

Construção de uma escala reduzida de Cinco Grandes Fatores de personalidade¹

Maria Fabiana Damásio Passos², Jacob Arie Laros
Universidade de Brasília, Brasília-DF, Brasil

RESUMO

O presente estudo visou a verificar as evidências de validade e fidedignidade dos escores derivados de um novo instrumento reduzido para avaliação dos cinco grandes fatores de personalidade utilizando o diferencial semântico. Elaborou-se um conjunto de 47 itens que foi aplicado a uma amostra de 365 estudantes universitários do Distrito Federal, com idade média de 29,1 anos ($DP=8,6$), sendo 53,7% mulheres. O modelo de cinco fatores de personalidade foi testado usando análise fatorial confirmatória. Uma vez que o modelo inicial com todos os 47 itens não mostrou um bom ajuste, foram excluídos 27 itens com base nas cargas fatoriais e nos índices de modificação. O modelo final com 20 itens apresentou um bom ajuste aos dados. Foram encontrados coeficientes de fidedignidade dos cinco fatores com valores entre 0,71 e 0,85. Os resultados desse estudo mostram evidências satisfatórias de validade e fidedignidade do novo instrumento na amostra pesquisada.

Palavras-chave: avaliação da personalidade; escala de diferencial semântico; análise fatorial confirmatória.

ABSTRACT – Construction of an abbreviated Five Factor personality scale

The purpose of this study was to verify evidence of the score validity and score reliability of a new reduced instrument assessing the big five personality factors using a semantic differential scale. A set of 47 items was elaborated and administered to a sample of 365 university students of the Federal District in Brazil, with a mean age of 29.1 years ($SD=8,6$), 53.7% being women. The five factor model of personality was tested using confirmatory factor analysis. Since the initial model with all 47 items did not exhibit an adequate fit to the data, 20 items were excluded on basis of factor loadings and modification indices. The final model consisting of 20 items showed a good fit to the data. The five factors showed reliability coefficients ranging from 0.71 to 0.85. The results of this study show satisfactory validity and reliability evidence of the new instrument in the investigated sample.

Keywords: personality assessment, semantic differential scale, confirmatory factor analysis.

RESUMEN – Construcción de una escala reducida de Cinco Grandes Factores de personalidad

El presente estudio buscó verificar evidencias de validez y confiabilidad de puntajes derivados de un instrumento nuevo y reducido que evalúa los cinco grandes factores de personalidad a través de una escala de diferencial semántico. Se elaboraron 47 ítems que fueron aplicados a una muestra de 365 universitarios del Distrito Federal, de un promedio de 29,1 años ($DS=8,6$), de los cuales 53,7% eran mujeres. El modelo de cinco factores de personalidad fue evaluado usando el análisis factorial confirmatorio. Debido a que el modelo inicial con todos los ítems no mostró un buen ajuste, fueron excluidos ítems sobre la base de las cargas factoriales y los índices de modificación. El modelo final con 20 ítems presentó un buen ajuste. Se encontraron coeficientes de confiabilidad de los cinco factores con valores entre 0,71 y 0,85. Los resultados del estudio muestran evidencias satisfactorias de validez y confiabilidad del nuevo instrumento para el caso de la muestra investigada.

Palabras clave: evaluación de personalidad; escala de diferencial semántico; análisis factorial confirmatorio.

No campo da personalidade, são numerosos os instrumentos que vêm sendo elaborados e validados para a realidade de diversos contextos sociais e culturais (Costa & McCrae, 2007; Hauck Filho, Machado, Teixeira, & Bandeira, 2012; Rammstedt, 2007; Rodríguez-Fornells, Lorenzo-Seva, & Andrés-Pueyo, 2001). Observa-se, nos relatos de pesquisa, que o modelo dos Cinco Grandes Fatores

(CGF) vem sendo também largamente utilizado como base teórica para a construção dos instrumentos e o aprofundamento da discussão sobre os traços de personalidade e a sua interlocução com outros construtos (Bäckman & Carlstedt, 2010; Jenkins-Guarnieri, Wright, & Johnson, 2013).

O modelo dos CGF é estruturado com os fatores Neuroticismo, Extroversão, Abertura para experiências,

¹ Este projeto agradece o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, que disponibilizou bolsa para a doutoranda durante os dois primeiros anos de doutorado.

² Endereço para correspondência: Quadra 206, Lote 6, Praça Tuim, Condomínio Ouro Branco II, apto 1802, Águas Claras Sul, 71925-180, Brasília-DF. E-mail: damasio.fabiana@gmail.com

Conscienciosidade e Amabilidade. O Neuroticismo consiste na forma como uma pessoa vivencia as experiências negativas, indicando o seu grau de estabilidade emocional (Widiger, 2009). A Extroversão representa o quanto uma pessoa é comunicativa, ativa e tem facilidade para estabelecer interações sociais dinâmicas (Wilt & Revelle, 2009). A Abertura para experiências é um fator que avalia em que medida uma pessoa é curiosa e tem disponibilidade para vivenciar situações novas, desconhecidas, que lhe demandem uma postura mais criativa (McCrae & Sutin, 2009). A Conscienciosidade configura-se como um fator que avalia o quanto a pessoa é focada, tem disposição para buscar suas metas, é realizadora e apresenta autocontrole (Roberts, Jackson, Fayard, Edmonds, & Meints, 2009). Por fim, a Amabilidade, também traduzida para a realidade brasileira como Socialização (Nunes & Hutz, 2007c; Nunes, Hutz, & Nunes, 2010), revela em que medida a pessoa tem capacidade para estabelecer relações com qualidade, de forma harmoniosa, agradável, empática (Graziano & Tobin, 2009).

