

Análise Fatorial Confirmatória da Versão Brasileira do Inventário de Crescimento Pós-Traumático

João Oliveira Cavalcante Campos¹, Clarissa Marcelli Trentini
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre-RS, Brasil

RESUMO

O Inventário de Crescimento Pós-Traumático (PTGI) é um instrumento de autorrelato que avalia mudanças positivas provenientes do enfrentamento de situações adversas. O presente estudo investigou a estrutura fatorial da versão brasileira do instrumento (PTGI-B). Participaram da pesquisa 321 pessoas que passaram por situações adversas variadas. Por meio do método de análise fatorial confirmatória, testou-se cinco diferentes modelos de estrutura fatorial. A estrutura convencional de cinco fatores foi a que melhor se adequou aos dados. No entanto, a estrutura hierárquica de cinco fatores de primeira ordem organizados em torno de um fator geral de segunda também apresentou índices de ajuste adequados. O estudo replica a estrutura fatorial original do PTGI (relacionamento com os outros, novas possibilidades, força pessoal, apreciação pela vida e mudança espiritual). Além disso, os resultados indicam que as análises com o PTGI-B podem ser realizadas tanto considerando as subdimensões do instrumento, quanto uma dimensão geral de crescimento pós-traumático.

Palavras-chave: inventário de crescimento pós-traumático; evidências de validade; estrutura fatorial; análise fatorial confirmatória.

ABSTRACT – Confirmatory Factor Analysis of the Brazilian Version of the Posttraumatic Growth Inventory

The Posttraumatic Growth Inventory (PTGI) is a self-report instrument used to evaluate positive changes arising from coping with adversity. The current study aimed to investigate the factor structure of the Brazilian version of the instrument (PTGI-Br). A total of 321 subjects, who had experienced a variety of adverse events, participated in the study. Five different factor structure models of the PTGI-Br were tested through the confirmatory factor analysis method. The conventional five-factor model (relating to others, new possibilities, personal strength, appreciation of life and spiritual change) showed better fit indexes when compared to the other models. The factor structure of five first order factors organized around a global hi-order factor was also adequate. The result replicates the PTGI original structure. In addition, it allows the five dimensions of the PTGI-Br, as well as the global higher order dimension, to be used in statistical analysis.

Keywords: posttraumatic growth inventory; validity evidence; confirmatory factor analysis; factor structure.

RESUMEN – Análisis Factorial Confirmatorio de la Versión Brasileña del Inventario de Crecimiento Postraumático

El Inventario de Crecimiento Postraumático (PTGI) es un instrumento de autoinforme que evalúa cambios positivos provenientes del enfrentamiento de situaciones adversas. El presente estudio investigó la estructura factorial de la versión brasileña del instrumento (PTGI-B). Participaron en la investigación 321 personas que pasaron por situaciones adversas variadas. A través del método de análisis factorial confirmatorio, se ha probado cinco diferentes modelos de estructura factorial. La estructura convencional de cinco factores fue la que mejor se adecuó a los datos. No obstante, la estructura jerárquica de cinco factores de primer orden organizados en torno a un factor general de segundo también presentó índices de ajuste adecuados. Los resultados replican la estructura factorial original del PTGI (relación con los otros, nuevas posibilidades, fuerza personal, apreciación por la vida y cambio espiritual). Además, los resultados indican que, los análisis con el PTGI-B, pueden ser realizados tanto considerando las subdimensiones del instrumento, como una dimensión general de crecimiento postraumático.

Palabras clave: inventario de crecimiento postraumático; evidencias de validez; análisis factorial confirmatorio; estructura factorial.

Crescimento pós-traumático (CPT) refere-se à mudança positiva em algum aspecto da experiência humana como resultado do enfrentamento de situações estressoras ou traumáticas (Tedeschi & Calhoun, 1995; Tedeschi & Calhoun, 2004). O CPT tem se mostrado mais comum do que se imagina, tendo sido investigada em uma

variedade de condições, como doenças graves (Nightingale, Sher, & Hansen, 2010; Schmidt, Blank, Bellizzi, & Park, 2012), luto (Currier, Mallot, Martinez, Sandy, & Neimeyer, 2012), divórcio (Lamela, Figueiredo, Bastos, & Martins, 2014), abuso sexual (Lev-Wiesel, 2005), pais de crianças com doenças de alto risco (Hungerbuehler,

¹ Endereço para correspondência: Rua Ramiro Barcelos, 2600, Sala 225, 90035-003, Porto Alegre, RS. Tel.: (51) 3308-5475. E-mail: joaooc@hotmail.com
Agradecimento ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ) pelo apoio financeiro.

