

 <p>ESCOLA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE E DA VIDA</p>	<p><b>PSICO</b></p> <p>Psico, Porto Alegre, v. 51, n. 3, p. 1-12, jul.-set. 2020 e-ISSN: 1980-8623   ISSN-L: 0103-5371</p>
<p><a href="http://dx.doi.org/10.15448/1980-8623.2020.3.34502">http://dx.doi.org/10.15448/1980-8623.2020.3.34502</a></p>	

## ARTIGOS

## Adaptação e evidências de validade baseadas na estrutura interna da Escala de Domínios de Criatividade

*Kaufman Creativity Domain Scale (K-DOCS): adaptation and validity study for the Brazilian population*

*Escala de Domínios de Criatividade: adaptación y evidencias de validez basadas en la estructura interna*

**Carolina Rosa Campos<sup>1</sup>**

[orcid.org/0000-0002-1713-3307](https://orcid.org/0000-0002-1713-3307)  
[carolinarosacampos@gmail.com](mailto:carolinarosacampos@gmail.com)

**Karina Silva Oliveira<sup>2</sup>**

[orcid.org/0000-0002-5301-7012](https://orcid.org/0000-0002-5301-7012)  
[karina\\_oliv@yahoo.com.br](mailto:karina_oliv@yahoo.com.br)

**João Paulo Araújo Lessa<sup>2</sup>**

[orcid.org/0000-0003-0751-7662](https://orcid.org/0000-0003-0751-7662)  
[lessa.jpa@gmail.com](mailto:lessa.jpa@gmail.com)

**Ricardo Primi<sup>2</sup>**

[orcid.org/0000-0003-4227-6745](https://orcid.org/0000-0003-4227-6745)  
[rprimi@mac.com](mailto:rprimi@mac.com)

**Recebido em:** 14/6/2019.

**Aprovado em:** 4/12/2019.

**Publicado em:** 21/01/2021.

**Resumo:** A Escala de Domínios de Criatividade de Kaufman (K-DOCS) é amplamente utilizada internacionalmente, embora não haja estudos psicométricos nacionais. O presente estudo teve como objetivo adaptar e investigar as evidências de validade baseada na estrutura interna e na relação com variáveis externas, replicando a estrutura de um estudo original, utilizando-se o Inventário dos Cinco Fatores (BFI). Colaboraram com a pesquisa 154 participantes, sendo 55% mulheres, com idades entre 18 e 58 ( $M=28,2$ ;  $DP=9,41$ ). A análise fatorial exploratória confirmou cinco fatores (acadêmico, performático, científico, artístico e cotidiano). Observou-se convergência fatorial superior a 0,80, indicando bom ajuste fatorial dos itens. Quanto à relação com variáveis externas, foram encontradas correlações de magnitudes moderadas e fortes entre o K-DOCS e o BFI. Conclui-se que os resultados encontrados sugerem a adequação do instrumento e que novos estudos com o instrumento, considerando populações específicas como acadêmicos, escritores, artistas plásticos, se fazem pertinentes.

**Palavras-chave:** criatividade cotidiana, personalidade, qualidade psicométrica

**Abstract:** The Kaufman Creativity Domain Scale (K-DOCS) has been widely used in different areas. However, its psychometric properties have not been investigated for Brazil. Given that, this study sought to investigate validity evidence based on the internal structure and with external variables, replicating the structure of an original study, by correlating it with the Big Five Inventory (BFI). The sample consisted of 154 participants, 55% female ( $M=28.2$ ,  $SD=9.41$ ). Exploratory factor analysis indicated the expected structure of five factors (artistic, everyday, performance, scholarly, science), with factor loadings higher than 0.30, and a factor convergence higher than 0.80. As for the relationship with external variables, Pearson correlations were moderate to strong between K-DOCS and BFI. The results suggest the adequacy of the instrument and that new studies with the instruments are relevant considering specific populations such as academics, writers, artists.

**Keywords:** everyday creativity, personality, psychometrics

**Resumen:** La Escala de Domínios de Creatividad de Kaufman (K-DOCS) es utilizada internacionalmente, aunque no hay estudios psicométricos brasileños. El estudio tuvo como objetivo adaptar y investigar las evidencias de validez basada en la estructura interna y en la relación con variables externas, replicando la estructura de un estudio original, utilizando el Inventario de Cinco Factores (BFI). La muestra fue compuesta por 154 participantes, siendo 55% mujeres, con edades entre 18 y 58 ( $M=28,2$ ,  $DP=9,41$ ). El análisis factorial exploratorio confirmó cinco factores (académico, performático, científico, artístico y cotidiano) y no se excluyeron ítems de la versión original. Se observó convergencia factorial superior a 0,80, indicando buen ajuste factorial. En la relación con variables externas, se encontraron correlaciones de moderadas y fuertes magnitud entre K-DOCS y BFI. Se concluye que los resultados sugieren la adecuación del instrumento, nuevos estudios con los instrumentos son necesarios considerando poblaciones



Artigo está licenciado sob forma de uma licença  
Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

<sup>1</sup> Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFMT), Uberaba, MG, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade São Francisco (USF), Campinas, SP, Brasil.

específicas como acadêmicos, escritores, artistas.