No Brasil, existem grupos de pesquisa em avaliação psicológica, vinculados a instituições de ensino superior e editoras, que buscam desenvolver escalas de personalidade com base nos CGF que apresentem boa qualidade psicométrica. Dentre os instrumentos validados no Brasil que utilizam como referência o CGF, existem o Inventário de Personalidade NEO Revisado – NEO-PI-R e NEO-FFI (Flores-Mendoza, 2007), a Bateria Fatorial de Personalidade – BFP (Nunes et al., 2010) e escalas de construtos específicos, como a Escala Fatorial de Neuroticismo – EFN (Hutz & Nunes, 2001), Escala Fatorial de Extroversão – EFEx (Nunes & Hutz, 2007a) e a Escala Fatorial de Socialização – EFS (Nunes & Hutz, 2007b).

Ainda sobre o contexto brasileiro, observa-se a necessidade de continuar atendendo a demanda de construção de instrumentos que gerem escores fidedignos e válidos necessários para mensuração de um aspecto tão complexo como a personalidade. Além da qualidade psicométrica dos escores dos instrumentos de personalidade, uma questão enfrentada nesse segmento de avaliação é o fato de que os instrumentos tendem a ser estruturados com mais de cem itens, podendo interferir diretamente na qualidade de resposta.

Desse modo, fica evidente que o campo da avaliação psicológica em personalidade ainda pode ser aprimorado por estudos sobre a realidade brasileira. Tais estudos podem focar no aprofundamento da discussão sobre o CGF, assim como nas evidências de validade e aplicabilidade dos instrumentos que o utilizam como referência teórica, na modalidade de instrumentos utilizados e no número ideal de itens em um instrumento.

A eficácia dos instrumentos com número reduzido de itens, sejam eles construídos com base em instrumentos existentes mais extensos ou elaborados já com tal característica, ainda carece de investigações. Na

pesquisa desenvolvida por Carvalho, Nunes, Primi, e Nunes (2012), não foi possível sustentar os cinco fatores de personalidade em um instrumento com 10 dez itens. Os autores também não encontraram dados favoráveis na avaliação da consistência interna, denotando assim a inadequação do instrumento para avaliação de personalidade. No entanto, Hauck Filho et al. (2012), ao estudarem uma medida reduzida, com 25 marcadores de avaliação de personalidade, construída com base nos 64 marcadores desenvolvidos por Hutz et al. (1998), encontraram dados de consistência interna compatíveis com os achados que constam da literatura.

Ademais, estudar a elaboração de instrumento reduzido para avaliação de personalidade se sustenta na ampliação de estudos da correlação da personalidade com outros construtos. Apesar de já ser uma prática no campo da personalidade, a construção de instrumentos reduzidos pode facilitar o processo de estabelecimento de correlações entre variáveis. A personalidade já é largamente estudada em correlação a outras variáveis, tais como transição para aposentadoria (Lockenhoff, Terraciano, & Costa Jr, 2009) e estilo de apego, competências interpessoais e uso do *Facebook* (Jenkins-Guarnieri et al., 2013). A construção de um instrumento mais curto pode contribuir para a ampliação de estudos e obtenção de dados mais consistentes sobre tais correlações.

No presente estudo, pretende-se agregar duas características à escala: que ela seja reduzida e que adote a técnica do diferencial semântico, que busca avaliar características de personalidade por meio de pares de adjetivos opostos. Conforme afirma Kashiwagi (2002), existem algumas vantagens que podem estimular um pesquisador a escolher uma escala de adjetivos. A primeira delas é o tempo que se leva em um processo avaliativo. Segundo o autor, uma escala dessa natureza pode reduzir o tempo de aplicação, o que pode garantir maior qualidade da resposta do participante. A segunda é a maior possibilidade de compreensão por públicos com diversas características, como diversos níveis de escolaridade, ou diversas nacionalidades, por exemplo. Kashiwagi (2002) recorreu aos se estudos realizados em 1999 e aos estudos de outros autores para reforçar que a maior vantagem dos testes de adjetivos são os escores de fidedignidade, que tendem a ser altos.

Com o intuito de testar um instrumento com 50 adjetivos, Perugini e Di Blas (2002), fizeram uma pesquisa com 1.029 participantes na Itália, e encontraram coeficientes de consistência interna dos fatores entre 0,73 e 0,89. Ao utilizar como covariáveis a idade e o sexo, observaram que não há grandes diferenças entre os grupos para os fatores Extroversão e Abertura para experiências. No entanto, com a inserção da covariável idade, identificaram diferenças no fator Conscienciosidade, em que pessoas mais velhas tendem a apresentar maiores escores. No que se refere à variável sexo, os dados do estudo indicam que as mulheres tendem a apresentar maiores escores

médios no fator Neuroticismo. Já no fator Amabilidade, verifica-se interferência tanto da idade como do sexo, as mulheres apresentando maiores escores, assim como os participantes mais velhos.