Vollrath, & Landolt, 2011), vítimas de queimaduras graves (Baillie, Sellwood, & Wisely, 2014), sobreviventes de desastres naturais (Taku, Cann, Tedeschi, & Calhoun, 2015), dentre outros.

Situações traumáticas ou estressoras seriam aquelas em que as crenças e visões de mundo dos indivíduos são colocadas à prova ou derrubadas – condição necessária para a ocorrência do CPT (Tedeschi & Calhoun, 2004). Nessa perspectiva, os termos “trauma”, “crise” e “eventos estressantes” são utilizados como sinônimos, descrevendo um conjunto de circunstâncias indesejadas que desafiam os recursos adaptativos dos indivíduos, particularmente desafiadoras para seu entendimento de mundo e do seu lugar nele (Janoff-Bulman, 1992).

Existe uma variedade de instrumentos que se propõem a avaliar o crescimento decorrente do enfrentamento de situações adversas, como os seguintes: *Changes in Outlook Questionnaire* (Joseph, Williams, & Yule, 1993); *Stress Related Growth Scale* (Park, Cohen, & Murch, 1996); *Perceived Benefit Scale* (McMillen & Fisher, 1998); *Thriving Scale* (Abraido-Lanza, Guier, & Colin, 1998) e *Posttraumatic Growth Inventory* (Tedeschi & Calhoun, 1996). O Inventário de Crescimento Pós-Traumático (PTGI) tem sido o instrumento mais comumente utilizado para mensurar o crescimento proveniente do enfrentamento de situações adversas (Hanley, Peterson, Canto, & Garland, 2015; Tsai, El-Gabalawy, Sledge, Southwick, & Pietrzak, 2015; Wu, Leung, Cho, & Law, 2016), sendo considerado, atualmente, o instrumento padrão ouro para medir esse tipo de fenômeno (Steffens & Michael, 2015). Além de sua presença em estudos americanos, o instrumento tem sido utilizado em diversos países ao redor do mundo, como Inglaterra (Linley, Andrews, & Joseph, 2007), Turquia (Dirik & Karanci, 2008), China (Ho, Chan, & Ho, 2004), Holanda (Jaarsma, Pool, Sanderman, & Ranchor, 2006), Bósnia (Powell, Rosner, Butollo, Tedeschi, & Calhoun, 2003), Austrália (Morris, Shakespeare-Finch, Rieck, & Newbery, 2005), Hungria (Konkolý Thege, Kovács, & Balog, 2014), Itália (Prati & Pietrantonio, 2014), Portugal (Resende, Sendas, & Maia, 2008), Espanha (Weiss, 2006) e França (Cadell, Suarez, & Hemsworth, 2015).

Na sua versão original, o PTGI é composto por cinco dimensões: 1. relacionamento com outros; 2. novas possibilidades; 3. força pessoal; 4. mudança espiritual e 5. apreciação da vida (Calhoun & Tedeschi, 2006; Tedeschi & Calhoun, 1996; Tedeschi & Calhoun, 2004). Segundo os autores, a dimensão relacionamento com os outros refere-se à valorização dos relacionamentos interpessoais, à percepção de quem realmente importa na vida, à busca por um grau maior de intimidade e profundidade nos relacionamentos ou mesmo ao desenvolvimento de um nível de compaixão maior pelo sofrimento de outras pessoas. A dimensão novas possibilidades refere-se à identificação de novos caminhos

de vida pelo indivíduo, que pode, por exemplo, decidir lutar por algo ou se engajar em uma determinada causa que passou a fazer sentido para a ele. Força pessoal refere-se a um aumento na percepção das próprias potencialidades por parte do indivíduo, que pode sentir-se mais preparado para enfrentar outros desafios ou perceber-se tendo características positivas que não sabia que possuía. Mudança espiritual refere-se ao desenvolvimento do interesse e engajamento do indivíduo em questões existenciais, espirituais ou religiosas. Apreciação pela vida, em geral, diz respeito à valorização das pequenas alegrias cotidianas e à alteração das prioridades em relação ao que realmente importa na vida.

