L.; Jacobson, D. (2011). Past, present and future of pediatric neuropsychology. Em: S. D. Andrew S. (Ed), *Handbook of pediatric neuropsychology* (pp. 979-993). New York, NY: Springer Publishing Co.
- Lane, S., Raymond, M. R., & Haladyna, T. M. (2016). *Test Development Manual*. 2ªed. Nova Iorque, EUA: Routledge / Taylor & Francis Group.

- Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33, 159-74. doi: 10.2307/2529310.
- Lee, S. (2008). Reliability and validity of uniqueness scoring in creativity assessment. *Psychology of Aesthetics, Creativity and the Arts*, 2 (2), 103-108. doi: 10.1037/1931-3896.2.2.103.
- Lima, V. B. F.; Alencar, E. M. L. S. (2014). Criatividade em programas de pós-graduação em educação: práticas pedagógicas e fatores inibidores. *Psico-USF*, 19 (1), 61-72.
- Lobo, F., & Lobo, M. (2012). Clima social na família e estilos de pensar e criar. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 29 (3), 341-351.
- Lubart, T.(2007). *Psicologia da Criatividade*. São Paulo: Artmed.
- Luecht, R. M. & Sereci, S. G. (2011). *A review of models for computer-based testing*. New York: College Board.
- Mata, F., Sallum, I., Moraes, P. H. P. D., Miranda, D. M., & Malloy-Diniz, L. F. (2013). Development of a computerised version of the Children's Gambling Task for the evaluation of affective decision-making in Brazilian preschool children. *Estudos de Psicologia (Natal)*, 18(1), 151-157. doi: 10.1590/S1413-294X2013000100024.
- Martinez A. M. (1997). *Criatividade, personalidade e educação*. Campinas: Papyrus.
- Martinez, A. M. (2009). Vygotsky e a criatividade: novas leituras, novos desdobramentos. Em: Z. G. Giglio, S. M. Wechsler & D. Bragotto (Orgs.), *Da criatividade à inovação* (pp. 11-38). Campinas: Papyrus.

- Miguel, F. K. & Primi, R. (2014). Estudo psicométrico do Teste Informatizado de Percepção de Emoções Primárias. *Avaliação Psicológica*, 13 (1), 1-9.
- Miguel, F. K., & Primi, R. (2010). Teste Informatizado de Percepção de Emoções Primárias. Em M. C. R. A. Joly & C. Reppold (Orgs.), *Estudos de testes informatizados para avaliação psicológica*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Miura C.T., Gallani, M.C., Domingues G., B. L.Rodrigues, R.C.& Stoller, J. K.(2010). Cultural adaptation and reliability analysis of the Modified Dyspnea Index for the Brazilian culture. *Revista Latino Americana de Enfermagem*.18(5),1020-1031.
- Morais, M. F. (2017). Teaching Practices for Creativity at University: A Study in Portugal and Brazil. *Paidéia*, 27 (67), 56-64.
- Moraes, M. M., & Lima, S. M. V. (2009). Estratégias para criar no trabalho: proposição teórica e validação psicométrica de medida. *Paideia*, 19 (44), 367-377
- Moreno, M.G. (2006). La creatividad en los alumnos de educación infantil: incidência del contexto familiar. *Creatividad e Sociedad*, 9, 43-52.
- Moreira, F. J. Jr. (2011). *Sistemática para a implantação de testes adaptativos informatizados baseados na teoria da resposta ao item*. Tese de Doutorado. Faculdade de Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina.
- Mumford, M.D., Vessey, W.B. & Barrett, J.D. (2008). Measuring divergent thinking: is there really one solution to the problem? *Psychology of Aesthetics, Creativity and the Arts*, 2 (2), 86-88.

- Mundim, C. B., Milian, Q. G., Gums, E. F., Wechsler, S. M., & Damasceno, Y. S. L. (2014). Avaliação da criatividade em universitários. *Revista de Psicopedagogia*, 31 (94), s p.
- Muniz, L. S., & Martinez, A. M. (2015). A expressão da criatividade na aprendizagem da leitura e da escrita: um estudo de caso. *Educação e Pesquisa*, s p.
- Muniz, M., Seabra, A. G., Primi, R., & Miguel, F. K. (2010). Teste Dinâmico Informatizado para avaliar o raciocínio indutivo em crianças-TEDRI. Em M. C. R. A. Joly & C. Reppold (Orgs.), *Estudos de testes informatizados para avaliação psicológica*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Muzzio, H. (2017). Indivíduo, Liderança e Cultura: Evidências de uma Gestão da Criatividade. *Revista de Administração Contemporânea*, 21 (1), 107-124.
- Nakano, T. C. (2006). *Teste Brasileiro de Criatividade Infantil: normatização de instrumento no Ensino Fundamental*. Tese de Doutorado, Centro Ciências da Vida, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, SP.
- Nakano, T.C. (2009). Investigando a criatividade junto a professores: pesquisas brasileiras. *Psicologia Escolar e Educacional*, 13, 45-53.
- Nakano, T.C. (2011). Programa de treinamento em criatividade: conhecendo as práticas e resultados. *Psicologia Escolar e Educacional*, 15 (2), 311-322.
- Nakano, T. C. (2013). Problemas apresentados pelos instrumentos com parecer desfavorável no SATEPSI. *Avaliação Psicológica*, 12 (2), 121-131.
- Nakano, T. C. (2015a). Creativity and giftedness. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 32 (4), 715-716.
- Nakano, T. C. (2015b). Programas de treinamento em criatividade: conhecendo as práticas e resultados. *Psicologia Escolar e Educacional*, 15 (2), 311-322.

- Nakano, T. C., & Castro, L. R. (2013). Relação entre criatividade e traços temperamentais em estudantes do ensino fundamental. *Psico-USF*, 18 (2), 249-261.
- Nakano, T. C., Gozzoli, M. Z., Alves, R. R. J., Zaia, P., & Campos, C. R. (2016). Investigación de la Eficacia de una Escala de Evaluación de altas habilidades—versión profesor. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 15 (29), 83-94.
- Nakano, T. C & Primi, R. (2012). A Estrutura Fatorial do Teste de Criatividade Figural Infantil. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 28 (3), 275-283.
- Nakano, T. C. ; Silva, T. F. ; Alves, R. J. R. & Zaia, P. (2015). *Avaliação do potencial criativo por meio de técnicas gráficas: o Teste de Criatividade Figural Infantil*. Em: M. C R. Silva, J. M. Montiel, G. Fiamenghi, D. Bartholomeu (Orgs.), *Técnicas gráficas aplicadas à educação e à saúde* (pp.1-15). São Paulo: Memnon.
- Nakano, T. C., & Wechsler, S. M. (2007). Criatividade: Características da produção científica brasileira. *Avaliação Psicológica*, 6 (2), 261-270.
- Nakano, T. C. & Wechsler, S. M. (2012). Criatividade: definições, modelos e formas de avaliação. Em C. S. Hutz (Org.). *Avanços em avaliação psicológica e neuropsicológica de crianças e adolescentes* (pp. 327-361). São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Nakano, T. C., & Wechsler, S. M. (2013). Contribuições da criatividade e sua avaliação para o contexto educacional: Formação e prática do psicólogo escolar. In F. H. R. Piske & S. Bahia (Eds.), *Criatividade na escola. O desenvolvimento de potencialidades, altas habilidades/superdotação (AH/SD) e talentos* (pp. 69-83). Curitiba: Juruá.