**Palabras clave:** criatividade cotidiana, la personalidad, calidad psicométrica

Pode-se dizer que as realizações criativas estão vinculadas a grandes obras de pessoas eminentes. Entretanto as teorias da criatividade apontam para a existência da expressão criativa em vários níveis, tanto os reconhecidamente inovadores e criativos, quanto aos típicos do cotidiano. Dentre os diferentes modelos de compreensão desse fenômeno, destacam-se os conceitos do *Big C* e *little c*, os quais descrevem características de pessoas criativas, tendo como pressuposto o estabelecimento de uma classificação de pessoas criativas em duas categorias, sendo elas, a de alta criatividade (*Big C*) e a outra de criatividade cotidiana (*little c*) (Kaufman & Beghetto, 2009; Kaufman, Cole, & Baer, 2009; Kaufman & Sternberg, 2007).

Neste sentido, quando tomamos as especificidades do *Big C* referimo-nos às capacidades criativas presentes em um grupo reduzido da população, o qual obtém reconhecimento e destaque em suas áreas de atuação. Esse nível de realização pressupõe uma contribuição criativa importante para uma área específica, exigindo-se tempo e experiência e, conseqüentemente, é mensurado de maneira póstuma, tornando-se uma medida menos útil na avaliação atual do talento criativo. Por sua vez, o *little c* refere-se ao potencial criativo presente em todos os indivíduos, potencial esse que permite a resolução de problemas e desafios do cotidiano (Beghetto & Kaufman, 2007; Nakano & Wechsler, 2012).

Em uma revisão desse modelo, Kaufman e Beghetto (2009) sugerem a ampliação dessa conceituação para quatro categorias, chamando-as de 4c's, as quais envolvem o *mini-c* – capacidade criativa individual, que estaria envolvida na interpretação criativa de experiências, eventos e situações experienciadas; o *little c* e o *Big C* – que mantêm suas definições originais, já descritas; e o *Pro-C* – que refere-se às expressões de criatividade realizadas por profissionais experientes em áreas específicas. Nessa categoria infere-se algum tipo de ganho

financeiro adquirido pelas atividades criativas exercidas, com tempo de experiência e nível de formação e conhecimento avançado. Tal revisão se mostrou necessária considerando as críticas relacionadas à dicotomia proposta inicialmente (*Big C/little c*) pelo modelo, uma vez que a criatividade, sendo um fenômeno de alta complexidade (Nakano & Wechsler, 2018), não se expressaria de forma dualista.

Esse modelo mostra-se importante também ao proporcionar aos pesquisadores novas possibilidades de investigação da criatividade, uma vez que considera diversas formas de expressão criativa presentes em situações de vida diária, assim como, possibilita pesquisas relacionadas à exploração da capacidade criativa em diferentes etapas do desenvolvimento (Nakano & Wechsler, 2012). Indiferente à relevância do modelo *Big C/little c* para a compreensão da criatividade, não há, em âmbito nacional, instrumentos que avaliem esse fenômeno a partir da perspectiva da criatividade cotidiana.

Entretanto, quando tomado o contexto internacional, pode-se identificar inúmeros estudos voltados a esse objetivo em diferentes áreas de atuação, tais como educacional (Jeon, Moon, & French, 2011; Kerr & Vuyk, 2013), trabalho e organizações (Jausi, Randel, & Dionne, 2007), relação com outros construtos (Silvia, Nusbaum, Berg, Martin, & O'Conner, 2009; Silvia & Kimbrel, 2010) e construção e investigação de qualidades psicométricas do instrumento (Carson et al., 2005; Kaufman et al., 2009; Sahin, 2016). Dentre esses é relevante destacar o estudo de Kaufman (2012), no qual o autor propôs um instrumento de autorrelato denominado "*Kaufman's Domains of Creativity Scale (K-DOCS)*", que tem como público-alvo adultos, com idades entre 18 a 66 anos. Essa escala, em sua versão original, foi construída com base no modelo teórico *little c/Big C*, sendo composta por 50 itens cujo objetivo é avaliar a criatividade em cinco domínios, sendo eles, acadêmico, artístico, performático, científico e cotidiano (McKay, Karwowski, & Kaufman, 2016).

Em relação à caracterização dos domínios, de acordo com Kaufman (2012), o domínio acadêmico corresponde à capacidade de envolver-se

em atividades nas quais exista uma reflexão aprofundada para a obtenção do conhecimento, estando mais relacionado à leitura e à escrita. Por sua vez, o domínio artístico refere-se à capacidade de perceber-se criativo em atividades relacionadas às artes, ou seja, considera atividades criativas cotidianas, como artes e ofícios, vinculados ao campo das artes visuais. O domínio performático busca compreender a criatividade em atividades relacionadas à música, dança, teatro e cinema, ou seja, atividades de dinamismo público e privado e expressão, englobando, de modo generalista, as artes cênicas. Diferentemente, o domínio científico foca nas características criativas voltadas às ciências e a matemática, podendo estar relacionado a invenções e a descobrimentos científicos. Por fim, o domínio cotidiano está relacionado à criatividade inter e intrapessoal, podendo estar associada com a capacidade de resolução de problemas e empatia.

No que tange às suas qualidades psicométricas, os autores confirmaram a hipótese de cinco domínios, com o uso da Análise Fatorial Confirmatória os quais apresentaram boa consistência interna (entre 0,81 a 0,92), com valores adequados de CFI (*Comparative Fit Index*) e TLI (*Tucker-Lewis Index*) superiores a 0,95 e de RMSEA (*Root Mean Square Error of Approximation*) inferiores a 0,08 (Beaujean, 2014). O instrumento também apresenta valores de alpha de Cronbach entre 0,80 e 0,92 para cada domínio e já foi adaptado e tem apresentado boas evidências de validade também para outros países, como Turquia e Indonésia (Carson et al., 2005; Susanto et al., 2018; Kaufman, Waterstreet, Ailabouni, & Whitcomb, 2009; McKay, et al., 2016; Sahin, 2016).