Conforme sinalizado, além de ser uma escala reduzida, a escala elaborada utiliza a técnica do diferencial semântico. Tal técnica, que usa escalas bipolares, foi desenvolvida por Osgood, Suci, e Tannenbaum na década de 1950. Esses autores foram pioneiros no estabelecimento de uma interlocução entre a concepção teórica da natureza do significado e suas técnicas de mensuração (Ignacio, 2009; Pasquali, 2010; Salor, 1979). A técnica de diferencial semântico foi criada por Osgood et al. (1957) ao perceberem a necessidade de avaliar o significado afetivo das atitudes, opiniões, percepções, imagem social, personalidade, preferências e interesses das pessoas frente a conteúdos que não são diretamente mensuráveis.

Nesse contexto, o objetivo de presente estudo é construir e averiguar as evidências de validade de uma escala reduzida de diferencial semântico para avaliação de personalidade, utilizando como base o modelo dos cinco grandes fatores de personalidade.

Método

Construção do instrumento

Para a construção da escala reduzida de diferencial semântico para avaliação de personalidade, tomou-se como referência os estudos realizados por Andrade, Cruz, Stephan, e Bitencourt (2009), Pasquali (2010), Peres-dos-Santos e Laros (2007), Lopes, Nogueira-Martins, Andrade, e Barros (2011). A partir desses estudos, foram realizadas as seguintes etapas: 1. Elaboração de lista de adjetivos. Para a construção da lista inicial com 50 pares de adjetivos, foram utilizados como referência os estudos sobre os descritores de traços de personalidade (Peabody & De Raad, 2002). A lista inicial foi composta por 158 adjetivos. Foram excluídas, após consulta à comunidade, com a participação de 29 participantes, e com o suporte de dicionários de sinônimos e antônimos, as palavras que foram consideradas de difícil compreensão, denotaram duplo sentido ou indicaram características da forma de linguagem de uma determinada região (Hutz et al., 1998). 2. Análise realizada por um profissional com formação em Linguística. O processo de avaliação semântica consistiu na realização de análise detalhada dos conceitos, a fim de verificar a qualidade e grau de oposição dos pares. Dos 50 pares de adjetivos, três foram retirados e sete modificações foram feitas nos demais. 3. Avaliação de juízes. Após as modificações realizadas em função das sugestões apresentadas pela profissional com formação em Linguística, foi elaborado um questionário online, via *Survey Monkey*, para que os juízes pudessem realizar a avaliação de cada par de adjetivos, assim como a sua relação com cada fator. As modificações sugeridas

pelos 14 juízes, com formação em psicologia e experiência de, em média, 9,4 anos em avaliação psicológica, foram acatadas e culminaram na elaboração da versão final do instrumento, com 47 itens.

Participantes

Participaram do estudo 365 estudantes universitários dos cursos de Direito, Administração e Sistemas de Informação, a maioria de mulheres (53,7% da amostra). As mulheres apresentaram idade média de 29,7 anos ($DP=8,58$), e os homens apresentaram idade média de 28,4 anos ($DP=8,65$). A idade dos participantes variou entre 17 e 70 anos ($M=29,02$; $DP=8,62$). A variação e o valor mais elevado da média de idade são características das turmas que estudam no turno noturno, período em que a maior parte da coleta de dados foi realizada.

Procedimentos

O instrumento de diferencial semântico com 47 itens foi aplicado em duas faculdades no Distrito Federal, em salas de aula e com alunos de diversos cursos de graduação. No processo de realização deste estudo, foram consideradas as questões éticas envolvidas na pesquisa com seres humanos. Assim, todos os participantes foram orientados quanto aos objetivos da pesquisa e quanto ao sigilo dos dados a serem obtidos, e avisados de que, sob nenhuma hipótese, suas identidades seriam reveladas. Cientes dessas informações, os participantes foram convidados a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) antes de iniciar a participação na pesquisa. O tempo médio de aplicação do questionário foi de seis minutos, tendo variado entre quatro e 10 minutos.

Análise de Dados

Para a análise fatorial confirmatória, utilizou-se o *software* Amos 18.0 (Arbuckle, 2009). A verificação da normalidade univariada e multivariada foi realizada com o programa FACTOR na sua versão 9.2 (Lorenzo-Seva & Ferrando, 2013). O SPSS foi utilizado em sua versão 18 para o tratamento de dados ausentes, o cálculo do coeficiente de fidedignidade dos fatores e o cálculo das estatísticas descritivas. Por meio dos programas, foram adotados procedimentos para análise exploratória dos dados, análise fatorial confirmatória e análise de fidedignidade.

Por meio da análise exploratória, verificou-se a ocorrência de erros de digitação, a marcação de mais de que uma categoria de resposta e de dados ausentes, assim como a análise de pressupostos para a realização da análise fatorial confirmatória. Foram utilizadas como referência as recomendações de Weston, Gore, Chan, e Catalano (2008), que indicam a verificação inicial do pressuposto de normalidade univariada, por meio da inspeção dos índices de assimetria (*skewness*) e curtose (*kurtosis*) dos itens.

O critério para considerar um item com distribuição não normal foi assimetria e curtose superior a 2,0 (Miles & Shelvin, 2001). Miles e Shelvin argumentam que variáveis com valores abaixo de 2 não costumam afetar as análises substancialmente (2001). Posteriormente, a normalidade multivariada dos itens foi verificada, usando o coeficiente de assimetria e curtose multivariada de Mardia (1970).

Análise fatorial confirmatória.