- Nakano, T.C., Wechsler, S.M. & Primi, R. (2011). *Teste de Criatividade Figural Infantil*. São Paulo: Editora Vetor.
- Nakano, T. C., Wechsler, S. M., Campos, C. R., & Milian, Q. G. (2015). Intelligence and Creativity: Relationships and their Implications for Positive Psychology. *Psico-USF*, 20 (2),195-206.
- Nicolas, A. M. N. (1999). Criatividade onde está? *Catharsis*, 4(23), 11-12.
- Noronha, A. P. P., Primi, R., & Alchieri, J. C. (2004). Parâmetros psicométricos: uma análise de testes psicológicos comercializados no Brasil. *Psicologia Ciência e Profissão*, 24(4), 88-99.
- Noronha, A. P. P. & Reppold, C. T. (2010). Considerações sobre avaliação psicológica no Brasil. *Psicologia: ciencia e profissão*, 30 (núm. esp.), 192-201.
- Núcleo de Pesquisa da Psicologia da Informática, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Recuperado em 14 de Julho de 2014, do <http://www.pucsp.br/nppi/jornada/>.
- Nunes, C. H. S. S. (2015) Teste Computadorizado e seu uso em avaliação psicológica. Em *Curso oferecido VII Congresso Brasileiro de Avaliação Psicológica*, São Paulo: Instituto Brasileiro de Avaliação Psicológica.
- Nunes, C. H. S. S. (2013). Ética na avaliação psicológica. Em: C. S. Hutz (Org.), *Avanços e polêmicas em avaliação psicológica: possibilidades e desafios* (pp.297-310). São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Nurse, A. R. & Sperry, L. (2012). Standardized assessment. Em: L. Sperry (Ed), *Family reviewed contemporary strategies and cutting edge* (2nd ed. pp. 53-81). New York, NY: Routledge / Taylor & Francis Group.
- Oakland, T. (2011). Considerando qualidade de temperamento no ensino de crianças e jovens talentosos. Em S.M. Wechsler & V.L.T. Souza

- (Orgs.), *Criatividade e aprendizagem: caminhos e descobertas em perspectiva internacional* (pp. 149-174). São Paulo: Loyola.
- Oliveira, E. L. L. (2007). *Criatividade e escola: limites e possibilidades segundo gestores e orientadores educacionais*. Dissertação de Mestrado, Universidade Católica de Brasília.
- Oliveira, Z.M. F. (2010). Fatores influentes no desenvolvimento do potencial criativo. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 27 (1), 83-92.
- Oliveira, K. S., Nakano, T. C., & Wechsler, S. M. (2016). Criatividade e saúde mental: uma revisão da produção científica na última década. *Temas em Psicologia*, 24 (4), 1493-1506.
- Olea, J., Abad, J. F. & Barrada, J. R. (2010). Tests informatizados y otros nuevos tipos de tests, *Papeles del Psicólogo*, 31 (1), 94-107.
- Olea, J., Ponsoda, V. & Prieto, G. (2000). Revision de libros: Tes informatizados, fundamentos y aplicaciones. *Psicothema*, 12 (2), 320-323.
- Olea, J., Abad, J. F., Ponsoda, V. & Ximenez, C. M. (2004). Um test adaptativo informatizado para evaluar el conocimiento de inglés escrito: diseño y comprobaciones psicométricas. *Psicothema*, 16 (3), 519-525.
- Ostrower, F. (1993). *Criatividade e processos de criação*. Petrópolis: Vozes.
- Palei, T. (2015). Training Programs on Creativity and Creative Program Solving at Russian Universities Leisian Salakhatdinova. *Procedia - Social and Behavioral Science*, 191 (2015), 2710 – 2715.
- Parkhurst, H. B. (1999). Confusion, lack of consensus and the definition of creativity as a construct. *Creativity Research Journal*, 33, 1-21.
- Pasquali, L. (2010). *Instrumentação Psicológica: fundamentos e práticas*. Porto Alegre: Artes Médicas.

- Pasquali, L. (2017). *Psicometria: Teoria dos testes na psicologia e na educação*. Petrópoles: Vozes.
- Perroca, M. G., & Gaidzinski, R. R. (2003). Avaliando a confiabilidade interavaliadores de um instrumento para classificação de pacientes: coeficiente *Kappa*. *Revista Escola de Enfermagem USP*, 37(1), 72-80.
- Piffer, D. (2012). Can creativity be measured? An attempt to clarify the notion of creativity and general directions for future research. *Thinking Skills and Creativity*, 7, 258-264. doi: 10.1016/j.tsc.2012.04.009.
- Piton-Gonçavez, J. A. (2004). Integração de Testes Adaptativos Informatizados e Ambientes Computacionais de Tarefas para o Aprendizado do Inglês Instrumental. Dissertação de Mestrado em Ciências da Computação e Matemática Computacional, Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação, Universidade de São Paulo, São Carlos.
- Pietro, G. (2010). Testes informatizados. In L. Pasquali. *Instrumentação psicológica: fundamentos e práticas* (pp. 467-489). Porto Alegre, RS: Artmed.
- Primi, R. (2010). Avaliação psicológica no Brasil: fundamentos, situação atual e direções para o futuro. *Psicologia: teoria e pesquisa*, 26 (nº especial), 25-38.
- Puccio, G. J., & Murdock, M. C. (1999). *Creativity assessment: readings and resources*. Buffalo, NY: Creative Education Foundation Press.
- Prado, O. Z. (2005). Softwares para psicologia: regulamentação, produção nacional e pesquisas em psicologia clínica. *Boletim de Psicologia*, 55 (123), 1-8.

- Rabelo, I. S.; Peixoto, E. M.; Nakano, T. C.; Rubio, K. (2017). Avaliação de Valores Olímpicos e Humanitários na Educação: Proposta de um instrumento de Medida. *Revista Brasileira de Psicologia do Esporte*, 6 (2), 27-40.
- Reckase, M. D. (2010). Designing pools item to optimize the operation of a computerized adaptive test. *Testing and Modeling Psychological Assessment*, 52 (2), 127-141.
- Ritter, S. M., Van Baaren, R. B & Dijksterhuis, A. (2012). Creativity: the role of unconscious processes in idea generation and idea selection. *Thinking skills and creativity* 2, 7 (1), 21-27.
- Rogers, C. (1977). *Tornar-se pessoa*. Lisboa: Moraes Editores.
- Rodrigues, A. F. & Veloso, A. (2013). Contribuições da gestão de recursos humanos para a criatividade e inovação organizacional. *Revista Psicologia Organizações e Trabalho*, 13 (3), 293-308.
- Rhodes, M. (1961). An analysis of creativity. *Phi Delta Kapan*, 42, 305-310.
- Runco, M. A. (2007). Educational Perspectives. Em: M.A. *Creativity: theories and themes*. California: Elsevier.
- Runco, M. A. & Jaeger, G. J. (2012). The Standard Definition of Creativity, *Creativity Research Journal*, 24(1), 92-96.
- Runco, M.A. (2008). Divergent thinking is not synonymous with creativity. *Psychology of Aesthetics, Creativity and the Arts*, 2 (2), 93-96. doi: 10.1037/1931-3896.2.2.93.
- Runco, M.A. & Pritzker, S. R. (Orgs.) (1999). *Encyclopedia of creativity*. Volumes I e II. San Diego, CA: Academic Press.

