

A CRIATIVIDADE ESTÁ NOS DETALHES

Leonor Almeida

Universidade Católica Portuguesa

leonoralmeida@ucp.pt

Sara Ibérico Nogueira

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

saraiberico@hotmail.com

Recepción Artículo: 27 octubre 2021

Admisión Evaluación: 27 octubre 2021

Informe Evaluador 1: 28 octubre 2021

Informe Evaluador 2: 29 octubre 2021

Aprobación Publicación: 30 octubre 2021

RESUMO

A avaliação da criatividade é um tópico desafiante e várias metodologias têm sido propostas, todas com vantagens e limitações. Se figurativas, podem acabar por sobre avaliar uma componente de desenho que nem todos apreciam nem investem. Se assumem a forma de escala de auto-percepção ou de avaliação por terceiros, tornam-se mais permeáveis à deseabilidade social. Em estudos anteriores temos trabalhado com o Test for Creative Thinking-Drawing Production (TCT-DP), pela natureza figurativa, simplicidade na aplicação e pela sua estrutura factorial que identifica duas dimensões de pensamento, convencional e não convencional, essenciais ao pensamento criativo. Contudo, algumas questões sobre a validade dos instrumentos de avaliação do pensamento criativo, têm sido levantadas. Assim, propomos uma avaliação quantitativa dos níveis de criatividade de um grupo específico de indivíduos que trabalha em empresas de inovação e criatividade. Em termos exploratórios, pretendemos uma análise mais fina dos critérios de cotação que parecem estar associados aos níveis mais elevados de criatividade. Propomos ainda a inclusão de três critérios centrados na avaliação subjectiva do cotador: a Escala de Impacto, a Escala de Integração e a Escala de Adequação. Os 29 participantes (8 do sexo masculino e 21 do sexo feminino) têm idades compreendidas entre 23 e 48 anos, oito nacionalidades diferentes, escolaridade de nível superior e trabalham em empresas nas áreas da criatividade e inovação. Apresentam um nível médio de criatividade superior à dos trabalhadores em geral, bem como níveis superiores de pensamento não convencional e pensamento convencional. Os mais criativos são também os subjetivamente mais bem avaliados em termos de Impacto, Integração e Adequação e mais bem cotados em termos de Humor. Com este estudo exploratório esperamos contribuir para a validade de constructo do TCT-DP e identificação dos critérios mais diferenciadores dos indivíduos altamente criativos.

Palabras clave: avaliação da criatividade; TCT-DP; validade de constructo, trabalhadores na área da criatividade e inovação

ABSTRACT

Creativity is in the details. Creativity assessment is a challenging topic and several methodologies have been proposed, all with advantages and limitations. If figurative, they can end up over evaluating a design component that not everyone appreciates or invests in. If they take the form of a scale of self-perception or assessment by others, they become more permeable to social desirability. In previous studies we have worked with the Test for Creative Thinking-Drawing Production (TCT-DP), due to its figurative nature, simplicity of application and its factorial structure that identifies two dimensions of thought, conventional and unconventional, essential to creative thinking. However, some questions about the validity of instruments for evaluating creative thinking have been raised. Thus, we propose a quantitative assessment of the creativity levels of a specific group of individuals who work in innovation and creativity companies. In exploratory terms, we intend a finer analysis of the quotation criteria that seem to be associated with higher levels of creativity. We also propose the inclusion of three criteria centred on the subjective assessment of the quoter: the Impact Scale, the Integration Scale and the Adequacy Scale. The 29 participants (8 males and 21 females) are aged between 23 and 48 years of eight different nationalities, with higher education and work in companies in the areas of creativity and innovation. They have a higher average level of creativity than workers in general, as well as higher levels of unconventional thinking and conventional thinking. The most creative are also subjectively the best rated in terms of Impact, Integration and Adequacy and the highest rated in terms of Mood. With this exploratory study, we hope to contribute to the construct validity of the TCT-DP and identification of the most differentiating criteria of highly creative individuals.