Dentre os estudos de validação, pode-se citar os realizados por McKay e colaboradores (2016) e Kaufman (2012) nos quais buscaram-se evidências de validade baseadas nas relações com variáveis externas, considerando a importante relação entre a criatividade e a personalidade, como já demonstrado por estudos anteriores (cf. Jausi et al., 2007; Silvia et al., 2009). Segundo Acar e Runco (2015) e Nakano, Zaia e Oliveira (2016) os estudos confirmam tal relação apontando para a presença

de correlações positivas dos domínios, abertura a novas experiências e extroversão e correlações negativas entre criatividade e neuroticismo, de modo geral. Ainda no que se refere à relação entre criatividade e personalidade, Martinez e Lozano (2010), demonstraram que a extroversão e a ansiedade estão diretamente relacionadas com o aumento da criatividade, de modo que a primeira segue uma direção positiva da relação e a segunda, negativa. Também Nakano e Castro (2013) evidenciaram que extroversão e intuição são os que mais se associam positivamente ao desenvolvimento criativo, inferindo a relação da personalidade na expressão criativa.

Considerando o potencial desse instrumento para identificação de características criativas, o presente estudo teve como objetivo adaptar o K-DOCS para o português brasileiro. Como ocorre em todo processo de adaptação procurou-se investigar se o instrumento traduzido manteve a validade, mais especificamente, investigou-se se os itens se organizam da mesma forma representando os cinco domínios propostos (validade baseadas na estrutura interna) e se as associações com variáveis de personalidade reproduzem os achados com o instrumento original (validade baseada na relação com variáveis externas). Dois conjuntos de hipóteses foram testados: (a) que os itens se organizam em cinco fatores sendo indicadores dos fatores teóricos esperados, ou seja, será observada uma alta congruência entre as cargas fatoriais da análise fatorial exploratória com a expectativa teórica explicitando qual domínio cada item avalia (b) que as escalas do K-DOCS têm correlações moderadas com o fator abertura e extroversão do modelo de personalidade *Big Five*. Dado o fato de ser um instrumento amplamente utilizado internacionalmente, espera-se que o presente estudo contribua para a expansão de medidas psicométricas avaliativas da criatividade no País.

## Método

### Participantes

Colaboraram com esse estudo 154 participantes, sendo 62 (40%) do sexo masculino, 85 (55%)

do sexo feminino e 7 (5%) não declararam o sexo. Os participantes tinham idades entre 18 e 58 ( $M=28,2$ ;  $DP=9,41$ ). Dentre os participantes, 59 eram músicos profissionais, 21 eram músicos amadores e 51 não eram músicos. Ainda, 23 participantes não informaram sua atividade profissional. Vale ressaltar que a especificidade da amostra se justifica por tratar-se de um estudo de maior amplitude cujo objetivo era validar um teste auditivo específico para músicos.

## Instrumentos

**Escala de Domínios de Criatividade de Kaufman (K-DOCS; Kaufman, 2012).** O K-DOCS é um instrumento de autorrelato composto por 50 itens que tem como objetivo avaliar a criatividade em cinco domínios, sendo eles, acadêmico, artístico, performático, científico e cotidiano. Para isso, o respondente deve avaliar quanto se considera capaz de realizar as atividades indicadas nos itens em uma escala de cinco opções de resposta, sendo elas, 1: "Nada", 2: "Pouco", 3: "Moderadamente", 4: "Muito" e 5: "Extremamente". Como exemplo de item se tem: "Encontrar algo divertido para fazer mesmo sem dinheiro". A aplicação tem duração aproximada de 15 minutos.

**Inventário dos Cinco Fatores (Big Five Inventory, BFI; John & Srivastava, 1999).** O BFI é baseado na teoria dos Cinco Grandes Fatores de Personalidade (CGF). Esse modelo propõe que a personalidade é constituída por cinco fatores maiores: Neuroticismo, Extroversão, Abertura, Amabilidade e Conscienciosidade, os quais agrupam subfatores da personalidade (ou traços) (John & Srivastava, 1999; Soto, John, Gosling, & Potter, 2008). O BFI é composto por 44 itens, em forma de afirmações, nas quais são descritas características pessoais. Os participantes expressam sua concordância em uma escala *Likert* de 5 pontos. Nesse estudo foi usada a versão traduzida e adaptada por Primi, Santos, John e Fruyt (2016). No referido estudo, os autores afirmam que os coeficientes de consistência interna foram: Neuroticismo 0,68, Extroversão 0,71, Abertura 0,69, Conscienciosidade 0,78 e Amabilidade 0,57, enquanto para o presente

estudo os valores encontrados foram 0,85, 0,85, 0,79, 0,80 e 0,72, respectivamente.

## Procedimentos, desenho e análise de dados

A tradução dos itens do K-DOCS foi realizada por dois profissionais da área da Psicologia, com experiência no âmbito da avaliação psicológica, em específico, em métodos avaliativos para a criatividade, com fluência na língua inglesa. Cada juiz fez a tradução de maneira independente e, posteriormente, as versões independentes foram comparadas pelos juízes que fizeram as traduções. As divergências foram revistas com base na maior proximidade do item em sua versão original. Este procedimento está de acordo com o processo de adaptação de itens para instrumentos psicológicos segundo a International Test Commission (ITC, 2017). Com isso, o presente estudo foi submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, e tendo sido aprovado, foram contatados os participantes, por conveniência. Esses foram consultados quanto à participação junto à pesquisa. Encerrados os trâmites éticos fundamentais, foram agendados os momentos de aplicação. As testagens ocorreram após a obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, em uma sessão com a ordem K-DOCS, seguido pelo BFI. As aplicações ocorreram de forma coletiva e tiveram duração estimada de 50 minutos. O desenho do estudo foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade São Francisco.