Outros estudos que utilizaram amostras com um perfil diferente da utilizada no estudo original (universitários que passaram por situações adversas variadas) também investigaram a estrutura fatorial do instrumento. Esses trabalhos visavam realizar o processo de adaptação transculturais do instrumento ou a investigação de sua estrutura fatorial em amostras de pessoas que passaram por situações adversas específicas. Foram identificadas soluções variadas: de um fator (Joseph, Linley, & Harris, 2005; Sheikh & Marotta, 2005), dois (Sheikh & Marotta, 2005), três (Joseph et al., 2005; Powell et al., 2003; Weiss, 2006), quatro (Ho et al., 2004; Taku et al., 2007) e cinco fatores (Linley et al., 2007; Anderson & Lopez-Baez, 2008; Jaarsma et al., 2006; Morris et al., 2005; Teixeira & Pereira, 2013).

É importante ressaltar que, em alguns trabalhos, nos quais se utilizou o procedimento de análise fatorial confirmatória para testar diferentes modelos de estrutura fatorial, obteve-se a estrutura de cinco fatores como a que mais se adequava aos dados quando comparada às demais testadas, corroborando a hipótese da estrutura fatorial do instrumento proposta por seus autores originalmente (Linley et al., 2007; Brunet, McDonough, Hadd, Crocker, & Sabiston, 2010; Hooper, Marotta, & Depuy, 2009; Prati & Pietrantonio, 2014; Taku, Cann, Calhoun, & Tedeschi, 2008). No entanto, ainda assim seria possível a existência de variantes culturais que influenciassem a expressão distinta do construto em amostras de diferentes países.

O presente estudo buscou investigar a estrutura fatorial da Versão Brasileira do Inventário de Crescimento Pós-Traumático – PTGI-B (Silva, Donat, Gauer, & Kristensen, 2016) e, desse modo, também contribuir para ampliar o entendimento da estrutura interna do instrumento a nível internacional. Para isso, foram testados os cinco modelos que são mais bem fundamentados do ponto de vista teórico e empírico na literatura: o modelo de um fator; o modelo de três fatores simples; o modelo de três fatores com um fator geral de segunda ordem; o modelo de cinco fatores simples e o modelo de cinco fatores com um fator geral de segunda ordem.

O modelo de três fatores contempla as dimensões: Autopercepção, Relacionamentos com os outros e

Filosofia de vida (Calhoun & Tedeschi, 1999; Schaefer & Moss, 1992; Tedeschi & Calhoun, 1995). As mudanças na autopercepção referem-se a um maior senso de força pessoal ou de autoconfiança, acompanhadas de novas possibilidades ou caminhos de vida. As mudanças no relacionamento com os outros abrangem um aumento nos níveis de compaixão e altruísmo, ou um maior senso de proximidade nos relacionamentos. Já as mudanças na filosofia de vida dizem respeito a uma maior apreciação por cada dia e um maior interesse em questões espirituais ou existenciais.

Apesar de bem fundamentado teoricamente, de forma geral, o modelo de três fatores tem encontrado cargas fatoriais mais discretas do que o modelo de cinco fatores. As cinco subescalas do PTGI têm sido reportadas em diversos estudos (Hanley et al., 2015; Hasson-Ohayon et al., 2016; Tsai et al., 2015). De acordo com essas duas perspectivas relatadas, entende-se que as dimensões do construto refletem processos psicológicos distintos importantes para o entendimento do fenômeno CPT.

Devido às suas subescalas serem altamente correlacionadas e de forma consistente (Cobb, Tedeschi, Calhoun, & Cann, 2006; Sheikh & Marotta, 2005; Tedeschi & Calhoun, 1996), desenvolveu-se a hipótese de que o CPT poderia ser um construto unidimensional. Essa visão foi favorecida pelo fato de diversos estudos utilizarem apenas uma dimensão geral de CPT em suas análises (Groleau, Calhoun, Cann, & Tedeschi, 2013; Peterson, Park, Pole, D'Andrea, & Seligman, 2008; Scignaro, Barni, & Magrin, 2011). Uma hipótese alternativa também plausível seria a de que as subdimensões do instrumento se agrupassem em torno de um fator geral de CPT de segunda ordem (Joseph et al., 2005; Sheikh & Marotta, 2005).