Keywords: creativity assessment; TCT-DP; construct validity, creativity and innovation workers

INTRODUCCIÓN

Num mundo em constante transformação, e dada a competição a nível global, não basta fazer melhor do que outras organizações, mas sim fazer diferente para alcançar um lugar de destaque (Anderson, Potocnic, & Zhou, 2014). Uma das vantagens competitivas das empresas é a inovação e, para isso, o pensamento criativo é imprescindível. De facto, se houver uma cultura de inovação – pretendendo desenvolver produtos originais e eficientes, dando resposta a um determinado problema ou necessidade –, o primeiro passo é aceitar as ideias criativas ou mais originais, incentivar a sua promoção e reconhecer a responsabilidade dos trabalhadores pelas inovações na empresa, promovendo a sua motivação (Sohn & Jung, 2010). Aliás, o papel da motivação na criatividade tem sido amplamente estudado e constitui a variável que estabelece a diferença entre aquilo que se pode criar e aquilo que efectivamente se cria, quando outras variáveis, tais como o pensamento divergente e a *expertise* já estão acauteladas (Amabile, 1998).

Mas apostar na criatividade, coloca-nos imediatamente na definição de um constructo complexo e multivariado. O modelo dos 4 P's de Rhodes (1961) tem sido amplamente aceite, pois define a criatividade como um fenómeno dinâmico que resulta da interacção de quatro dimensões: processo, pessoa, produto e persuasão. Assim, as pessoas criativas tendem a apresentar determinadas características de personalidade que facilitam o acesso a processos cognitivos e estratégias metacognitivas, alcançando determinados produtos criativos, considerados novos e ajustados. A persuasão refere-se aos factores contextuais que ajuízam, valorizam e incentivam ou não esses mesmos produtos.

Inevitavelmente, diferentes definições de criatividade emergem, consoante a posição que os investigadores assumem perante um aspecto específico de qualquer uma dessas dimensões.

Contudo, como refere Sternberg (1999), na sua revisão da literatura dos 50 anos anteriores, a maioria das definições de criatividade refere a criação de um produto novo e útil ou adequado, seja ele no domínio das ideias ou dos objectos concretos. Aliar a adequação à novidade assume um maior sentido se pensarmos no contexto das empresas, em que os produtos novos não podem ser bizarros, devendo dar uma resposta a um qualquer problema (Zeng, Proctor, & Salvendy, 2010).

Estas definições que aliam originalidade a adequação, parecem ser mais exigentes do que outras. Por exemplo, Guilford (1950) há muito que alertou para a importância de considerarmos diferentes dimensões do pensa-

mento divergente na resolução das mais diversas situações do nosso cotidiano. Para além da fluência, flexibilidade e elaboração, a originalidade ocuparia lugar de destaque. Foi, aliás, este alerta que permitiu que a criatividade deixasse de ser vista como exclusiva dos grandes génios da ciência, arte, ou tecnologia e passasse a ser amplamente investigada, valorizada, identificada e passível de ser estimulada em qualquer pessoa.

Outros autores, no mesmo sentido, têm acentuado a distinção entre *Little-c* e *Big-c*, valorizando simultaneamente as contribuições notáveis e duradouras feitas em alguns domínios -*Big-c*-, bem como as contribuições criativas e originais feitas por pessoas comuns -*Little-c*- (Beghetto & Kaufman, 2007). Contudo, esta distinção revelou ser insuficiente para diferenciar alguns níveis de expressão criativa que estariam a passar despercebidos e não suficientemente valorizados na chamada *Little-c*. Assim, Kaufman e Beghetto (2009) apresentam o modelo dos 4 C's da criatividade, incluindo, para além da *Little-c* e da *Big-c*, a *Mini-c* e a *Pro-c*. A *Mini-c* é definida como uma interpretação mais pessoal e inovadora de experiências e conhecimentos, em qualquer idade e contexto. A *Pro-c* refere-se à criatividade de elevado nível que os indivíduos, devido ao longo investimento na sua área de especialização, frequentemente em termos profissionais, conseguem alcançar.