- Runco, M.A., Plucker, J.A., & Lim, W. (2000). Development and Psychometric Integrity of a Measure of Ideational Behavior. *Creativity Research Journal*, 13(3/4), 393-400. doi: https://doi.org/10.1207/S15326934CRJ1334_16
- Runco, M.A., Walczyk, J.J., Acar, S., Cowger, E.L., Simundson, M., & Tripp, S. (2014). The incremental validity of a short form of the Ideational Behavior Scale and Usefulness of Distractor, Contraindicative, and Lie Scales. *Journal of Creative Behavior*, 48(3), 185-197.
- SATEPSI. Disponível em <http://www2.pol.org.br/satepsi/sistema/admin.cfm>. Acessado em 08 de Dezembro de 2017.
- Salicetia, F. (2015). Educate For Creativity: New Educational Strategies. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 197, 1174 – 1178.
- Sakamoto, S. C. (2000). Criatividade: uma visão integradora. *Psicologia: Teoria e Prática*, 2 (1), 50-58.
- Sakamoto, C. K. (2008) O brincar da criança - criatividade e saúde. *Boletim Academia Paulista de Psicologia*, 28 (2), 267-277.
- Sather, T. C., & Fleith, D. S. (2010). Estímulos e barreiras à criatividade na educação a distância. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 27 (4), 457-466.
- Schatz, P., & Browndyke, J. (2002). Applications of computer-based neuropsychological assessment. *The Journal of head trauma rehabilitation*, 17(5), 395-410. doi: 10.1097/00001199-200210000-00003.
- Schroeders, U., & Wilhelm, O. (2010). Reasoning ability test with handheld computers, notebooks, and paper and pencil. *European Journal of Psychological Assessment*, 26 (4), 284-292.
- Spadari, G. F. (2015). Construção de escala de potencial criativo para organizações. Dissertação (Mestrado em Psicologia como Profissão e

Ciência) Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Centro de Ciências da Vida, Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Campinas.

- Sternberg, J. R. (2006). The nature of Creativity. *Creativity Research Journal*, 18 (1), 87-98.
- Sternberg, R.J. & Lubart, T.I. (1996). Investing in creativity. *American Psychologist*, 51(7), 677-688.
- Stersi, F. E., & Hernández, F. (2011). Alternativas de atuação na educação: um caminho para a criatividade. Em: WECHSLER, S.M. E SOUZA, V.L.T, (orgs), *Criatividade e aprendizagem*. Edições Loyola, 73-101.
- Sawyer, R. K. (2006). *Explaining creativity*. New York: Oxford University Press.
- Silva, M. A. (2011). Resenha Testes informatizados para avaliação psicológica educacional. *Psico-USF*, 16 (1), 127-129.
- Silvia, P.J. (2008). Discernment and creativity: how well can people identify their most creative ideas? *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 2(3), 139-146. doi: 10.1037/1931-3896.2.3.139.
- Silvia, P.J., Martin, C. & Nusbaum, E.C. (2009). A snapshot of creativity: evaluating a quick and simple method for assessing divergent thinking. *Thinking Skills and Creativity*, 4, 79-85. doi: 10.1016/j.tsc.2009.06.005.
- Silvia, P.J., Winterstein, B.P. & Willse, J.T. (2008). The madness to our method: some thoughts on divergent thinking. *Psychology of Aesthetics, Creativity and the Arts*, 2 (2), 109-114. doi: 10.1037/1931-3896.2.2.109.
- Silva, T. F. & Nakano, T. C. (2012). Criatividade no contexto educacional: análise de publicações periódicas e trabalhos de pós-graduação na área da psicologia. *Educação e Pesquisa*, 38 (03), 743-759.

- Spadari, G. F., Nakano, T. C., & Peixoto, E. M. (2017). Escala de Potencial Criativo em Organizações: evidências de validade e precisão. *Avaliação Psicológica*, 16 (1), 29-37.
- Sternberg, R. J. (2006). Creating a vision of creativity: The first 25 years. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, S (1), 2-12.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (1983). *Using Multivariate Statistics*. New York: Harper & Row.
- Tieppo, G. M. S., Reis, G. G.; Picchiali, D. (2016). Mozart, Rock e a Ativação da Criatividade. *Revista de Administração Contemporânea*, 20 (3), 261-282.
- Tourangeau, R. & Sternberg, R.J. (1981). Aptness in metaphor. *Cognitive Psychology*, 13, 27-55.
- Torrance, E.P. (1966). *Torrance test of creative thinking*. Lexington: Personnel Press.
- Torrance, E.P. (1974). *Pode-se ensinar criatividade?* São Paulo: E.P.U.
- Torrance, E. P. (1980). Creative intelligence and “an agenda for the 80’s.” *Art Education*, 33, 8-14.
- Torrance, E. P. (1982). Hemisphericity and creative functioning. *Journal of Research and Development in Education*, 15 (3), 72-78.
- Torrance, E. P. (1988). The nature of creativity as manifest in its testing. In R. J. Sternberg (Ed.), *The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives* (pp. 43-75). Cambridge, NY: Cambridge University.
- Torrance, E. P. (2004) Great expectations: Creative achievements of the sociometric stars in a 30-year study. *The Journal of Secondary Gifted Education*, 16(1), 5-13.

- Torrance, E. P., & Ball, O. E. (1990). *Streamlined Scoring and Interpretation Guide and Norms Manual Verbal and Figural Form B*. Bensenville, IL: Scholastic Testing Service.
- Torrance, E. P. & Safter, H. T. (1999). *Making the creative leap beyond*. Buffalo, NY: Creative Education Foundation.
- Treffinger, D. J., & Selby, E. C. (1993). Giftedness, creativity and learning style: exploring the connections. In: MILGRAN, R. M.; DUNN, R.; PRICE, G. E. *Teaching and counseling gifted and talented adolescents: an international learning style perspective*. London: Praeger, 1993, p. 87-101.
- Toussaint, A., & Petermann, F. (2010). Clinical validity of the Kaufman Assessment Battery computerized in the evaluation of children with ADHD. *Zeitschrift für Neuropsychologie*, 21 (3), 133-141.
- Uehara, E., Mograbi, D., Charchat-Fichman, H., & Landeira-Fernandez, J. (2016). Evidências de validade de um instrumento executivo informatizado infantil: Jogo das Cartas Mágicas.
- Urbina, S. (2007). *Fundamentos da testagem psicológica*. Porto Alegre: Artmed.
- Vervalin, C. H. (1975). Que es la creatividad? Em G. A. Davis. & J. A. Scott (Orgs.), *Estrategias para la creatividad* (pp. 19-23). Buenos Aires: Paidós.
- Virgolim, A. M. R. (1992). A importância de se estimular a criatividade no contexto educacional. *Perspectivas*, 4 (9), 15-17.
- Wallach, M.A., & Kogan, N.A. (1965). A new look at the creativity-intelligence distinction. *Journal of Personality*, 33, 348-369. doi: 10.1111/j.1467-6494.1965.tb01391.x.
- Wallach, M. & Kogan, N. (1965). *Models of thinking in young children*. New York: Holt, Rinehart & Winston.

- Wechsler, S. M. (1995). O desenvolvimento da criatividade na escola: possibilidades e limitações. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 12 (I), 81-86.
- Wechsler, S. M., Benson, N., Oakland, T., & Lourenconi, M. A. (2014). Factor Structure of the Inventory of Adult Temperament Styles. *Psicologia Reflexão e Crítica*, 27(4), 720-727.
- 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 Brasileiro de Avaliação Psicológica.
- Wechsler, S. M. (1998). Criatividade e Psicologia Escolar: implicações da pesquisa para a prática. *Coletâneas da ANPEPP*, 54-60.
- Wechsler, S.M. (2001). Avaliação Psicológica no Brasil: tendências e perspectivas para o novo milênio. Em C.R.P. 13ª região PB/RN. *A diversidade da Avaliação Psicológica: considerações teóricas e práticas* (pp. 17-24). João Pessoa: Idéia.
- Wechsler, S.M. (2004a). *Avaliação e criatividade por palavras. Teste de Torrance. Versão brasileira*. Campinas: IDB/ LAMP PUC-Campinas.
- Wechsler, S. M. (2004b). Avaliação da criatividade verbal no contexto brasileiro. *Avaliação Psicológica*, 3 (1), 21-31.
- Wechsler, S. M. (2006). *Estilos de Pensar e Criar*. Campinas: IDB/ LAMP PUCCampinas.
- Wechsler, S.M. (2008). *Criatividade: descobrindo e encorajando*. São Paulo: Editora Psy.