Foi realizada uma análise paralela e, em seguida, uma análise fatorial exploratória. Essas análises foram feitas a partir da matriz de correlações policóricas entre os 50 itens do K-DOCS efetuando-se a extração pelo método *minres* (*minimum residuals*) e rotação *varimax*. Os vetores de cargas fatoriais dos itens foram comparados com vetores representando uma estrutura teórica ideal (carga 1, quando o item era do fator teórico esperado e 0 quando o item era de outro fator) por meio do coeficiente de congruência (Revelle, 2018). As análises foram feitas no R com o pacote *psych* (R Core Team, 2018; Revelle, 2018). Para teste da segunda hipótese,

correlacionou-se os escores do K-DOCS com os fatores de personalidade medidos pelo BFI.

## Resultados

Este estudo buscou testar dois conjuntos de hipóteses, sendo (a) que os itens se organizam em cinco fatores sendo indicadores dos fatores teóricos esperados e (b) que as escalas do K-DOCS têm correlações moderadas com o fator abertura e extroversão do modelo de personalidade *Big Five*. Inicialmente apresentam-se os resultados da análise fatorial e da análise do coeficiente de congruência entre os dados e o modelo teórico subjacente à organização dos itens representando os cinco domínios, testando-se a primeira hipótese.

Antes de realizar a análise fatorial propriamente dita, foram verificados os indicadores de fatorabilidade que resultaram nos índices de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) = 0,77 e do Teste de Esfericidade de Bartlett = 138,0,  $p < 0,01$ . Tais valores indicam um conjunto de correlações com magnitudes razoáveis para prosseguir com a análise fatorial. A análise paralela da matriz de correlações policóricas indicou a existência de seis fatores, valor esse acima do que seria esperado

por variações aleatórias. O primeiro componente teve um autovalor de 10,84, enquanto os demais tiveram valores de 4,11, 3,21, 2,80, 2,67 e 2,07, respectivamente, representando uma variância de aproximadamente 51,7%. Assim, os resultados dessa análise atestam que poderiam existir os cinco fatores propostos pelo modelo teórico do K-DOCS. Efetuou-se, então, a análise fatorial com retenção para a quantidade de fatores esperados, produzindo um ajuste do modelo considerado adequado (RMSR=0,06, RMSEA=0,09).

A Tabela 1 apresenta os itens e as cargas fatoriais nos cinco fatores extraídos. O agrupamento dos itens foi bastante coerente com a teoria. No fator Acadêmico, as cargas fatoriais dos itens variaram entre 0,35 e 0,61 para 11 itens. No fator Performático, as cargas fatoriais variaram de 0,35 a 0,69 contendo 10 itens. No fator Científico, variaram de 0,36 a 0,74 contendo 9 itens; no fator Artístico, variaram entre 0,34 e 0,83 para 9 itens. E, por fim, para o fator Cotidiano, as cargas variaram entre 0,37 e 0,68 com 11 itens para este fator. Cabe destacar, portanto, que as cargas fatoriais de todos os itens apresentaram valores positivos e superiores a 0,30 e os 50 itens propostos puderam ser mantidos. Ainda, observou-se que os alfas

**TABELA 1** – Cargas fatoriais e valores de alfa para os itens e fatores da escala K-DOCS

Item	Cotidiano	Acadêmico	Performático	Científico	Artístico
Encontrar algo divertido para fazer mesmo sem dinheiro	0,39	0,12	0,32	0,02	0,21
Ajudar outras pessoas a lidar com uma situação difícil	0,49	0,00	0,14	0,00	0,07
Ensinar alguém a fazer algo	0,53	0,25	0,23	0,15	0,14
Conciliar demandas do trabalho com a vida pessoal	0,37	0,20	-0,07	0,12	-0,01
Saber o que me faz ficar feliz	0,52	0,04	0,08	-0,09	0,07
Trabalhar meus problemas pessoais de uma forma saudável	0,61	0,01	0,02	0,02	0,02
Pensar em novas maneiras de ajudar as pessoas	0,52	0,15	0,10	0,14	-0,05
Achar a melhor solução para um problema	0,58	0,09	0,06	0,10	-0,02