Face à exigência de algumas organizações em desenvolver produtos inovadores com vista a alcançar vantagem competitiva, torna-se incontornável a crescente identificação e sinalização de formas criativas de pensar.

Para isso, diferentes instrumentos de avaliação da criatividade têm surgido, desde inventários de personalidade, análises biográficas, nomeações pelos pares, pais ou professores, avaliação de produtos, escalas de auto-percepção sobre as características criativas ou os desempenhos alcançados, entre outros (Hocevar, 1981). Destacam-se ainda os instrumentos de avaliação psicométrica, sobretudo os que pretendem avaliar o pensamento divergente. No sentido de avaliar o potencial criativo de cada pessoa, alguns testes de pensamento divergente têm emergido, sendo o TCT-DP (Test for Creative Thinking-Drawing Production), de Urban e Jellen (1986), um dos instrumentos mais divulgados e promissores, pois ultrapassa as dimensões de pensamento convencional e não convencional, considerando algumas variáveis de personalidade (Cropley, 2000). Estudos posteriores com esse instrumento têm ainda definido níveis específicos de pensamento não convencional e de pensamento convencional, as duas dimensões reconhecidas como essenciais ao pensamento criativo (Runco, 2007; Kim, 2006), seja na população trabalhadora (Ibérico Nogueira, Almeida, & Lima, 2019, Ibérico Nogueira & Almeida, 2019), na população universitária (Ibérico Nogueira, Almeida, & Lima, 2017a, Almeida, Barbosa, & Ibérico Nogueira, 2007) ou na população escolar (Ibérico Nogueira, Almeida, & Lima, 2017b, 2018).

Apesar destes avanços, reconhecemos algumas lacunas na investigação e críticas que, em termos de validade, se têm levantado aos instrumentos de avaliação do potencial criativo. E, como afirmam Plucker e Runco (1998), apenas investindo na melhoria da sua qualidade, podemos desenvolver uma investigação mais sólida. Por um lado, em termos de validade ecológica, existem muito poucos estudos com o TCT-DP capazes de caracterizar amostras de sujeitos considerados mais criativos, provavelmente devido ao difícil acesso aos mesmos (eg. Almeida & Ibérico Nogueira, 2016). Por outro, e para além de uma análise de tipo quantitativo que define níveis de criatividade, total e nas duas dimensões, pretendemos, de forma exploratória, fazer uma análise pormenorizada dos critérios de cotação que mais especificamente parecem estar associados aos elevados níveis de criatividade. Ainda, em termos exploratórios, propomos três critérios de cotação adicionais que parecem distinguir os indivíduos mais criativos, o Impacto, a Integração e a Adequação. De facto, as críticas à validade de constructo dos instrumentos de avaliação do pensamento criativo, levam-nos a equacionar novos critérios de cotação que possam, de alguma forma contribuir para uma avaliação mais compreensiva do produto apresentado.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Com vista a uma melhor validade ecológica do TCT-DP, pretendemos fazer uma caracterização dos níveis globais de criatividade e nas dimensões de pensamento convencional e não convencional, de uma amostra de trabalhadores da área da inovação e criatividade e um estudo das diferenças relativamente à amostra de trabalhadores em geral. Faremos igualmente uma caracterização dos critérios do TCT-DP que, na sua especificidade,

A CRIATIVIDADE ESTÁ NOS DETALHES

parecem estar associados a maiores níveis de criatividade. Ainda, considerando a questão da validade de constructo, analisaremos a pertinência da inclusão de três questões adicionais na avaliação do TCT-DP, centradas na avaliação subjectiva do cotador. A primeira, denominada Escala de Impacto, pretende analisar a singularidade e originalidade do desenho. A Escala de Integração pretende caracterizar o desenho como uno ou não. E a escala de Adequação pretende avaliar a forma como o desenho apresenta um sentido estético elevado, ou induz à reflexão pessoal e, nesse sentido, podendo ser valorizado ou apresentar alguma utilidade.