- Wechsler, S.M. (2013). Avaliação da Criatividade: possibilidades e desafios. Em Hutz, C. S. (Org.), *Avanços e polêmicas em avaliação psicológica* (pp. 93-126). São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Wechsler, S. M., & Nakano, T. C. (2003). Produção brasileira em criatividade: o estado da arte. *Escritos sobre Educação*, 2 (2), 43-50.
- Wechsler, S. M. & Nakano, T. C. (2011). *Criatividade e aprendizagem: caminhos e descobertas em perspectiva internacional*. São Paulo: Edições Loyola.
- Weiss, D. J. (2013). Item Banking, test development and test delivery. Em: K. F. Geisinger, B. A. Bracken, J. F. Carlson, J. C. Hansen, N. R. Kuncel, S. P. Reise, & M. C. Rodriguez (Eds), *APA manual testing and evaluation in psychology, Vol. 1: test theory and experimentation and evaluation in industrial and organizational psychology* (pp. 185-200). Washington, DC: American Psychological Association.
- Windels, K. (2011). What's in a Number? Minority Status and Implications for Creative Professionals. *Creativity Reserch Journal*, 23(4), 321–329.
- Woo, E. (2008). Computerized neuropsychological assessments. CNS spectrums, 13 (S16), 14-17. *Revista Neuropsicologia Latinoamericana*, 8(1), 22-34.
- White; M., Calkins; W., Satterthwaite, L., & Pine, G. (2017). An evaluation of the specificity of executive function deficiency in developmental psychopathology. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 56 (11), 975-982.

- Yi, Q., Zhang, J., & Chang, H. (2008). Product theft gravity organized in computerized adaptive test: A simulation study. *Applied Psychological Measurement*, 32 (7), 543-558.
- Zanella, A. V. & Titon, A.P. (2005). Análise da produção científica sobre criatividade em programas brasileiros de pós-graduação em psicologia (1994-2001). *Psicologia em Estudo*, 10 (2), 305-316.
- Zerbini, F. M. G. (2011). *Teste Computadorizado de Atenção Visual*. São Paulo: Casa do Psicólogo.

ANEXOS

Anexo A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA ANÁLISE DE JUIZES

Prezado (a) senhor (a),

Eu, Talita Fernanda da Silva, doutoranda do curso de Psicologia em Profissão e Ciência da PUC-Campinas, e minha orientadora Prof. Dra. Tatiana de Cássia Nakano, estamos realizando uma pesquisa com o objetivo de construir um instrumento que possibilite a avaliação das características criativas por meio de uma escala informatizada.

A pesquisa visa a construção de um instrumento psicológico, uma escala de autorrelato informatizada, voltada à adultos de 18 a 50 anos de idade, de ambos os sexos. Terá início a partir da participação de cinco estudantes de pós graduação em Psicologia, todos com experiência na área de Avaliação Psicológica, os quais atuarão como juízes em um estudo de busca por evidências de validade de construto.. Por esse motivo, sua participação está sendo solicitada.

Nesse estudo, cada participante receberá um documento que constará duas Tabelas, a primeira contendo informações a respeito das características criativas, e a segunda com as afirmações/itens que serão avaliadas a partir da primeira Tabela. Assim, é necessário que você leia cada item da segunda Tabela, e tente relacioná-lo com alguma das características criativas dispostas na primeira Tabela, e marque no local apropriado, que se encontra na frente da afirmação, com qual característica criativa o afirmação/item se refere.

Este procedimento tem o objetivo de auxiliar as pesquisadoras na compreensão de elementos que possam facilitar ou dificultar a avaliação desses adultos, por meio do fornecimento de informações sobre a adequação ou não dos itens propostos. Assim, as informações obtidas serão utilizadas durante o processo de construção da escala de maneira geral. A duração aproximada deste processo de análise é de 1 hora, sendo o mesmo previamente agendado, respeitando-se o tempo livre do profissional.

Dessa maneira, ressalta-se que existem riscos psicológicos mínimos previstos no processo de análise dos profissionais, dado o fato de que somente serão apresentadas questões relacionadas à sua prática cotidiana. Os riscos, mesmo que mínimos, podem existir em função de fadiga durante o tempo em que estiver realizando a análise, sendo que, nesse caso, a mesma poderá ser interrompida e retomada posteriormente, caso o participante demonstre interesse, de forma a não prejudicar o participante. Ainda, destaca-se que, não existe nenhum tipo de ônus financeiro ou ressarcimento pela participação na pesquisa,

sendo esta voluntária, podendo ser retirada a qualquer momento, mesmo que tenha dada autorização para a mesma.

A sua colaboração será de grande importância no sentido de auxiliar o desenvolvimento da área de avaliação psicológica, criatividade e avaliação psicológica informatizada no país. As pesquisadoras comprometem-se a preservar o anonimato acerca da identificação dos participantes, garantindo o sigilo das informações obtidas em qualquer comunicação pública dos resultados, os quais serão elaborados de maneira geral, de forma que os dados coletados estarão disponíveis apenas para os pesquisadores envolvidos.

Agradecemos desde já a sua colaboração e nos colocamos à disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários. Uma via deste documento ficará com a pesquisadora e outra com o participante. Salieta-se que o presente projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da PUC-Campinas, o qual poderá ser consultado em caso de dúvidas éticas.

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da PUC-Campinas Rod. Dom Pedro I, km 136 – Parque das Universidades - Campinas / SP – CEP 13086-900 - F: (19) 3343-6777 / e-mail: comitedeetica@puc-campinas.edu.br. Horário de funcionamento de segunda a sexta-feira, das 8 às 17hs.

Atenciosamente,

Talita Fernanda da Silva
Doutoranda em Psicologia da Puc-Campinas
E-mail: talita_fs@ig.com.br
Telefones: (19) 9 98066899 / (11) 4023-4972

Orientadora Prof. Dra. Tatiana de Cássia Nakano

Eu, _____ declaro estar ciente da pesquisa "**Escala Informatizada de Avaliação das Características Criativas: uma construção de instrumento**", e aceito participar da mesma, após ter sido esclarecido sobre seus objetivos.

Data: _____.

Assinatura: _____.

Anexo B

ESCALA INFORMATIZADA DE AVALIAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS CRIATIVAS

Item	Descrição do item
Fluência	
1	No dia a dia tenho facilidade em resolver problemas.
4	Quando estou em grupo, gosto de sugerir ideias para encontrar solução.
Flexibilidade	
9	Penso em diferentes ideias quando me deparo com um problema
11	Diante de um desafio prefiro pensar em diferentes formas de resolvê-lo.
Elaboração	
17	Costumo descrever minhas ideias de maneira cuidadosa e detalhada.
18	Outras pessoas me descrevem como uma pessoa detalhista.
Originalidade	
25	As pessoas dizem que tenho ideias diferentes.
26	Costumo criar soluções novas do que usar aquelas que já existem.
Expressão de Emoção	
33	Quando escrevo frases e textos incluo na descrição sentimentos.
34	Prefiro os livros que relatam os sentimentos dos personagens.
Fantasia	
41	Gosto de atividades que eu possa utilizar a minha imaginação.
42	Prefiro os filmes e livros que pouco apresentam histórias verídicas.
Perspectiva Incomum	
49	Penso sobre a realidade sob diferentes pontos de vista.
51	Prefiro olhar para uma mesma situação sob diferentes aspectos.
Uso de Analogias e Metáforas	
57	Prefiro os textos que apresentam comparações por meio do duplo sentido.
62	Prefiro as poesias que pouco apresentam duplo sentido.