Dessa maneira, sobretudo na realidade brasileira, onde os estudos envolvendo esse instrumento ainda são incipientes, é necessário que se tenha mais evidências de validade fatorial do PTGI-B. Para isso, no presente trabalho, foram testados cinco modelos de estrutura fatorial que aparecem mais comumente na literatura, considerados mais bem fundamentados do ponto de vista teórico e empírico.

Método

Participantes

Participaram da pesquisa 321 sujeitos provenientes de amostra geral, não clínica, com idade igual ou superior a 18 anos, sendo 73,3% do sexo feminino. A média de idade dos participantes foi de 33,25 anos ($DP=11,67$). Quanto à escolaridade, 71,1% relataram possuir ensino superior completo. Dentre os participantes com formação superior, as principais áreas são Psicologia (29,74%), Pedagogia (10,78%), Comunicação Social (7,76%), Administração (5,17%), Direito (4,31%),

Arquitetura (3,45%) e Ciências da Computação (3,02%). Quanto à distribuição dos participantes pelas regiões do país, 52,4% são da região Sul e 37,2% da região Nordeste.

As situações estressoras ou traumáticas relatadas pelos participantes foram agrupadas nas seguintes categorias: problemas amorosos (25,09%) – incluindo relacionamento abusivo, término de relacionamento, traição, divórcio e divórcio dos pais; doença grave (22,11%) – física ou mental, pessoal ou envolvendo familiar; perda de pessoa significativa (14,95%) – por causas diversas; questões financeiras ou de trabalho (10,59%); acidente com meio de transporte (5,91%); assalto (4,67%); assédio (4,36%), ameaça-agressão (3,43%) e problemas acadêmicos (3,12%).

Instrumentos

Questionário Sociodemográfico. O instrumento é composto por perguntas fechadas com o objetivo de identificar informações, como idade, sexo, estado civil, religião, escolaridade e renda familiar, dentre outras.

Questionário Descritivo da Situação Adversa. Por meio de um item aberto, os participantes eram convidados a descrever a situação mais estressora ou traumática que haviam enfrentado ao longo de sua vida. Em seguida, deveriam responder questões sobre a situação relatada, como o tempo decorrida do evento, nível de estresse que havia sentido ao enfrentar a situação no passado e no momento em que respondiam ao questionário. O instrumento foi elaborado pelos autores do presente trabalho.

Versão Brasileira do Inventário de Crescimento Pós-Traumático - PTGI - B (Tedeschi & Calhoun, 1996). A versão americana do instrumento é composta por um total de 21 itens organizados em uma estrutura multifatorial composta por cinco fatores. Ele é respondido a partir de uma escala Likert de 6 pontos (0 a 5), tendo como referência o grau de mudanças apresentadas após uma crise específica (Tedeschi & Calhoun, 1996). Apresentou $\alpha=0,90$ em relação a escala global, revelando adequada consistência interna, com alfa variando de 0,67 a 0,85 para cada subescala (Tedeschi & Calhoun, 1996).

O instrumento foi traduzido e adaptado para o uso no Brasil (Silva et al., 2016). Apresentou uma estrutura fatorial semelhante a original (cinco fatores) e índices de fidedignidade adequados para a escala total ($\alpha=0,91$) e para as subescalas (variando de $\alpha=0,75$ a $\alpha=0,80$) (Silva, Guimarães Rosa, Donat, Gauer, & Kristensen, 2018). A versão final do instrumento para uso no Brasil ficou com 18 itens, pois três (de um total de 21) foram eliminados por não terem atendidos aos critérios psicométricos adotados (Silva et al., 2018). No presente estudo, o instrumento foi respondido tendo como referência a situação mais estressora ou traumática que os participantes haviam enfrentado ao longo de sua vida.

Procedimentos

Após ter sido submetida ao Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, a presente pesquisa foi devidamente aprovada. Por tanto, assegura-se que cumpriu os requisitos estabelecidos na Resolução 466, de 12 de outubro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde.