MUESTRA Y/O PARTICIPANTES

A amostra é constituída por 29 participantes (8 do sexo masculino e 21 do sexo feminino), com idades compreendidas entre 23 e 48 anos ($M = 31,04$, $SD = 6,31$), pertencentes a oito nacionalidades diferentes, com níveis de escolaridade que oscilam entre a licenciatura (13,8%), o mestrado (31%) e o doutoramento (55,2%) que trabalham em empresas nas áreas da criatividade e inovação (Consultoras de Inovação, Agências de Comunicação e Marketing)

METODOLOGÍA Y/O INSTRUMENTOS UTILIZADOS

Para a avaliação dos participantes foi aplicado o Test for Creative Thinking - Drawing Production (TCT-DP), de Urban e Jellen (1986) e adaptado para a população portuguesa por Almeida e Ibérico Nogueira (2007). Consiste num conjunto de fragmentos de figuras que os indivíduos deverão completar de forma livre com o objetivo de avaliar de forma holística o pensamento divergente. Este instrumento permite aceder ao potencial criativo global do indivíduo. As figuras representadas no desenho possuem uma enorme sugestibilidade para respostas estereotipadas para que os participantes com elevado grau de criatividade criem possibilidades diferentes de respostas. A folha de teste tem 6 desenhos fragmentados (semicírculo, ponto, ângulo reto, linha curva, linha descontinua e um pequeno quadrado aberto – fora do quadrado grande de resposta). O desenho é avaliado a partir da análise das respostas que podem ser construídas com estes fragmentos, por um conjunto de 14 critérios que representam o constructo teórico do TCT-DP. Os 14 critérios do TCT-DP são: Continuações (Cn): qualquer uso, continuação ou extensão dos seis fragmentos dados; Completações (Cm): qualquer adição, complemento, completamento, ampliação ou suplemento feito à figura usada, dada ou continuada; Novos elementos (Ne): qualquer figura, símbolo ou elemento novo; Conexões feitas com linhas (Cl) entre uma figura fragmentada, figura ou outra; Conexões que contribuem para um tema (Cth): qualquer figura que contribua para um tema composto ou global; Quebra de limite dependente do fragmento (Bfd): Qualquer uso, continuação ou extensão do “pequeno quadrado aberto” localizado fora da moldura quadrada; Quebra de limite independente do fragmento (Bfi): Qualquer quebra ou continuação da figura que passe os limites do quadrado grande, contudo independente do quadrado pequeno (localizado fora do quadrado grande); Perspetiva (Pe): Qualquer fuga ou ruptura com a bidimensionalidade; Humor e afetividade (Hu): qualquer desenho que se relacione com uma resposta humorada, que mostre afecto, emoção ou um forte poder expressivo; Não convencional, A (Uc, a): Qualquer manipulação do material; Não convencional, B (Uc, b): Qualquer elemento surrealista, ficcional e / ou abstrato no desenho; Não convencional, C (Uc, c): Qualquer uso de símbolos ou sinais; Não convencional, D (Uc, d): Uso não convencional de fragmentos dados; Velocidade (Sp): relacionado com o tempo gasto na produção do desenho. É atribuída uma pontuação (que pode variar entre 0 e 6) a cada um dos critérios, e a soma desses valores representa a classificação final do teste. Na versão original de Urban e Jeller (1986) a consistência da escala foi de $=0,80$, da versão portuguesa de Almeida, Ibérico Nogueira et al. (2008). De acordo com Ibérico Nogueira, Almeida e Lima (2017), após uma análise fatorial confirmatória do TCT-DP, foi encontrada uma solução de dois fatores: F1, relacionado com a forma não convencional de pensar, e F2, com a forma convencional de pensar. F1 inclui os seguintes itens: Hu, Bfi, Ucc, Ne, Uca, Ucb, Bfd e Pe. O Factor 2 inclui os itens Cn, Cm, Ud, Cth e Cl. Esta estrutura em dois factores evidencia a importância do pensamento convencional e não convencional para o processo criativo. Ibérico Nogueira et al. (2017) encontraram um alfa de Cronbach de 0,80 para F1 e 0,77 para F2, o que indica uma boa consistência interna dos fatores.