Anexo C

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PARTICIPANTES ADULTOS (ESTUDO PILOTO)

Prezado (a) senhor (a),

Eu, Talita Fernanda da Silva, doutoranda do curso de Psicologia em Profissão e Ciência da PUC-Campinas, e minha orientadora Prof. Dra. Tatiana de Cássia Nakano, estamos realizando uma pesquisa com o objetivo de construir um instrumento que possibilite a avaliação das características criativas por meio de uma escala informatizada.

A pesquisa visa a construção de um instrumento psicológico, uma escala de autorrelato informatizada, voltada à adultos de 18 a 50 anos de idade, de ambos os sexos. Por esse motivo, sua participação está sendo solicitada.

A sua participação envolve a leitura de uma série de frases que serão apresentadas no computador e a seleção de uma resposta, dentre cinco alternativas possíveis, aquela que melhor indica o quanto você se identifica com o conteúdo presente em cada item. As informações obtidas serão utilizadas durante o processo de construção do teste. A duração aproximada deste processo é de no máximo 30 minutos, em dia e horário que for conveniente para o participante, na presença da pesquisadora. Será solicitado ainda que os participantes realizem comentários acerca da facilidade / dificuldade de execução da tarefa, assim como palavras, frases ou expressões que desconhecerem.

Sua participação na pesquisa envolve riscos mínimos, dado o fato de que somente serão apresentadas questões relacionadas ao seu cotidiano. Dentre esses, poderá ocorrer fadiga na execução da atividade, sendo que, nesse caso, a mesma poderá ser interrompida, de forma a não prejudicar o participante. A dificuldade na resposta a algum item específico também poderá ocorrer sendo que, nesse caso, a pesquisadora poderá sanar dúvidas ou fazer algum esclarecimento adicional. Não existe nenhum tipo de custo financeiro ou pagamento pela sua participação na pesquisa, sendo esta voluntária. Ela poderá , ser retirada a qualquer momento, mesmo que tenha dada autorização para a mesma. Como benefício pela participação, você poderá receber, futuramente, resultados a respeito de sua criatividade, assim como assistir a uma palestra sobre o tema.

A sua colaboração será de grande importância no sentido de auxiliar o desenvolvimento da área de Avaliação Psicológica, Criatividade e Avaliação Psicológica Informatizada no país. As pesquisadoras comprometem-se a preservar o anonimato acerca da identificação dos participantes, garantindo o sigilo das informações obtidas em qualquer comunicação pública dos resultados,

os quais serão elaborados de maneira geral, de forma que os dados coletados estarão disponíveis apenas para os pesquisadores envolvidos.

Agradecemos desde já a sua colaboração e nos colocamos à disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários. Ainda, uma via desse documento ficará com a pesquisadora, e outra ficará com o participante (enviada por *e-mail*). Salienta-se que o presente projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da PUC-Campinas, o qual poderá ser consultado em caso de dúvidas éticas.

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da PUC-Campinas Rod. Dom Pedro I, km 136 – Parque das Universidades - Campinas / SP – CEP 13086-900 - F: (19) 3343-6777 / e-mail: comitedeetica@puc-campinas.edu.br. Horário de funcionamento de segunda a sexta-feira, das 8 às 17hs.

Atenciosamente,

Talita Fernanda da Silva
Doutoranda em Psicologia da Puc-Campinas
E-mail: talita_fs@ig.com.br
Telefones: (19) 9 98066899 / (11) 4023-4972

Orientadora Prof. Dra. Tatiana de Cássia Nakano

O Declaro estar ciente da pesquisa a ser realizada, e aceito participar da mesma, após ter sido esclarecido sobre seus objetivos e metodologia.

O Não aceito participar desta pesquisa, após ter sido esclarecido sobre seus objetivos.

Eu, _____ declaro estar ciente da pesquisa "**Escala Informatizada de Avaliação das Características Criativas: uma construção de instrumento**", e aceito participar da mesma, após ter sido esclarecido sobre seus objetivos.

Data: _____.

Assinatura: _____.

Número do documento do participante:
_____.

Anexo D

ESCALA INFORMATIZADA DE AVALIAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS CRIATIVAS – IMAGENS DO SITE



Prezado (a) senhor (a),

Eu, Talita Fernanda da Silva, doutoranda do curso de Psicologia em Profissão e Ciência da PUC-Campinas, e minha orientadora Prof. Dra. Tatiana de Cássia Nakano, estamos realizando uma pesquisa com o objetivo de construir um instrumento que possibilite a avaliação das características criativas por meio de uma escala informalizada, voltada à adultos de 18 a 50 anos de idade, de ambos os sexos.

A pesquisa que você está sendo convidado a participar tem como objetivo a busca por evidências de validade para a população brasileira. Sua participação envolve a resposta a um teste, apresentado no computador. Você deve ler cada item e avaliar o quanto se identifica com o conteúdo abordado nele, escolhendo, dentre cinco alternativas possíveis, a que melhor te descreve. A duração aproximada deste processo é de no máximo 30 minutos, sendo que a atividade será realizada no dia e horário que lhe for mais conveniente.

Sua participação na pesquisa envolve riscos mínimos, dado o fato de que somente serão apresentadas questões relacionadas ao seu cotidiano. Dentre esses, poderá ocorrer fadiga na execução da atividade, sendo que,

Anterior

Próximo

1 / 11

Anexo E

CARTA DE AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA

CARTA DE CIÊNCIA E AUTORIZAÇÃO PARA INSTITUIÇÃO

Ao Prezado (a) Diretor (a) ou Coordenador (a) responsável pela instituição,

Vimos solicitar autorização para realizar coleta de dados da pesquisa intitulada **"Escala Informatizada de Avaliação das Características Criativas: uma construção de instrumento"** junto aos funcionários da instituição.

Estou realizando uma pesquisa que constitui parte da minha tese de Doutorado, desenvolvida na Pontifícia Universidade Católica de Campinas, sob orientação da Profa. Dra. Tatiana de Cássia Nakano. Essa pesquisa tem como objetivo a elaboração e condução de estudos de um instrumento informatizado para avaliação de características criativas em adultos.

A pesquisa será dividida em três fases. Sua instituição fará parte da terceira fase, na qual serão convidados participantes adultos, com idade de 18 a 50 anos, a responderem a uma série de frases que contemplam as características criativas, sendo solicitado que apontem seu grau de concordância com cada uma. Todo esse processo será realizado *online*, através de um site que deve ser acessado por cada participante que, voluntariamente, aceitar participar da pesquisa.

Ressaltamos que antes do início do processo de resposta, o participante terá acesso a um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), no qual encontrará todas as informações sobre a pesquisa, seu objetivo, garantia de sigilo e anonimato, destino da gravação e armazenamento das informações de acordo com os termos da lei, os benefícios e riscos envolvidos na participação. Nesse documento também serão encontrados os dados de contato da pesquisadora. Somente participarão aqueles que lerem e aceitarem o TCLE, clicando na alternativa "Declaro estar ciente da pesquisa a ser realizada, e aceito participar da mesma, após ter sido esclarecido sobre seus objetivos e metodologia". Somente após essa concordância é que terá início o processo de resposta ao instrumento e acesso aos itens.