Item	Cotidiano	Acadêmico	Performático	Científico	Artístico
Planejar uma viagem ou evento com amigos que atenda às necessidades de todos	0,35	0,27	0,22	-0,02	-0,04
Mediar a solução de um uma discussão/desentendimento entre dois amigos	0,50	0,16	-0,04	-0,09	-0,05
Fazer as pessoas a se sentirem à vontade, relaxadas	0,52	0,19	0,20	-0,09	0,18
Escrever uma crônica/artigo para um jornal, boletim ou revista	-0,01	0,69	0,29	0,07	0,02
Escrever uma carta para o editor	-0,01	0,65	0,30	-0,03	-0,04
Achar informações sobre um assunto pesquisando em fontes diversificadas e não óbvias	0,30	0,44	0,16	0,02	0,27
Debater um tema polêmico apresentando minha perspectiva	0,29	0,44	0,21	-0,02	-0,02
Responder a uma questão de uma forma adequada ao contexto	0,38	0,49	0,19	-0,09	-0,03
Reunir uma variedade de artigos/textos para apoiar um ponto de vista específico	0,35	0,60	0,07	0,05	0,17
Em um debate, defender um lado ainda que eu pessoalmente não concorde	0,02	0,35	0,20	0,20	0,03
Analisar os temas em um bom livro	0,18	0,65	0,00	-0,01	0,12
Ao revisar um trabalho, descobrir como integrar críticas e sugestões	0,24	0,57	0,01	0,16	0,10
Ler um texto e oferecer feedback construtivo sobre ele	0,05	0,62	0,09	0,07	0,09
Descobrir uma nova forma de pensar sobre uma antiga controvérsia/debate	0,10	0,47	0,16	0,06	0,04
Escrever um poema	-0,09	0,35	0,55	-0,05	0,22
Inventar letras para a paródia (imitação cômica) de uma música	0,17	0,12	0,73	0,08	0,14
Fazer rimas	0,14	0,19	0,74	0,07	0,20
Compor uma canção original	-0,03	0,24	0,70	0,17	0,08
Aprender a tocar um instrumento musical	0,14	0,17	0,50	0,07	0,12
Gravar um vídeo engraçado para disponibilizar no YouTube	0,18	-0,10	0,66	0,19	0,13
Cantar afinado	0,11	0,23	0,47	-0,06	0,15
Improvisar uma letra em um RAP	0,08	0,12	0,63	0,24	0,13
Tocar em público	0,19	0,22	0,58	0,15	0,06
Encenar como ator em uma peça	0,13	0,12	0,36	0,04	0,32
Esculpir algo em madeira ou material similar	-0,10	-0,04	0,21	0,34	0,54
Descobrir como consertar um computador travado ou com problemas (bugs)	0,06	0,03	0,14	0,58	0,01

Item	Cotidiano	Acadêmico	Performativo	Científico	Artístico
Escrever o código de um programa de computador	-0,06	-0,10	0,19	0,64	-0,06
Resolver um quebra cabeça matemático	0,15	0,16	0,10	0,59	-0,02
Desmontar máquinas e descobrir como eles funcionam	0,15	-0,02	0,12	0,79	0,19
Construir algo mecânico (como um robô)	-0,05	-0,05	0,07	0,83	0,18
Ajudar a planejar ou executar uma experiência científica	0,04	0,30	0,03	0,62	0,21
Resolver e apresentar uma prova de uma equação algébrica ou geométrica	-0,07	0,13	-0,08	0,68	0,01
Construir algo de metal, pedra ou material similar	-0,05	0,00	0,18	0,55	0,49
Fazer desenhos de coisas que nunca vi (como um ET por exemplo)	-0,08	0,09	0,25	0,22	0,62
Desenhar uma pessoa ou um objeto	-0,09	-0,06	0,10	0,06	0,66
Rabiscar ou desenhar formas sortidos ou figuras geométricas	0,07	0,03	0,25	0,00	0,59
Fazer um álbum-colagem (scrapbook) de fotos pessoais	0,18	0,19	0,10	-0,05	0,68
Tirar uma boa foto usando um ângulo interessante e/ou diferente	0,28	0,25	0,09	-0,04	0,59
Fazer uma escultura ou uma peça de cerâmica	-0,03	0,18	0,06	0,20	0,58
Apreciar uma bela pintura	0,25	0,43	0,01	-0,12	0,41
Inventar uma interpretação própria de uma obra de arte clássica	0,16	0,51	0,22	0,14	0,39
Apreciar um museu de arte	0,19	0,43	0,13	0,04	0,37
	0,82	0,80	0,86	0,88	0,85
Porcentagem da variância	21,5%	8,2%	6,5%	5,7%	5,4%
Eigenvalue	10,84	4,11	3,21	2,80	2,67

Nota: Valores em negrito para  $\geq 0,30$ . O sexto componente teve uma porcentagem de 4,4% e Eigenvalue de 2,07.

obtidos para cada subescala apresentaram valores a partir de 0,80.

Após a análise fatorial efetuou-se a análise da congruência entre as cargas fatoriais obtidas e o modelo teórico. O coeficiente de congruência é similar a um coeficiente de correlação que é calculado entre dois vetores, um de cargas fatoriais empíricas e outro de cargas ideais (uma matriz de 50 linhas indicando cada item e 5 colunas indicando os fatores nos quais cada um dos 50 itens recebeu uma pontuação 1 em

sua dimensão teórica, para indicar que aquele item é pertencente àquela dimensão, e 0 nas demais dimensões). Os valores apresentados na Tabela 2 demonstram que os itens se agruparam de maneira bastante congruente com as expectativas teóricas K-DOCS, de forma que tiveram uma congruência fatorial superior a 0,80 para todas as dimensões teóricas esperadas, indicando similaridade adequada com o modelo teórico (Lorenzo-Seva & ten Berge, 2006).

Em seguida, apresentam-se os resultados de

validade externa verificando-se as associações dos fatores do K-DOCS com o BFI testando a segunda hipótese. A Tabela 3 apresenta as correlações encontradas entre os fatores de personalidade (linhas) e os fatores do K-DOCS (colunas). Nota-se que foram encontradas correlações de alta e moderada magnitude (Hemphill, 2003), sendo que as correlações com maior magnitude foram encontradas entre o fator Abertura do BFI e os fatores Acadêmico, Performático, Artístico e Cotidiano do

K-DOCS. As correlações de moderada magnitude podem ser observadas entre o fator Cotidiano do K-DOCS com os fatores de conscienciosidade e neuroticismo do BFI. Ainda no que tange os resultados encontrados, é possível observar que o fator Performance do K-DOCS correlacionou fortemente com o fator Extroversão do BFI, enquanto o fator Científico do instrumento não se correlacionou com nenhum dos fatores do BFI.