RESULTADOS ALCANZADOS

Apresentamos os valores médios obtidos para o total do TCT-DP ($M = 42$, $SD = 9.92$), bem como para as dimensões de pensamento não convencional ($M = 22.38$, $SD = 7.37$) e pensamento convencional ($M = 19.62$, $SD = 5.65$). De salientar que estas duas dimensões agregam diferentes critérios do TCT-DP (Ibérico Nogueira & Almeida, 2019). Assim, o pensamento não convencional resulta das pontuações relativas aos critérios Ci, Cth, Ne, Pe, Hu, UcA, UcB, UcC e UcD. O pensamento convencional resulta dos critérios Cn, Cm, Bfd e Bfi.

Apresentamos ainda o estudo das diferenças relativamente aos valores previamente obtidos para a população portuguesa de adultos trabalhadores em geral (Almeida, Ibérico Nogueira, & Lima, 2018), para o total do TCT-DP ($M = 20.4$), pensamento não convencional ($M = 9.86$) e pensamento convencional ($M = 10.3$).

Existem diferenças estatisticamente significativas, sendo que a presente amostra de adultos que trabalham em áreas ligadas à inovação e criatividade, apresenta níveis significativamente mais elevados de criatividade total ($t(28) = 11.72$, $p < .001$), de pensamento não convencional ($t(28) = 9.142$, $p < .001$), e de pensamento convencional ($t(28) = 8.869$, $p < .001$), comparativamente à população em geral.

Fazendo uma análise exploratória dos critérios que especificamente parecem estar associados a maiores níveis de criatividade, sugerimos um olhar sobre os treze casos que se situam acima do Percentil 60, com médias de criatividade global, iguais ou superiores a 47 pontos. Entre estes treze participantes, nove deles preenchem os critérios agora propostos: Escala de Impacto, Escala de Integração e Escala de Adequação. São ainda esses que, na sua maioria, preenchem o critério Humor (Hu). Mas se a maioria dos sujeitos com elevados níveis de criatividade (situados no ou acima do percentil 60) preenche os critérios novos agora apresentados, também se verifica que existem sujeitos com pontuações globais mais baixas que preenchem igualmente os três novos critérios.

DISCUSIÓN

Atendendo à questão da validade ecológica, sabemos que existem escassos estudos com o TCT-DP capazes de caracterizar amostras específicas de indivíduos considerados mais criativos (eg. Almeida & Ibérico Nogueira, 2016). No presente estudo, tivemos acesso a uma amostra de sujeitos que trabalham em empresas ligadas às áreas da inovação e criatividade (Consultoras de Inovação, Agências de Comunicação e Marketing). Os resultados encontrados evidenciam níveis significativamente superiores de criatividade, comparativamente ao nível médio encontrado para a população portuguesa, adulta e trabalhadora. Considerando o alerta para a necessidade de distinguirmos a criatividade Pro-C, parece fazer sentido que os sujeitos que trabalham e vão ganhando alguma *expertise* na sua área, possam mais provavelmente apresentar níveis mais elevados de criatividade. Acredita-se que a criatividade também se desenvolve em função da larga experiência e prática deliberada (Kaufman & Beghetto, 2009).

Esta amostra, ainda, possui não apenas níveis significativamente superiores de pensamento não convencional como de pensamento convencional. Diversos autores nos têm alertado para a coexistência necessária e inevitável destas duas formas de pensamento para que um produto criativo surja (Runco, 2007; Kim, 2006). Se o pensamento não convencional permite originar Novos Elementos (Ne), novas ideias (Não convencional B, C ou D), ou imprimir algum Humor (Hu), é essencial uma forma de pensamento convencional para que essas ideias possam ser postas em prática, exequíveis e eficientes. No caso da realização do TCT-DP, os sujeitos que, por exemplo, preenchem os critérios menos convencionais, têm incontornavelmente que apresentar alguns dos critérios mais convencionais, como por exemplo as Continuações e Completações de fragmentos.