Saliento que a participação na pesquisa envolve riscos mínimos, os quais podem estar relacionados à fadiga na execução da atividade ou ainda relacionado à dificuldade na execução de algum item específico. Nesse sentido reforça-se que a participação é voluntária, podendo ser interrompida a qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma. Caso haja interesse do participante, o processo poderá ser retomado, posteriormente, até sua finalização.

Após a autorização do responsável pela instituição, os sujeitos serão convidados para participar do estudo, sendo previamente combinado com o responsável pela instituição o melhor dia e horário para a divulgação da pesquisa, de forma não atrapalhar as atividades regulares. Aqueles que demonstrarem interesse, corroborar na ocasião, o site e/ou link onde a pesquisa encontra-se disponibilizada, bem como uma senha de acesso.

A pesquisadora se compromete a preservar o anonimato acerca da identificação da instituição, assim como a identidade dos participantes, garantindo

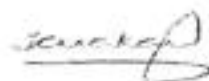
o sigilo das informações obtidas em qualquer comunicação pública dos resultados, os quais serão elaborados de forma geral. Os dados coletados estarão disponíveis apenas para os pesquisadores envolvidos. Coloca-se ainda à disposição para esclarecer quaisquer dúvidas sobre o estudo antes, durante ou depois da sua realização.

Por fim, informo que este trabalho está sendo submetido para avaliação pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da PUC-Campinas (cujas formas de contato estão disponibilizadas abaixo), o qual poderá ser consultado em relação às questões de natureza ética. Destaco ainda que, o presente termo será assinado em duas vias de igual teor, sendo que uma ficará em poder do pesquisadora e a outra em poder da instituição.

Agradeço a sua colaboração e me coloco à disposição,



Talita Fernanda da Silva
Psicóloga, Mestre e Doutoranda em Psicologia
Bolsista CAPES II
E-mail: talita_fs@ig.com.br
Telefones: (19) 9 98066899 / (11) 4023-4972



Orientadora Prof. Dra. Tatiana de Cássia Nakano

Em caso de dúvidas de natureza ética o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da PUC-Campinas poderá ser consultado. Rod. Dom Pedro I, km 136 – Parque das Universidades - Campinas / SP – CEP 13086-900 F: (19) 3343-6777 / e-mail: comitedeetica@puc-campinas.edu.br. Horário de funcionamento de segunda a sexta-feira, das 8 às 17hs.

Após ter sido esclarecido sobre os objetivos da pesquisa "**Escala Informatizada de Avaliação das Características Criativas: uma construção de instrumento**", autorizo a realização da mesma na instituição pela qual sou responsável.



Nome da instituição: POSGLOBAL TREINAMENTOS LTDA.

Responsável: Profa. Nathalia Machado Simão

Cargo: Coordenadora Geral

Data: 29 / 09 /2015.



Carimbo com CNPJ



A Posglobal Treinamentos atua em parceria com o Instituto de Educação e Ensino Superior de
Campinas - FACULDADE IESCAMP



Anexo F

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PARTICIPANTES ADULTOS (ESTUDO EVIDENCIAS DE VALIDADE POR MEIO DA ESTRUTURA INTERNA)

Prezado (a) senhor (a),

Eu, Talita Fernanda da Silva, doutoranda do curso de Psicologia em Profissão e Ciência da PUC-Campinas, e minha orientadora Prof. Dra. Tatiana de Cássia Nakano, estamos realizando uma pesquisa com o objetivo de construir um instrumento que possibilite a avaliação das características criativas por meio de uma escala informatizada, voltada à adultos de 18 a 50 anos de idade, de ambos os sexos.

A pesquisa que você está sendo convidado a participar tem como objetivo a busca por evidências de validade para a população brasileira. Sua participação envolve a resposta a um teste, apresentado no computador. Você deve ler cada item e avaliar o quanto se identifica com o conteúdo abordado nele, escolhendo, dentre cinco alternativas possíveis, a que melhor te descreve. A duração aproximada deste processo é de no máximo 30 minutos, sendo que a atividade será realizada no dia e horário que lhe for mais conveniente.

Sua participação na pesquisa envolve riscos mínimos, dado o fato de que somente serão apresentadas questões relacionadas ao seu cotidiano. Dentre esses, poderá ocorrer fadiga na execução da atividade, sendo que, nesse caso, a mesma poderá ser interrompida, de forma a não prejudicar o participante. A dificuldade na resposta a algum item específico também poderá ocorrer sendo que, nesse caso, a pesquisadora poderá sanar dúvidas ou fazer algum esclarecimento adicional. Não existe nenhum tipo de custo financeiro ou pagamento pela sua participação na pesquisa, sendo esta voluntária. Ela poderá, ser retirada a qualquer momento, mesmo que tenha dada autorização para a mesma. Como benefício pela participação, você poderá receber, futuramente, resultados a respeito de sua criatividade, assim como assistir a uma palestra sobre o tema.

A sua colaboração será de grande importância no sentido de auxiliar o desenvolvimento da área de Avaliação Psicológica, Criatividade e Avaliação Psicológica Informatizada no país. As pesquisadoras comprometem-se a preservar o anonimato acerca da identificação dos participantes, garantindo o sigilo das informações obtidas em qualquer comunicação pública dos resultados, os quais serão elaborados de maneira geral, de forma que os dados coletados estarão disponíveis apenas para os pesquisadores envolvidos.

Agradecemos desde já a sua colaboração e nos colocamos à disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários. Ainda, uma via desse documento ficará com a pesquisadora, e outra ficará com o participante

(enviada por *e-mail*). Salienta-se que o presente projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da PUC-Campinas, o qual poderá ser consultado em caso de dúvidas éticas.

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da PUC-Campinas Rod. Dom Pedro I, km 136 – Parque das Universidades - Campinas / SP – CEP 13086-900 - F: (19) 3343-6777 / e-mail: comitedeetica@puc-campinas.edu.br. Horário de funcionamento de segunda a sexta-feira, das 8 às 17hs.

Atenciosamente,

Talita Fernanda da Silva
Doutoranda em Psicologia da Puc-Campinas
E-mail: talita_fs@ig.com.br
Telefones: (19) 9 98066899 / (11) 4023-4972

Orientadora Prof. Dra. Tatiana de Cássia Nakano

O Declaro estar ciente da pesquisa a ser realizada, e aceito participar da mesma, após ter sido esclarecido sobre seus objetivos e metodologia.

O Não aceito participar desta pesquisa, após ter sido esclarecido sobre seus objetivos.

Eu, _____ declaro estar ciente da pesquisa "**Escala Informatizada de Avaliação das Características Criativas: uma construção de instrumento**", e aceito participar da mesma, após ter sido esclarecido sobre seus objetivos.

Data:_____.

Assinatura:_____.

Número do documento do participante:
_____.