Inicialmente, buscou-se testar se a estrutura fatorial do novo instrumento na sua forma integral com todos os 47 itens estava de acordo com o modelo de cinco grandes fatores de personalidade. Na modificação do modelo inicial foi utilizado como critério a exclusão dos itens que mostravam uma carga fatorial relativamente fraca ($<0,40$). Os itens também foram excluídos com base nos índices de modificação. Para avaliar o ajuste dos modelos aos dados foram utilizados os seguintes índices sugeridos por Byrne (2005): o qui-quadrado (χ^2) acompanhado com os graus de liberdade (*gl*), o *Comparative Fit Index* (CFI), o *Tucker-Lewis Index* (TLI), o *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA) com o intervalo de confiança de 90% e o *Standardized Root Mean Square Residual* (SRMR). A interpretação dos índices de ajuste foi baseada nos critérios sugeridos por Weston et al. (2008), que recomendam os seguintes valores para um bom ajuste: $CFI \geq 0,95$, $TLI \geq 0,95$, $RMSEA \leq 0,06$ e $SRMR \leq 0,08$. As análises foram realizadas com o *software* Amos utilizando o método *Maximum Likelihood*.

Análise de fidedignidade.

A fidedignidade foi avaliada para cada fator separadamente, utilizando o coeficiente lambda 2 de Guttman (λ_2). Existem amplas evidências de que o lambda 2 de Guttman é mais adequado do que o coeficiente alfa de Cronbach, principalmente em situações que envolvam uma quantidade menor de itens (Sijtsma, 2012; Tellegen & Laros, 2014).

Resultados

Análise Exploratória dos dados

Como primeiro passo, foram excluídos do banco de dados os respondentes ($N=47$) que assinalaram mais do que uma categoria de resposta em um dos itens do instrumento de personalidade. Em seguida, os valores ausentes foram substituídos pelos valores preditos por regressão (*linear point at trend*), uma vez que a quantidade de dados ausentes não ultrapassou 5% (Tabachnick & Fidell, 2007). No terceiro passo, foi verificada a normalidade univariada das distribuições das respostas nos 47 itens do novo instrumento por meio da assimetria e curtose univariadas. Essa análise revelou que todos os valores ficaram abaixo de $|2|$, indicando que não existe um problema relevante de normalidade univariada (Miles & Shevlin, 2001).

Como último passo, foi verificada a normalidade multivariada com base nos índices de assimetria e curtose multivariada de Mardia (1970). A assimetria multivariada mostrou um valor de 73,0 ($p > 0,05$), e o valor da curtose multivariada foi de 562,13 ($p < 0,05$). Desse modo, os dados apresentaram assimetria multivariada normal e curtose multivariada não normal. Conseqüentemente, foi necessário realizar uso da técnica de *bootstrap* para resolver o efeito da não normalidade na estimação dos parâmetros (Byrne, 2010).

Análise fatorial confirmatória

O primeiro modelo testado foi o modelo inicial com o conjunto completo de 47 itens distribuído entre os cinco construtos latentes, sendo: Neuroticismo e Amabilidade cada um com 10 indicadores; Extroversão, Abertura para experiências e Conscienciosidade, cada um com nove indicadores. Seguindo as recomendações de Thompson (2005), as variâncias dos construtos latentes foram fixadas em um valor de 1. Os resultados da testagem do modelo inicial indicaram um ajuste aos dados não satisfatório com os seguintes valores dos índices de ajuste: $TLI=0,66$, $CFI=0,68$, $RMSEA=0,075$ e $SRMR=0,111$.

Tabela 1

Índices de Ajuste dos Modelos de Mensuração Inicial, Intermediário e Final do Instrumento Reduzido para Avaliar os Cinco Grandes Fatores de Personalidade

Modelo	n itens	χ^2	<i>gl</i>	TLI	CFI	RMSEA (IC 90%)	SRMR
Modelo inicial	47	3.145,91	1.024	0,66	0,68	0,075 (0,072-0,078)	0,111
Modelo intermediário	34	1.540,23	517	0,78	0,80	0,074 (0,070-0,078)	0,101
Modelo final	20	304,53	160	0,94	0,95	0,050 (0,041-0,058)	0,062

Notas. χ^2 =qui-quadrado; *gl*=graus de liberdade; TLI=Tucker-Lewis Index, CFI=Comparative Fit Index; RMSEA (IC90%)=Root Mean Square Error of Approximation com intervalo de confiança de 90%; SRMR=Standardized Root Mean Square Residual.

Para melhorar o ajuste do modelo aos dados, foram realizadas modificações no modelo original. Os 13 itens que tinham uma carga fatorial menor do que 0,40 foram

excluídos do modelo. As cargas dos itens excluídos tinham valores entre 0,13 e 0,39. Depois da exclusão dos referidos itens, o modelo intermediário com 34 itens foi avaliado.

O ajuste desse segundo modelo aos dados foi melhor do que o do modelo anterior, mas ainda não foi satisfatório, uma vez que os índices de ajuste não atingiram os valores estabelecidos para um bom ajuste: TLI=0,78, CFI=0,80, RMSEA=0,074 e SRMR=0,101. Assim, decidiu-se pela realização de mais alterações baseadas nos índices de modificação fornecidos no programa *Amos*.

Os índices de modificação com um maior impacto na melhoria do ajuste sugeriram adicionar uma correlação entre os erros de vários itens de um mesmo fator. Segundo Byrne (2010), uma correlação entre os erros de itens significa que eles são muito semelhantes em conteúdo. Para evitar a existência desse tipo de itens no modelo, decidiu-se excluir um dos dois itens (o item com menor carga fatorial) cujo índice de modificação sugerisse a inclusão de uma correlação entre os erros.