Considerando aquilo que a maioria das definições de criatividade refere (Sternberg, 1999), é essencial que um produto seja novo e adequado ou útil, para poder ser considerado criativo. As principais críticas sobre a validade de constructo dos instrumentos de avaliação da criatividade, dirigem-se ao facto dos produtos serem avaliados na sua novidade, mas raramente na sua utilidade (Zeng, Proctor, & Salvendy, 2010). No sentido de contribuir para uma maior consolidação da validade do TCT-DP, propomos, em termos exploratórios, três critérios adicionais: Escala de Impacto, para analisar a singularidade e originalidade do desenho; Escala de Integração,

A CRIATIVIDADE ESTÁ NOS DETALHES

centrada na forma uma como o desenho é apresentado e Escala de Adequação, que visa ajuizar sobre a utilidade do desenho, seja sob o ponto de vista estético, seja sob a forma mobilizadora como pode originar uma reflexão pessoal por parte do avaliador. A Escala de Adequação visa essencialmente dar resposta à lacuna do critério utilidade nos instrumentos de avaliação da criatividade. As Escalas de Impacto e Integração derivam essencialmente da longa prática que os autores têm com o TCT-DP e com a reflexão sobre algumas dimensões que não parecem estar acuteladas pelos critérios originais, mas que emergem como necessárias e até diferenciadoras.

Numa análise qualitativa exploratória, verificámos que os participantes situados acima do percentil 60 para o total do TCT-DP, eram também os que na sua maioria preenchiam os critérios novos agora propostos (Impacto, Integração e Adequação), bem como o critério Humor. Contudo, também verificámos que alguns dos sujeitos com níveis inferiores de criatividade pontuam igualmente nos três novos critérios, o que pode sugerir uma independência destes critérios relativamente aos propostos pelos autores do TCT-DP.

CONCLUSIONES

Diferentes sujeitos podem apresentar grandes diferenças nos seus níveis de criatividade e nas suas formas de serem criativos. Para isso, a prática generalizada e investimento intenso numa área considerada criativa e inovadora pode ser condição necessária à emergência de padrões elevados de criatividade, a criatividade Pro-C.

Futuramente será necessário recolher amostras mais alargadas de sujeitos criativos, analisando o seu desempenho em termos globais, nas duas dimensões de pensamento convencional e não convencional, bem como nos novos critérios de Impacto, Integração e Adequação. Não podemos esquecer, contudo, que as presentes análises se basearam maioritariamente nos desempenhos dos sujeitos com pontuações mais elevadas, mas cuja amostra inicial, é também ela caracterizada por níveis superiores de criatividade.

Assim, será necessária uma amostra de sujeitos não particularmente criativos, para procedermos a análises de diferenças mais adequadas.