Anexo G

CARTILHA SOBRE CRIATIVIDADE ENTREGUE AOS PARTICIPANTES DA PESQUISA

Cartilha Frente



PUC CAMPINAS
PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA

**Programa de Pós Graduação
Stricto Sensu em Psicologia**

Responsáveis pela pesquisa

Talita Fernanda da Silva
Doutoranda do curso de Pós Graduação
Stricto Sensu em Psicologia como
Profissão e Ciência

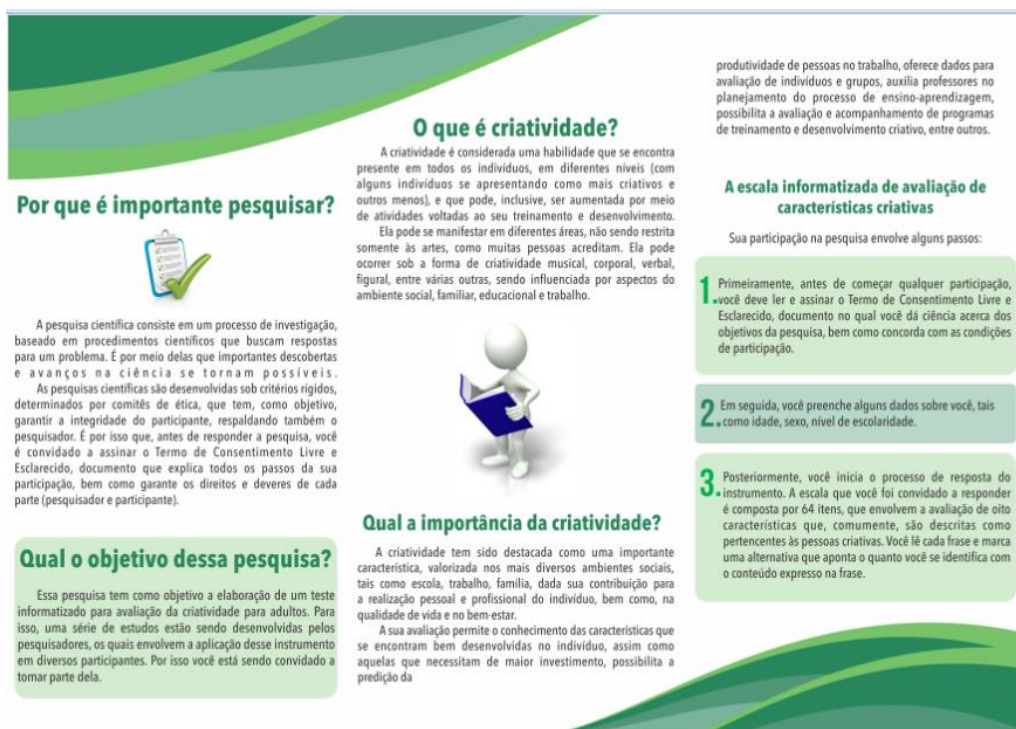
Tatiana de Cassia Nakano
Orientadora do Trabalho
Docente do curso de Pós Graduação
Stricto Sensu em Psicologia como
Profissão e Ciência

Contatos:
(19) 99806-6899
talita.fs5@puccampinas.edu.br

**TESTE INFORMATIZADO
PARA AVALIAÇÃO DA
CRIATIVIDADE**

MARÇO 2017

Cartilha Verso



Por que é importante pesquisar?

A pesquisa científica consiste em um processo de investigação, baseado em procedimentos científicos que buscam respostas para um problema. É por meio delas que importantes descobertas e avanços na ciência se tornam possíveis.

As pesquisas científicas são desenvolvidas sob critérios rígidos, determinados por comitês de ética, que tem, como objetivo, garantir a integridade do participante, respaldando também o pesquisador. É por isso que, antes de responder a pesquisa, você é convidado a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, documento que explica todos os passos da sua participação, bem como garante os direitos e deveres de cada parte (pesquisador e participante).

O que é criatividade?

A criatividade é considerada uma habilidade que se encontra presente em todos os indivíduos, em diferentes níveis (com alguns indivíduos se apresentando como mais criativos e outros menos), e que pode, inclusive, ser aumentada por meio de atividades voltadas ao seu treinamento e desenvolvimento.

Ela pode se manifestar em diferentes áreas, não sendo restrita somente às artes, como muitas pessoas acreditam. Ela pode ocorrer sob a forma de criatividade musical, corporal, verbal, figural, entre várias outras, sendo influenciada por aspectos do ambiente social, familiar, educacional e trabalho.

Qual o objetivo dessa pesquisa?

Essa pesquisa tem como objetivo a elaboração de um teste informatizado para avaliação da criatividade para adultos. Para isso, uma série de estudos estão sendo desenvolvidas pelos pesquisadores, os quais envolvem a aplicação desse instrumento em diversos participantes. Por isso você está sendo convidado a tomar parte dela.

Qual a importância da criatividade?

A criatividade tem sido destacada como uma importante característica, valorizada nos mais diversos ambientes sociais, tais como escola, trabalho, família, dada sua contribuição para a realização pessoal e profissional do indivíduo, bem como, na qualidade de vida e no bem-estar.

A sua avaliação permite o conhecimento das características que se encontram bem desenvolvidas no indivíduo, assim como aquelas que necessitam de maior investimento, possibilita a predição da

produtividade de pessoas no trabalho, oferece dados para avaliação de indivíduos e grupos, auxilia professores no planejamento do processo de ensino-aprendizagem, possibilita a avaliação e acompanhamento de programas de treinamento e desenvolvimento criativo, entre outros.

A escala informatizada de avaliação de características criativas

Sua participação na pesquisa envolve alguns passos:

1. Primeiramente, antes de começar qualquer participação, você deve ler e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, documento no qual você dá ciência acerca dos objetivos da pesquisa, bem como concorda com as condições de participação.
2. Em seguida, você preenche alguns dados sobre você, tais como idade, sexo, nível de escolaridade.
3. Posteriormente, você inicia o processo de resposta do instrumento. A escala que você foi convidado a responder é composta por 64 itens, que envolvem a avaliação de oito características que, comumente, são descritas como pertencentes às pessoas criativas. Você lê cada frase e marca uma alternativa que aponta o quanto você se identifica com o conteúdo expresso na frase.

Anexo H

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PARTICIPANTES ADULTOS (VALIDADE POR MEIO DE CRITÉRIO EXTERNO)

Prezado (a) senhor (a),

Eu, Talita Fernanda da Silva, doutoranda do curso de Psicologia em Profissão e Ciência da PUC-Campinas, e minha orientadora Prof. Dra. Tatiana de Cássia Nakano, estamos realizando uma pesquisa com o objetivo de construir um instrumento que possibilite a avaliação das características criativas por meio de uma escala informatizada.

A pesquisa visa a construção de um instrumento psicológico, uma escala de autorrelato informatizada, voltada à adultos de 18 a 50 anos de idade, de ambos os sexos. Por esse motivo, sua participação está sendo solicitada.

A sua participação envolve a leitura de uma série de frases que serão apresentadas no computador e a seleção de uma resposta, dentre cinco alternativas possíveis, aquela que melhor indica o quanto você se identifica com o conteúdo presente em cada item. As informações obtidas serão utilizadas durante o processo de construção do teste. A duração aproximada deste processo é de no máximo 30 minutos, em dia e horário que for conveniente para o participante, na presença da pesquisadora.

E, posteriormente, responderá um segundo instrumento, chamado “Teste de Torrance”, o qual possui 6 atividades, que são realizadas por meio de lápis e papel, e para a realização completa das atividades, isto tem duração aproximada de 40 minutos, em dia e horário que for conveniente para o participante, na presença da pesquisadora. As informações obtidas serão utilizadas durante o processo de construção do teste.