**TABELA 2** – Congruência fatorial da expectativa teórica idealizadas (linhas) com as cargas fatoriais empíricas (colunas) do KDOCS

		Empírico				
		Acadêmico	Performático	Científico	Artístico	Cotidiano
Teórico	Acadêmico	0,81	0,23	0,07	0,31	0,2
	Performático	0,23	0,87	0,12	0,19	0,18
	Científico	0,07	0,14	0,92	0,07	0,04
	Artístico	0,12	0,25	0,18	0,82	0,08
	Cotidiano	0,3	0,17	0,03	0,16	0,84

Nota: Valores em negrito para  $r \geq 0,80$ .

**TABELA 3** – Correlação K-DOCS com os fatores de personalidade do BFI

Variável	Acadêmico	Performático	Científico	Artístico	Cotidiano
BFI_A	-0,02	0,07	-0,16	0,11	0,36**
BFI_C	0,10	-0,12	-0,02	0,03	0,21*
BFI_E	0,17	0,29**	-0,01	0,03	0,40**
BFI_N	0,07	-0,01	0,10	0,04	-0,28**
BFI_O	0,62**	0,56**	0,13	0,47**	0,41**

BFI\_A: Agradabilidade; BFI\_C: Conscienciosidade; BFI\_E: Extroversão; BFI\_N: Neuroticismo; BFI\_O: Abertura.

\* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$ .

## Discussão e considerações finais

O objetivo deste trabalho foi buscar evidências de validade para a escala de Domínios de Criatividade – versão brasileira (K-DOCS, Kaufman, 2012) a partir de sua estrutura interna e relação com variáveis externas, correlacionando-o ao Inventário dos Cinco Fatores (*Big Five Inventory* [BFI]; John & Srivastava, 1999; Primi et al., 2016). De modo geral, os resultados para as propriedades psicométricas obtidas nesse estudo foram positivas para a versão adaptada ao português brasileiro.

Do ponto de vista da estrutura interna da escala é possível afirmar que foram encontradas evidências iniciais de validade para o instrumento, uma vez que se observou a presença de cinco fatores, tais como propostos originalmente por Kaufman (2012). Os alfas obtidos para cada um dos fatores podem ser considerados como satisfatórios, uma vez que todos eles apresentaram um valor igual ou superior a 0,80, como observado no estudo de Kaufman (2012). Observamos algumas cargas cruzadas secundárias, isto é, itens com cargas fatoriais em outros fatores que não o fator primário esperado. Considerando uma análise fatorial de itens, isso pode ocorrer com frequência. Ao lado disso, o tamanho da amostra é uma limitação desse estudo, já que o erro amostral associado aos parâmetros das cargas fatoriais foi alto com uma amostra de  $N=154$ . Apesar dessas limitações, a congruência fatorial atingiu valores próximos de 0,85 que pode ser considerado um ajuste adequado (Lorenzo-Seva & ten Berge, 2006; Revelle, 2018) sugerindo que a estrutura fatorial testada é condizente com o modelo teórico hipotetizado mesmo nessa amostra limitada (Kaufman, 2012).

De acordo com Kaufman (2012), o fator Acadêmico estaria relacionado a como uma pessoa se envolve em atividades para obter conhecimentos. Ao observar os itens, é possível perceber que atividades que envolvem escrita e leitura se agruparam neste fator. De maneira semelhante, o fator Artístico aglomerou itens que envolvem atividades relacionadas à apreciação de atividades culturais, bem como a realizar tais atividades, haja vista que esse fator se refere à capacidade

de uma pessoa se conhecer como criativa para atividades corriqueiras. Já o domínio Performático agrupou itens que se referem especificamente ao ato de realizar atividades artísticas, como compor uma música, tocar um instrumento etc., dentro do esperado para a distinção entre este fator e o fator Artístico (Kaufman, 2012). Por outro lado, o fator Científico pôde ser representado por ações que demonstraram comportamentos voltados à descoberta do funcionamento dos objetos com participação de projetos relacionados às habilidades matemáticas e lógicas. Por fim, o fator Cotidiano foi representado por itens que envolveram ações das pessoas a partir das necessidades emergentes da sua interação social, conforme esperado pela definição teórica de Kaufman (2012).

Em relação às evidências de validade com variáveis externas, as correlações com os cinco fatores de personalidade no modelo *Big Five* foram consistentes com os estudos apresentados por Kaufman (2012) e com a produção teórica da área (McKay et al., 2016). Especificamente, o fator abertura é sempre associado com a criatividade, o que se reproduziu neste estudo com o K-DOCS. A única exceção foi o fator científico para qual as correlações com personalidade ficaram próximas a zero. Mas esses achados são semelhantes ao estudo de Kaufman (2012, p. 6) que não encontrou correlações fortes do fator científico com os fatores de personalidade. Além disso, um segundo achado semelhante ao estudo de Kaufman é a correlação entre extroversão e a escala performática. É interessante notar que a expressão criativa artística ocorre em contextos sociais, assim é coerente encontrar pessoas com inclinação para interações sociais que tenham maior chance de ter manifestação criativa artística (Kaufman, 2012; McKay et al., 2016).

O resultado para o fator cotidiano demonstra a natureza do instrumento K-DOCS para a avaliação da criatividade. Isso, porque o conjunto de itens que compõem esse instrumento está focado no quanto o indivíduo acredita ser capaz de possuir a habilidade em desenvolver uma determinada tarefa (Kaufman, 2012; McKay et al., 2016). Assim,

é possível inferir que pessoas que possuem estruturas de personalidade mais funcionais ou com melhor saúde mental conseguem se expressar de maneira mais criativa em seu dia a dia, também haja vista que é esperado que a criatividade possa estar presente em situações tanto corriqueiras quanto em situações mais complexas.