Com base nesse procedimento, foram excluídos 14 itens. Depois de sua exclusão, o modelo final com 20 itens foi avaliado. Conforme pode ser observado na Tabela 1, o modelo apresentou índices que indicam um bom ajuste aos dados (TLI=0,94, CFI=0,95, RMSEA=0,050 e SRMR=0,062).

Na Tabela 2, são apresentadas algumas propriedades psicométricas dos cinco fatores do modelo final. Na sua inspeção, observa-se que o fator Extroversão mostrou as cargas fatoriais mais elevadas, tendo apresentado uma média no valor de 0,77. Já o fator Abertura para experiências manifestou as cargas mais baixas, com uma média de 0,62. Assim, apesar das cargas fatoriais satisfatórias apresentadas pelos itens, alguns apresentaram cargas fatoriais mais baixas, entre 0,44 e 0,59 (flexível/rígido; obstinado/inconstante; amoroso/índiferente; e instável/estável).

Tabela 2

Coeficientes de Fidedignidade (λ_2 de Guttman), Cargas Fatoriais (CF), Comunalidades (h^2), Correlações Item-Resto (r_{ir}), e as correlações entre os fatores e os índices de ajuste do modelo aos dados (N=365).

Fator 1 - Extroversão - Fidedignidade (λ_2) = 0,85	CF	h^2	r_{ir}
Item 13. Extrovertido / Tímido	0,90	0,81	0,78
Item 14. Comunicativo / Calado	0,90	0,81	0,77
Item 12. Expansivo / Contido	0,66	0,44	0,63
Item 11. Sociável / Reservado	0,60	0,36	0,57
Média	0,77	0,59	0,69
Fator 2 - Conscienciosidade - Fidedignidade (λ_2) = 0,78	CF	h^2	r_{ir}
Item 44. Motivado / Desmotivado	0,78	0,61	0,65
Item 45. Persistente / Desistente	0,75	0,56	0,65
Item 43. Eficiente / Ineficiente	0,64	0,41	0,54
Item 46. Obstinado / Inconstante	0,59	0,35	0,51
Média	0,69	0,48	0,59
Fator 3 - Amabilidade - Fidedignidade (λ_2) = 0,81	CF	h^2	r_{ir}
Item 22. Simpático / Antipático	0,76	0,58	0,66
Item 23. Gentil / Rude	0,76	0,58	0,67
Item 26. Amigável / Hostil	0,76	0,58	0,64
Item 29. Amoroso / Índiferente	0,59	0,35	0,52
Média	0,72	0,52	0,62
Fator 4 - Neuroticismo - Fidedignidade (λ_2) = 0,80	CF	h^2	r_{ir}
Item 1. Nervoso / Calmo	0,82	0,67	0,71
Item 2. Impaciente / Paciente	0,82	0,67	0,70
Item 3. Ansioso / Tranquilo	0,71	0,50	0,60
Item 5. Instável / Estável	0,44	0,19	0,38
Média	0,70	0,49	0,60
Fator 5 - Abertura para experiências - Fidedignidade (λ_2) = 0,71	CF	h^2	r_{ir}
Item 36. Criativo / Prosaico	0,69	0,69	0,58
Item 35. Entusiasta / Apático	0,67	0,67	0,52
Item 38. Autêntico / Simulado	0,67	0,67	0,51
Item 31. Flexível / Rígido	0,44	0,44	0,35
Média	0,62	0,62	0,49

Nota. Correlação entre os fatores: F1-F2=0,26; F1-F3=0,23; F1-F4=0,09; F1-F5=0,32; F2-F3=0,62; F2-F4=-0,11; F2-F5=0,79; F3-F4=-0,25; F3-F5=0,67; F4-F5=-0,14.

Índices de ajuste: $\chi^2=304,53$; $gl=160$; TLI=0,94; CFI=0,95; RMSEA=0,050; SRMR=0,062.

Ainda na inspeção da Tabela 2, no que se refere às correlações entre os cinco fatores, as que se apresentaram mais forte foram entre F2 (Conscienciosidade) e F5 (Abertura para experiências), e entre F2 (Conscienciosidade) e F3 (Amabilidade). As correlações mais fracas foram entre F1 (Extroversão) e F4 (Neuroticismo), e entre F4 (Neuroticismo) e F5 (Abertura para experiências).

Análise de fidedignidade

A análise de fidedignidade dos cinco fatores foi realizada com base no coeficiente lambda 2 de Guttman.

Ainda na Tabela 2, pode-se observar que os coeficientes de fidedignidade variaram entre 0,71 e 0,85. O coeficiente do fator Abertura para experiências foi o mais baixo, e o de fator Extroversão foi o mais alto.

Outro dado a ser salientado são as médias encontradas para cada um dos fatores. Observa-se que os participantes atribuíram valores mais elevados para os fatores Amabilidade, Conscienciosidade, Abertura para experiências e Extroversão. O Neuroticismo foi o único fator que apresentou valor mais baixo em sua média.

Tabela 3
Médias e Desvios Padrão dos Fatores

Fatores	M	DP
Extroversão	4,29	1,97
Conscienciosidade	5,65	1,36
Amabilidade	5,91	1,28
Neuroticismo	3,71	1,86
Abertura para Experiências	5,29	1,46

Por fim, Na Tabela 4, são apresentados os coeficientes estimados pelo método da máxima verossimilhança e os resultados das replicações *bootstrap*. Segundo as recomendações de Byrne (2010), optou-se por realizar 500 replicações. As médias das cargas fatoriais estimadas pelo método da máxima verossimilhança e as médias das cargas fatoriais

estimadas pelo método *bootstrap* são iguais.