Esperamos que este estudo exploratório possa gerar novos estudos de validade do TCT-DP, contribuindo para a teoria e prática da avaliação do pensamento criativo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida, L., Barbosa, V., & Ibérico Nogueira, S. (2007). A Criatividade em Estudantes Universitários- a avaliação com o Test for Creative Thinking – Drawing production (TCT – DP). *Actas do IX Congresso Internacional Galego-Portugues de Psicopedagogía*. Corunha: Universidade A Corunha.
- Almeida, L., & Ibérico Nogueira, S. (2016). Criatividade e Estilos de Pensar e Criar em Futuros Gestores, Músicos e Arquitetos. *Revista Estudos de Psicologia*, 33(3), 477-488. doi.org/10.1590/1982-02752016000300011
- Amabile, T. M. (1998). How to Kill Creativity? *Harvard Business Review*, September-October, 77- 87.
- Anderson, N., Poto nik, K, & Zhou, J. (2014). Innovation and creativity in organizations: A state-of-the-science review, prospective commentary, and guiding framework. *Journal of Management*, 40, 1297-1333. <https://doi.org/10.1177/0149206314527128>
- Beghetto, R. A., & Kaufman, J. C. (2007). Toward a broader conception of creativity: A case for mini-c creativity. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 1, 73–79.
- Cropley, A. J. (2000). Defining and measuring creativity: Are creativity tests worth using? *Roepers Review*, 23(2), 72-79. doi: 10.1080/02783190009554069
- Guilford, J. P. (1950). Creativity. *American Psychologist*, 5, 444-454. doi.org/10.1037/h0063487
- Hocevar, D. (1981). Measurement of creativity: Review and critique. *Journal of Personality Assessment*, 45, 450–464.
- Ibérico Nogueira, S., & Almeida, A. (2019). Who are they? Creativity and Innovativeness: Featuring Workers. *Revista Sul Americana de Psicologia*, 7(1), 32-54.
- Ibérico Nogueira, S., Almeida, M., & Lima, T. (2019). Test For Creative Thinking-Drawing Production (TCT-DP):

- A Revised Factorial Structure In An Adult Sample. In C. Pracana and M. Wang (Eds). *Psychology Applications & Developments V - Advances in Psychology and Psychological Trends Series*. Lisbon: InScience Press.
- Ibérico Nogueira, S., Almeida, L., & Lima, T. (2018, July). *In the path of Two Tracks of Thought: A Structural Model of the Test for Creative Thinking-Drawing Production (TCT-DP), over the school years in Portuguese context*. 16th ICIE conference 2018 on Excellence, Innovation, & Creativity in Basic-Higher Education & Psychology - University Paris Descartes, July 3-6, 2018.
- Ibérico Nogueira, S., Almeida, L., & Lima, T. S. (2017a). TTT-Two Tracks of Thought: A structural model of the Test for Creative Thinking-Drawing Production (TCT-DP). *Creative Research Journal*, 29(2), 206-211. doi: 10.1080/10400419.2017.1303312
- Ibérico Nogueira, S., Almeida, M., & Souza Lima, T. (2017b). Construct Validity of the TCT- DP In Different School Levels. In C. Pracana and M. Wang (Eds). *Psychology Applications & Developments III - Advances in Psychology and Psychological Trends Series* (pp.182-191). Lisbon: InScience Press.
- Jellen, H., & Urban, K. K. (1986). The TCT-DP (Test for Creative Thinking – Drawing Production): An instrument that can be applied to most age and ability groups. *Creative Child and Adult Quarterly*, 11, 138–155.
- Kaufman, J. C., & Beghetto, R. A. (2009). Beyond Big and Little: The Four C Model of Creativity. *Review of General Psychology*, 13(1), 1-12.
- Kim, K. H. (2006). Is creativity unidimensional or multidimensional? Analyses of the torrance tests of creative thinking. *Creativity Research Journal*, 18(3), 251–259. doi:10.1207/s15326934crj1803_2
- Plucker, J. A., & Runco, M. A. (1998). The death of creativity measurement has been greatly exaggerated: Current issues, recent advances, and future directions in creativity assessment. *Roeper Review*, 21, 36–39.
- Runco, M. A. (2007). *Creativity. Theories and themes: Research, development, and practice*. San Diego, CA: Elsevier Academic Press.
- Sohn, S. Y., & Jung, C. S. (2010). Effect of creativity on Innovation: do creativity initiatives have significant impact on innovative performance in Korean firms? *Creativity Research Journal*, 22(3), 320-328. doi:org/10.1080/10400419.2010.503542
- Sternberg, R. J. (1999). *Handbook of creativity*. New York: Cambridge University Press.
- Zeng, L., Proctor, R. W., & Salvendy, G. (2010). Creativity in ergonomic design: A supplemental value-adding source for product and service development. *Human Factors*, 52, 503–525.