Portanto, é possível afirmar que tais achados apontam, não apenas para a relevância do processo de avaliação da criatividade por meio do modelo *Big C, little c*, uma vez que esse possibilita a investigação de diferentes formas de expressão criativa em situações cotidianas (Nakano & Wechsler, 2012). Mas também possibilita a ampliação da investigação sobre a expressão da criatividade em segmentos específicos da população, como por exemplo, junto a acadêmicos, cientistas, escritores, artistas plásticos e demais profissionais. Pois, segundo o modelo há também a compreensão da criatividade como uma produção reconhecida e de destaque em áreas específicas de atuação (Beghetto & Kaufman, 2007; Kaufman & Beghetto, 2009). Diante disto, é importante que estudos realizados junto a esses segmentos populacionais, sejam realizados a fim de compreender as qualidades do instrumento.

Como limitação desse estudo, destaca-se o número reduzido de participantes ( $n=154$ ), e a peculiaridade da amostra, com a maioria sendo músicos. Assim, seria interessante realizar estudos com uma amostra ampliada e diversificada em termos profissionais, tais como profissionais em outras atividades artísticas, científicas e demais atuações. Também é necessário apontar para a relevância da condução de novos estudos de busca de evidências de validade, tais como convergente com outros instrumentos de criatividade e baseada em critérios externos. É importante salientar que algumas cargas cruzadas encontradas nesse estudo se contrapõem à organização dos itens em relação aos fatores do instrumento original. Isso pode ser devido a um funcionamento diferencial dos itens para as diferentes populações, o que requerer um estudo de invariância para investigar tal fim. Ainda, é

necessário continuar a investigar a relação entre criatividade e personalidade com instrumentos mais específicos avaliando, por exemplo, facetas do *Big Five*. Em relação a variáveis externas seriam interessantes estudos que investiguem o quanto a autopercepção relatada no K-DOCS se correlaciona com a performance em testes de criatividade, haja vista que a criatividade é um construto amplo e com diferentes métodos de avaliação (autorrelato, desempenho, tarefas). Ademais, sugere-se ainda estudos que visem comparar o desempenho de diferentes grupos populacionais (artistas, cientistas, universitários etc.), bem como estudos de investigação fatorial mais robusta para confirmação dos resultados apresentados.

## Referências

- Acar, S. & Runco, M. A. (2015). Thinking in multiple directions: Hyperspace Categories in Divergent Thinking. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 9(1), 41-53. <https://doi.org/10.1037/a0038501>
- Alencar, E. M. L. S., Fleith, D. S., & Bruno-Faria, M. F. (2010). A medida da criatividade: possibilidades e desafios. In E. M. L. S. Alencar, M. F. Bruno-Faria & D. S. Fleith (Orgs.), *Medidas de criatividade: teoria e prática* (pp. 11-34). Porto Alegre: Artmed.
- Beaujean, A. A. (2014). *Latent Variable Modeling using R: A Step-By-Step Guide*. New York: Routledge/Taylor & Francis.
- Beghetto, R. A., & Kaufman, J. C. (2007). Toward a broad conception of creativity: a case for "mini-c" creativity. *Psychology of Aesthetics, Creativity and the Arts*, 1(2), 73-79. <https://doi.org/10.1037/1931-3896.1.2.73>
- Carson, S. H., Peterson, J. B., & Higgins, D. M. (2005). Reliability, validity, and factor structure of the creative achievement questionnaire. *Creativity Research Journal*, 17, 37-50. [https://doi.org/10.1207/s15326934crj1701\\_4](https://doi.org/10.1207/s15326934crj1701_4)
- Hemphill, J. F. (2003). Interpreting the magnitudes of correlation coefficients. *American Psychologist*, 58(1), 78-79. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.58.1.78>
- International Test Commission. (2017). *The ITC Guidelines for Translating and Adapting Tests* (Second edition).
- Jaussi, K. S., Randel, A. E., & Dionne, S. D. (2007). I am, I think I can, and I do: The role of personal identity, self-efficacy, and cross-application of experiences in creativity at work. *Creativity Research Journal*, 19, 247-258. <https://doi.org/10.1080/10400410701397339>