Também fica evidente que as estimativas do *bootstrap* são estáveis, dada a baixa variação nas suas 500 amostras. Assim, pode-se concluir que a não normalidade das distribuições dos escores dos itens não sofreram influência relevante na estimação das cargas fatoriais.

Tabela 4
Coeficientes Estimados pelo Método da Máxima Verossimilhança e Resultados das Replicações Bootstrap

Itens	Máxima Verossimilhança				Bootstrap			
	CF	EP	z	p	M	EP	IC 90%	
							LI	LS
Item 13. Extrovertido / Tímido	0,91	0,08	21,12	<0,01	0,91	0,02	0,87	0,94
Item 14. Comunicativo / Calado	0,90	0,08	20,82	<0,01	0,90	0,02	0,87	0,93
Item 12. Expansivo / Contido	0,66	0,09	13,63	<0,01	0,66	0,04	0,59	0,73
Item 11. Sociável / Reservado	0,60	0,10	12,01	<0,01	0,60	0,05	0,50	0,67
Item 44. Motivado / Desmotivado	0,78	0,06	16,26	<0,01	0,78	0,03	0,72	0,83
Item 45. Persistente / Desistente	0,75	0,07	15,43	<0,01	0,75	0,05	0,67	0,83
Item 43. Eficiente / Ineficiente	0,64	0,06	12,69	<0,01	0,64	0,05	0,56	0,73
Item 46. Obstinado / Inconstante	0,59	0,08	11,38	<0,01	0,59	0,06	0,49	0,67
Item 22. Simpático / Antipático	0,76	0,06	15,86	<0,01	0,76	0,05	0,67	0,84
Item 23. Gentil / Rude	0,76	0,06	15,78	<0,01	0,76	0,05	0,67	0,84
Item 26. Amigável / Hostil	0,76	0,05	15,73	<0,01	0,76	0,04	0,68	0,83
Item 29. Amoroso / Indiferente	0,59	0,07	11,45	<0,01	0,59	0,05	0,51	0,67
Item 1. Nervoso / Calmo	0,82	0,09	17,19	<0,01	0,82	0,03	0,76	0,88
Item 2. Impaciente / Paciente	0,82	0,09	17,28	<0,01	0,82	0,03	0,76	0,88
Item 3. Ansioso / Tranquilo	0,71	0,09	14,29	<0,01	0,71	0,04	0,63	0,78
Item 5. Instável / Estável	0,44	0,09	8,04	<0,01	0,44	0,07	0,32	0,54
Item 36. Criativo / Prosaico	0,69	0,08	13,58	<0,01	0,69	0,05	0,61	0,77
Item 35. Entusiasta / Apático	0,67	0,07	12,92	<0,01	0,67	0,06	0,57	0,76
Item 38. Autêntico / Simulado	0,67	0,08	13,07	<0,01	0,67	0,06	0,58	0,76
Item 31. Flexível / Rígido	0,44	0,08	8,01	<0,01	0,44	0,06	0,34	0,53

Notas. Foram realizados 500 amostras *bootstrap*; CF=carga fatorial; EP=erro-padrão; IC=intervalo de confiança; LI=limite inferior; LS=limite superior.

Discussão

O objetivo do presente estudo foi elaborar uma escala reduzida de diferencial semântico para avaliação de personalidade. Tal escala foi elaborada com base em pressupostos teóricos dos cinco grandes fatores de personalidade, nos critérios para estruturação de escala de diferencial semântico e nos parâmetros estatísticos de referência para verificação da qualidade psicométrica da medida (Hauck Filho et al., 2012).

A escala reduzida apresentou-se um instrumento de fácil entendimento e aplicação e que demanda um tempo reduzido para que o participante possa responder. Pôde-se observar, conforme já havia sido evidenciado por Kashiwagi (2002) e Perugini e Di Blas (2002), vantagens das escalas de adjetivos.

Os índices de ajuste do modelo aos dados encontrados atendem aos critérios recomendados por Weston et al. (2008), indicando a qualidade da escala e o seu reconhecimento como uma alternativa viável para realização de estudos que incorporem a personalidade como variável a ser estudada, mas que ainda demandam outras pesquisas, uma vez que se trata de um tema recente na realidade brasileira (Carvalho et al., 2012; Hauck Filho et al., 2012). É importante destacar que, neste estudo, conforme afirma Byrne (2005), o modelo original passou por modificações, e assim passou-se a trabalhar no modo exploratório e não mais no modo confirmatório. Desse modo, os resultados encontrados neste estudo ainda necessitam ser corroborados em futuras pesquisas.

Os dados apresentados na análise fatorial confirmatória indicaram que a escala apresentou coeficientes de fidedignidade compatíveis com os encontrados na literatura que tratam de versões reduzidas de instrumentos de avaliação de personalidade (McCrae & Costa, 2007). Segundo os critérios do Hogan (2006), esses valores (no caso do presente estudo, entre 0,71 e 0,85) são suficientemente bons para a maioria das pesquisas básicas. Dentre as médias das cargas fatoriais, a mais baixa foi a do fator Abertura para experiências, dado que também foi corroborado pela literatura (Hauck Filho et al., 2012; McCrae & Costa, 2007).