Sua participação na pesquisa envolve riscos mínimos, dado o fato de que somente serão apresentadas questões relacionadas ao seu cotidiano. Dentre esses, poderá ocorrer fadiga na execução da atividade, sendo que, nesse caso, a mesma poderá ser interrompida, de forma a não prejudicar o participante. A dificuldade na resposta a algum item específico também poderá ocorrer sendo que, nesse caso, a pesquisadora poderá sanar dúvidas ou fazer algum esclarecimento adicional, isto tanto para o primeiro instrumento, quanto para o segundo.

Não existe nenhum tipo de custo financeiro ou pagamento pela sua participação na pesquisa, sendo esta voluntária. Ela poderá ser retirada a qualquer momento, mesmo que tenha dada autorização para a mesma. Como benefício pela participação, você poderá receber, futuramente, resultados a respeito de sua criatividade, assim como assistir a uma palestra sobre o tema.

A sua colaboração será de grande importância no sentido de auxiliar o desenvolvimento da área de Avaliação Psicológica, Criatividade e Avaliação

Psicológica Informatizada no país. As pesquisadoras comprometem-se a preservar o anonimato acerca da identificação dos participantes, garantindo o sigilo das informações obtidas em qualquer comunicação pública dos resultados, os quais serão elaborados de maneira geral, de forma que os dados coletados estarão disponíveis apenas para os pesquisadores envolvidos.

Agradecemos desde já a sua colaboração e nos colocamos à disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários. Ainda, uma via desse documento ficará com a pesquisadora, e outra ficará com o participante (enviada por *e-mail*). Salienta-se que o presente projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da PUC-Campinas, o qual poderá ser consultado em caso de dúvidas éticas.

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da PUC-Campinas Rod. Dom Pedro I, km 136 – Parque das Universidades - Campinas / SP – CEP 13086-900 - F: (19) 3343-6777 / e-mail: comitedeetica@puc-campinas.edu.br. Horário de funcionamento de segunda a sexta-feira, das 8 às 17hs.

Atenciosamente,

Talita Fernanda da Silva
Doutoranda em Psicologia da Puc-Campinas
E-mail: talita_fs@ig.com.br
Telefones: (19) 9 98066899 / (11) 4023-4972

Orientadora Prof. Dra. Tatiana de Cássia Nakano

O Declaro estar ciente da pesquisa a ser realizada, e aceito participar da mesma, após ter sido esclarecido sobre seus objetivos e metodologia.

O Não aceito participar desta pesquisa, após ter sido esclarecido sobre seus objetivos.

Eu, _____ declaro estar ciente da pesquisa "**Escala Informatizada de Avaliação das Características Criativas: uma construção de instrumento**", e aceito participar da mesma, após ter sido esclarecido sobre seus objetivos.

Data: _____.

Assinatura: _____.

Número do documento do participante (RG): _____.

Anexo I

PARECER DA PESQUISA - COMITÊ DE ÉTICA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ESCALA INFORMATIZADA DE AVALIAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS CRIATIVAS: UMA CONSTRUÇÃO DE INSTRUMENTO

Pesquisador: Talita Fernanda da Silva

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 60504116.2.0000.5481

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

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.833.370

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um projeto de doutorado na área de avaliação psicológica, que visa à construção de uma escala de avaliação das características criativas de jovens e adultos. Seu desenvolvimento prevê a realização de três estudos, que envolvem a Investigação Inicial das qualidades psicométricas da escala: (1) estudo de busca por evidências de validade de conteúdo através de análise de concordância entre cinco juízes, que são alunos de pós-graduação, (2) condução de estudo piloto visando à adequação do instrumento à população alvo, a ser realizado com participantes de uma instituição de ensino superior e (3) busca por evidências de validade baseadas na estrutura interna. No total, o estudo contará com a participação de 439 participantes.

Objetivo da Pesquisa:

A pesquisa tem como objetivo a "construção do Instrumento Escala Informatizada da Avaliação das Características Criativas, a qual avale jovens e adultos, com idade entre 18 a 50 anos".

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos para os participantes são mínimos, tendo em vista que eles deverão apenas responder a questões que visam avaliar seu potencial criativo.

Os participantes da segunda e da terceira fase, assim como a instituição onde a pesquisa será realizada, terão como contrapartida uma palestra sobre a temática da pesquisa.

Endereço: Rodovia Dom Pedro I, Km 138
Bairro: Parque das Universidades CEP: 13.086-000
UF: SP Município: CAMPINAS
Telefone: (19)3343-6777 Fax: (19)3343-6777 E-mail: comitedeetica@puc-campinas.edu.br



Continuação do Parecer: 1.033.370

Conforme a resolução 510 do CNS, os principais benefícios da pesquisa não se dão diretamente aos participantes, mas à sociedade de modo geral.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de uma pesquisa sobre uma temática atual no campo da Psicologia e se vale da proposta metodológica que caracteriza a área de avaliação psicológica, seguindo os critérios necessários para a validação do instrumento proposto.

O projeto contempla todos os tópicos essenciais e o cronograma está adequado para uma pesquisa de doutorado. Todas as exigências do CEP também são atendidas.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresenta carta de autorização da instituição na qual a pesquisa será realizada, bem como a folha de rosto devidamente assinada.

Serão utilizados três modelos de TCLE, para os diferentes participantes de cada fase da pesquisa. Todos são concisos e objetivos, apresentando uma linguagem adequada, descrição clara dos procedimentos, identificação de possíveis desconfortos esperados e explicitação das garantias aos participantes.

Foram incluídos os acréscimos indicados no parecer anterior.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências.

Todas as pendências indicadas no último parecer foram corrigidas de forma adequada.

Considerações Finais a critério do CEP:

Dessa forma, e considerando as resoluções em vigor, a Norma Operacional 001/13 e, ainda, que a documentação apresentada atende ao solicitado, emite-se o parecer para o presente projeto: **Aprovado**. Conforme a Resolução 466/12, é atribuição do CEP "acompanhar o desenvolvimento dos projetos, por meio de relatórios semestrais dos pesquisadores e de outras estratégias de monitoramento, de acordo com o risco inerente à pesquisa". Por isso o/a pesquisador/a responsável deverá encaminhar para o CEP PUC-Campinas os Relatórios Parciais a cada seis meses e o Relatório Final de seu projeto, até 30 dias após o seu término.

Endereço: Rodovia Dom Pedro I, Km 136
Bairro: Parque das Universidades CEP: 13.086-000
UF: SP Município: CAMPINAS
Telefone: (19)3343-6777 Fax: (19)3343-6777 E-mail: comitedeetica@puc-campinas.edu.br

Continuação do Parecer: 1.033.370

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_604502.pdf	14/11/2016 08:11:08		Aceito
Outros	ProjetoCorrigido.pdf	14/11/2016 08:06:54	Taila Fernanda da Silva	Aceito
Outros	CORRIGIDOS.pdf	14/11/2016 07:53:55	Taila Fernanda da Silva	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO.pdf	02/08/2016 18:41:13	Taila Fernanda da Silva	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMOS.pdf	02/08/2016 18:40:49	Taila Fernanda da Silva	Aceito
Outros	ESCALA.pdf	02/08/2016 18:14:24	Taila Fernanda da Silva	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA.pdf	02/08/2016 18:03:28	Taila Fernanda da Silva	Aceito
Outros	CARTA.pdf	02/08/2016 15:44:32	Taila Fernanda da Silva	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CAMPINAS, 23 de Novembro de 2016

Assinado por:
Silvana Mariana Srebernich
(Coordenador)

Endereço: Rodovia Dom Pedro I, Km 138
Bairro: Parque das Universidades CEP: 13.088-900
UF: SP Município: CAMPINAS
Telefone: (19)3343-8777 Fax: (19)3343-8777 E-mail: comitedeetica@puo-campinas.edu.br