- Jeon, K.-N., Moon, S. M., & French, B. (2011). Differential effects of divergent thinking, domain knowledge, and interest on creative performance in art and math. *Creativity Research Journal*, 23, 60-71. <https://doi.org/10.1080/10400419.2011.545750>
- John, O. P. & Srivastava, S. (1999). The big five taxonomy: History, measurement, and theoretical perspectives. In L. Pervin and O. P. John (Orgs.), *Handbook of personality: Theory and research* (pp.102-138). New York: Guilford
- Kaufman, J. C. (2012). Counting the muses: Development of the Kaufman domains of creativity scale (K-DOCS). *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 6, 298-308. <https://doi.org/10.1037/a0029751>
- 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. <https://doi.org/10.1037/a0013688>
- Kaufman, J. C. & Sternberg, R. J. (2007). Creativity. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 39(4), 55-60. <https://doi.org/10.3200/CHNG.39.4.55-C4>
- Kaufman, J. C., Cole, J. C., & Baer, J. (2009). The construct of creativity: structure model for self-reported creativity ratings. *Journal of Creative Behavior*, 43(2), 119-132. <https://doi.org/10.1002/j.2162-6057.2009.tb01310.x>
- Kaufman, J. C., Waterstreet, M. A., Ailabouni, H. S., & Whitcomb, H. J. (2009). Personality and self-perceptions of creativity across domains. *Imagination, Cognition and Personality*, 29(3), 193-199. <https://doi.org/10.2190/IC.29.3.c>
- Kerr, B. & Vuyk, M. A. (2013). Career development for creatively gifted students: What parents, teachers, and counselors need to know. In K. H. Kim, J. C. Kaufman, J. Baer, & B. Sriraman (Eds.), *Creatively gifted students are not like other gifted students: Research, theory, and practice*. (pp.137-151). Rotterdam, Netherlands: Sense Publishers.
- Lorenzo-Seva, U. & ten Berge, J. M. F. (2006). Tucker's congruence coefficient as a meaningful index of factor similarity. *Methodology: European Journal of Research Methods for the Behavioral and Social Sciences*, 2(2), 57-64. <https://doi.org/10.1027/1614-2241.2.2.57>
- MacKay, A. S., Karwowski, M., & Kaufman, J. C. (2016). Measuring the muses: Validating the Kaufman domains of creativity scale (K-DOCS). *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 11 (2), 216 - 230. <https://doi.org/10.1037/aca0000074>
- Martinez, O. L. & Lozano, J. N. (2010). Rasgos de personalidad y desarrollo de la creatividad. *Anales de Psicología*, 26(1), 151-158.
- Nakano, T. C. & Castro, L. R. (2013). Relação entre criatividade e traços temperamentais em estudantes do ensino fundamental. *Psico-USF*, 18(2), 249-262.
- Nakano, T. C. & Wechsler, S. M. (2018). Creativity and innovation: Skills for the 21st Century. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 35(3), 237-246. <https://doi.org/10.1590/1982-02752018000300002>
- Nakano, T. C., Zaia, P., & Oliveira, K. S. (2016). Estudo correlacional: criatividade verbal e personalidade segundo Modelo do Cinco Grandes Fatores em estudantes brasileiros. *Revista de Psicologia (Lima)*, 34(1), 117-146.
- Nakano, T.C. & Wechsler, S. M. (2012). Criatividade: definições, modelos e formas de avaliação. In Hutz, C. S. (2012). *Avanços em avaliação psicológica de crianças e adolescentes II* (pp.327-361). São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Primi, R., Santos, D., John, O. P., & Fruyt, F. D. (2016). Development of an Inventory Assessing Social and Emotional Skills in Brazilian Youth. *European Journal of Psychological Assessment*, 32(1), 5-16. <https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000343>
- R. Core Team (2018). R: A Language and environment for statistical computing. [Computer software].
- Revelle, W. (2018). psych: Procedures for personality and psychological research [Computer software].
- Şahin, F. (2016). Kaufman Alanları Yaratıcılık Ölçeği'nin Türkçeye uyarlanması ve psikometrik özelliklerinin incelenmesi [Adaptation of the Kaufman Domains of Creativity Scale into Turkish and examination of its psychometric properties]. *Elementary Education Online*, 15, 855-867. <https://doi.org/10.17051/ie.2016.70479>
- Silvia, P. J. & Kimbrel, N. A. (2010). A dimensional analysis of creativity and mental illness: do anxiety and depression symptoms predict creative cognition, creative accomplishments, and creative self-concepts?. *Psychology of Aesthetics Creativity and the Arts*, 4(1), 2-10. <https://doi.org/10.1037/a0016494>
- Silvia, P. J., Nusbaum, E. C., Berg, C., Martin, C., & O'Connor, A. (2009). Openness to experience, plasticity, and creativity: Exploring lower-order, high-order, and interactive effects. *Journal of Research in Personality*, 43(6), 1087-1090. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2009.04.015>
- Soto, C. J., John, O. P., Gosling, S. D., & Potter, J. (2008). The developmental psychometrics of big five self-reports: acquiescence, factor structure, coherence, and differentiation from ages 10 to 20. *Journal of Personality and Social Psychology*, 94(4), 18-37. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.94.4.718>
- Susanto, E., Noviatasari, Y., Ahman, Nurhudaya, Rakhmant, C., Hidayat, A., & Wibowo, S. B. (2018). Rasch model analysis of Kaufman Domains of Creativity Scale (K-DOCS) to Indonesian students. *Journal of Physics: conference series*, 1114(1), 1-7. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1114/1/012027>

---

### Endereço para correspondência

Carolina Rosa Campos  
Universidade Federal do Triângulo Mineiro  
Departamento de Psicologia  
Av. Getúlio Guaritá – Nossa Senhora da Abadia  
38025-440 – Uberaba, MG, Brasil

---

### Carolina Rosa Campos

Professora adjunta da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM). Coordena o Laboratório de Avaliação Psicológica (LAP/UFTM) da universidade. Doutora em Psicologia pela PUC-Campinas com pós-doutorado pela Universidade São Francisco (USF) na área de medidas psicométricas.

---

### Karina da Silva Oliveira

Doutora em Psicologia pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas; pós-doutoranda do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Psicologia da Universidade São Francisco (USF). Docente do curso de graduação em Psicologia do Centro Universitário Salesiano de São Paulo.

---

### João Paulo Araújo Lessa

Mestre em Psicologia pela Universidade São Francisco (USF); doutorando pela mesma instituição.

---

### Ricardo Primi

Doutor em Psicologia Escolar e do Desenvolvimento Humano pela Universidade de São Paulo com parte desenvolvida na *Yale University* (EUA) sob orientação de Robert J. Sternberg. Coordenador do Laboratório de Avaliação Psicológica e Educacional (LabAPE). É Professor Associado do Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade São Francisco (USF). Bolsista Produtividade em Pesquisa do CNPq – Nível 1A-CAPS – Psicologia e Serviço Social.