Outro aspecto relevante refere-se às médias encontradas para cada fator. Observa-se que as médias mais altas foram apresentadas pelos fatores Extroversão, Amabilidade, Conscienciosidade e Abertura para experiências, que denotam a capacidade de adaptação do

indivíduo ao meio social. A média mais baixa foi a do fator Neuroticismo, que se caracteriza por ser o único fator que pode evidenciar as experiências negativas e avalia a estabilidade emocional, conforme sinaliza Widiger (2009), indicando a dificuldade de ajuste do indivíduo ao meio social. Esses dados são corroborados pelos achados de Hauck Filho et al. (2012).

Como uma das limitações do estudo, destaca-se a restrição da amostra, uma vez que não se constituiu de forma aleatória. Identifica-se ainda como limitação a restrição geográfica da aplicação, pois o estudo foi realizado apenas em Brasília. Apesar de ser uma cidade que agrega uma população advinda de todas as regiões, conforme pode ser identificado no dado de naturalidade, esse dado não é suficiente para atender o critério de generalização. Outra limitação refere-se à pouca variabilidade do público-alvo, já que a amostra foi composta por estudantes universitários.

Como agenda de pesquisa, identifica-se a necessidade de expandir para outras cidades, de modo a abarcar as cinco regiões do Brasil, a fim de garantir maior precisão na generalização dos dados. Recomendam-se estudos com pessoas que apresentem outros níveis de escolaridade, a fim de abarcar participantes do ensino médio à pós-graduação (Rammstedt, 2007), para verificar se há interferência no grau de entendimento dos participantes.

Sugere-se ainda a realização de estudos de validade convergente com instrumentos já validados para a realidade brasileira, a fim de aferir a consistência dos fatores. Outros estudos que podem ser realizados são os que envolvem a correlação entre a variável personalidade e outros construtos, uma vez que a literatura sugere que os instrumentos reduzidos tendem a cumprir importante papel nesse tipo de estudo (Costa & McCrae, 2007).

O avanço de estudos sobre instrumentos reduzidos para avaliação dos CGF configura-se como um eixo importante de investigação, pois contribui tanto para a ampliação dos modos de avaliação já existentes como para a difusão do modelo na realidade brasileira. Conclui-se que este estudo, apesar de ainda preliminar, apresentou resultados que, junto aos esforços já realizados por outros estudos no Brasil (Carvalho et al., 2012; Hauck Filho et al., 2012), reforçam a necessidade de aprofundamento do debate sobre a eficácia dos instrumentos reduzidos e sobre que critérios podem ser utilizados para o estabelecimento do número de itens em instrumentos de avaliação de personalidade.

Referências

- Andrade, A., Cruz, R. M., Stephan, P., & Bitencourt, R. F. (2009). Construção de escalas de diferencial semântico: medidas de avaliação de sons no interior de aeronaves. *Avaliação Psicológica*, 8(2), 197-208.

- Arbuckle, J. L. (2009). *Amos™ 18 User's Guide*. Chicago, IL: SPSS Inc.
- Bäckman, C., & Carlstedt, B. (2010). A construct validation of a professional focused personality questionnaire (PQ) versus the FFPI and the SIMP. *European Journal of Psychological Assessment* 26(2), 136-142.
- Byrne, B. M. (2005). Factor analytic models: Viewing the structure of an assessment instrument from three perspectives. *Journal of Personality Assessment*, 85(1), 17-32.
- Byrne, B. M. (2010). *Structural Equation Modeling with AMOS: Basic concepts, applications and programming*. New York: Routledge, Taylor & Francis.
- Carvalho, L. F., Nunes, M., Primi, R., & Nunes, C. H. S. (2012). Evidências desfavoráveis para avaliação da personalidade com um instrumento de 10 Itens. *Paidéia*, 22(51), 63-71.
- Costa, P., & McCrae, R. (2007). Brief versions of the NEO-PI-3. *Journal of Individual Differences* 8(3), 116-128.
- Flores-Mendoza, C. (2007). *Manual do NEO-PI-R e NEO-FFI*. São Paulo: Vetor Editora.
- Graziano, W., & Tobin, R. (2009). Agreeableness. Em M. Leary & R. Hoyle (Eds.), *Handbook of individual differences in social behavior* (pp. 46-61). New York: The Guilford Press.
- Hauck Filho, N., Machado, W., Teixeira, M. A., & Bandeira, D. R. (2012). Evidências de validade de marcadores reduzidos para a avaliação da personalidade no modelo dos Cinco Grandes Fatores. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 28(4), 417-423.
- Hogan, T. P. (2006). *Introdução à prática de testes psicológicos*. Rio de Janeiro: LTC.
- Hutz, C. S., & Nunes, C. H. S. (2001). *Escala Fatorial de Neuroticismo*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Hutz, C. S., Nunes, C. H., Silveira, A. D., Serra, J., Antón, M., & Wiczoneck, L. S. (1998). O desenvolvimento de marcadores para a avaliação da personalidade no modelo dos cinco grandes fatores. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 11(2), 395-410.
- Ignacio, G. (2009). El diferencial semântico: un espacio universal de orden psicológico. *Signos Linguísticos*, 9(5), 111-122.
- Jenkins-Guarnieri, M., Wright, S., & Johnson, B. (2013). The interrelationships among attachment style, personality traits, interpersonal competency, and Facebook use. *Psychology of Popular Media Culture*, 2(2), 117-131.
- Kashiwagi, S. (2002). Japanese adjective list for the Big Five. Em B. De Raad & M. Perugini (Eds.), *Big five assessment* (pp.305-326). Germany: Hogrefe & Huber Publishers.
- Lockenhoff, C., Terraciano, A., & Costa Jr, P. (2009). Five factor model personality traits and the retirement transition: Longitudinal and cross-sectional associations. *Psychology and Aging*, 24(3), 722-728.
- Lopes, J. L., Nogueira-Martins, L. A., Andrade, A. L., & Barros, A. L. B. L. (2011). Escala de diferencial semântico para avaliação da percepção de pacientes hospitalizados frente ao banho. *Acta Paulista de Enfermagem*, 24(6), 815-20.
- Lorenzo-Seva, U., & Ferrando, P. J. (2013). FACTOR: A computer program to fit the exploratory factor analysis model. *Behavior Research Methods*, 38(1), 88-91.
- Mardia, K. V. (1970). Measures of multivariate skewness and kurtosis with applications. *Biometrika*, 57(3), 519-530.
- McCrae, R., & Sutin, A. (2009). Openness to experience. Em M. Leary & R. Hoyle (Eds.), *Handbook of individual differences in social behavior* (pp. 257-273). New York: The Guilford Press.
- Miles, J., & Shelvin, M. (2001). *Applying regression & correlation. A guide for students and researchers*. London: Sage Publications.
- Nunes, C. H. S., & Hutz, C. S. (2007a). *Escala Fatorial de Extroversão*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Nunes, C. H. S., & Hutz, C. S. (2007b). *Escala Fatorial de Socialização*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Nunes, C. H. S., Hutz, C. S., & Nunes, M. (2010). *Bateria Fatorial de Personalidade (BFP): manual técnico*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Nunes, C. H. S., & Hutz, C. S. (2007c). Construção e validação da escala fatorial de Socialização no modelo dos Cinco Grandes Fatores de personalidade. *Psicologia. Reflexão e Crítica*, 20(1), 20-25.
- Osgood, C. E., Suci, G. J., & Tannenbaum, P. H. (1957). *The measurement of meaning*. Urbana, IL: University of Illinois Press.
- Pasquali, L. (2010). Diferencial semântico. Em L. Pasquali (Ed.), *Instrumentação psicológica* (pp. 262-272). Petrópolis, RJ: Vozes.
- Peabody, D., & De Raad, B. (2002). The substantive nature of psycholexical personality factors: A comparison across languages. *Journal of Personality and Social Psychology*, 83(4), 983-997.
- Peres-dos-Santos, L. B. F., & Laros J. A. (2007). Avaliação da prática pedagógica do professor de ensino superior. *Estudos em Avaliação Educacional*, 18(36), 75-95.
- Perugini, M., & Di Blas, L. (2002). The Big Five Markers Scales (BFMS) and the Italian AB5C taxonomy: Analysis from an etic-emic perspective. Em B. De Raad & M. Perugini (Eds.), *Big five assessment* (pp.281-304). Germany: Hogrefe & Huber Publishers.
- Rammstedt, B. (2007). The 10-Item Big Five Inventory: Norm values and investigation of sociodemographic effects based on a German population representative sample. *European Journal of Psychological Assessment* 23(3), 193-201.
- Roberts, B., Jackson, J., Fayard, J., Edmonds, G., & Meints, J. (2009). Conscientiousness. Em M. Leary & R. Hoyle (Eds.), *Handbook of individual differences in social behavior* (pp. 369-381). New York: The Guilford Press.
- Rodríguez-Fornells, A., Lorenzo-Seva, U., & Andrés-Pueyo, A. (2001). Psychometric properties of the Spanish adaptation of the Five Factor Personality Inventory. *European Journal of Psychological Assessment*, 17(2), 145-153.
- Salor, S. S. (1979). Diferencial semântico e actitudes: un estudio sociológico entre estuadiantes de bachirellato. *El Basilisco*, 6(1), 9-17.
- Sijtsma, K. (2012). Future of psychometrics: Ask what psychometrics can do for psychology. *Psychometrika*, 77(1), 4-20.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics*. (5ª Ed.) Boston: Allyn & Bacon.
- Tellegen, P. J., & Laros J. A. (2014). SON-R 6-40. *Snijders-Oomen non-verbal intelligence test. Volume I: Research report*. Göttingen, Germany: Hogrefe.
- Thompson, B. (2005). *Exploratory and confirmatory factor analysis: Understanding concepts and applications*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Weston, R, Gore, P. A., Shan, F., & Catalano, D. (2008). An introduction to using Structural Equation Models in rehabilitation psychology. *Rehabilitation Psychology*, 53(3), 340-356.
- Widiger, T. (2009). Neuroticism. Em M. Leary & R. Hoyle (Eds.), *Handbook of individual differences in social behavior* (pp. 129-148). New York: The Guilford Press.

Wilt, J., & Revelle, W. (2009). Extraversion. Em M. Leary & R. Hoyle (Eds.), *Handbook of individual differences in social behavior* (pp. 27-45). New York: The Guilford Press.

Recebido em maio de 2014
Reformulado em setembro de 2014
Aprovado em novembro de 2014

Sobre os autores

Maria Fabiana Damásio Passos é Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações da Universidade de Brasília. Atualmente é Analista de Gestão em Saúde da Fiocruz Brasília e está como coordenadora da Escola de Governo em Saúde.

Jacob Arie Laros é PhD em Psicologia desde pela Rijksuniversiteit Groningen (Países Baixos). Integra o corpo docente do Instituto de Psicologia da Universidade de Brasília.