A coleta de dados foi realizada pela internet por meio da plataforma *SurveyMonkey*. O convite à participação na pesquisa foi feito por meio de redes sociais, a partir do qual as pessoas eram solicitadas a colaborar respondendo e/ou divulgando a pesquisa. Em seguida, eram apresentados ao participante os objetivos da pesquisa e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Aqueles que concordasse com o termo deveriam clicar no botão “avancar”, o qual dava acesso aos instrumentos a serem respondidos. Primeiramente, os participantes respondiam ao questionário sociodemográfico, em seguida, ao Questionário Descritivo da Situação Adversa e, posteriormente, respondiam ao PTGI-B, tendo como referência a situação adversa relatada.

Análise de Dados

Para identificar a estrutura fatorial que melhor se adequa aos dados, foram realizadas uma série de análises fatoriais confirmatórias, utilizando-se o estimador *Weighted Least Squares Mean and Variance – Adjusted* (WLSMV) e então foram obtidos os índices de ajuste dos modelos. Ao todo, por serem mais bem fundamentados do ponto de vista teórico e empírico, cinco modelos foram testados.

O **modelo A** caracteriza-se por uma estrutura unifatorial, representando um fator geral de crescimento pós-traumático que abrangia todos os itens do PTGI-B. O **modelo B** trata-se de uma estrutura composta por três fatores que representariam três dimensões nas quais o CPT aconteceria: autopercepção, relacionamentos interpessoais e filosofia de vida.

Baseado no trabalho original de desenvolvimento do instrumento, o **modelo C** é composto por cinco dimensões inter-relacionadas nas quais o CPT ocorreria: relacionamento com os outros, novas possibilidades, força pessoal, mudança espiritual e apreciação pela vida. O **modelo D**, seria uma revisão do modelo B, com a inclusão um fator geral de segunda ordem. De modo análogo, o **modelo E** seria uma revisão do modelo C, incluindo a incorporação de um fator geral de segunda ordem.

Para comparar a adequação dos modelos foram utilizados os seguintes indicadores de ajuste: razão do qui-quadrado em relação aos graus de liberdade (χ^2/gl), *Comparative-Fit Index* (CFI), *Tucker-Lewis Index* (TLI), *Root Mean Square Error Approximation* (RMSEA) e *Standardized Root Mean Squared Residual* (SRMSR). Para se obter níveis satisfatórios de ajuste é requerido que a razão χ^2/gl seja menor do que dois (Ullman, 2013), que os valores de CFI e TLI situem-se acima de 0,90 (Hoyle, 1995), que os valores de RMSEA localizem-se abaixo de 0,08 (ajuste adequado) ou abaixo de 0,05 (ajuste excelente) (Browne & Cudeck, 1993) e que os valores de SRMSR estejam abaixo de 0,08 (Hu & Bentler, 1999). Ao se comparar modelos, maiores valores de CFI e TLI e menores valores de RMSEA e SRMSR indicam um melhor ajuste. Posteriormente, considerando-se os modelos que apresentaram índices de ajuste adequados, foram calculadas as correlações entre as subdimensões do PTGI-B e também os respectivos coeficientes alfa (para a escala geral e para as subescalas). Para a realização de todas as análises foi utilizado o *software R* (versão 3.2.2).

Resultados

Como objetivo de investigar a estrutura fatorial do PTGI-B, os cinco modelos descritos anteriormente foram testados. A Tabela 1 mostra os índices de ajuste obtidos para cada um deles.

Tabela 1
Índices de Ajuste dos Três Modelos Testados

Modelo	Descrição	χ^2	gl	CFI	TLI	RMSEA	IC	SRMR
A	1 Fator	271,17**	135	0,88	0,86	0,08	0,07 – 0,09	0,07
B	3 Fatores	211,07**	186	0,91	0,89	0,07	0,06 – 0,08	0,06
C	5 Fatores	159,60**	125	0,93	0,92	0,06	0,05 – 0,07	0,05
D	1 Fator de 2ª Ordem + 3 Fatores de 1ª Ordem	211,07**	132	0,91	0,89	0,07	0,06 – 0,08	0,06
E	1 Fator de 2ª Ordem + 5 Fatores de 1ª Ordem	173,17**	130	0,93	0,92	0,06	0,05 – 0,07	0,06

Nota. CFI=Comparative Fit Index; TLI=Tucker-Lewis Index; RMSEA=Root Mean Square Error Approximation; IC=Intervalo de Confiança de 90%; SRMR=Standardized Root Mean Squared Residual. ** $p < 0,01$

Todos os modelos, exceto o modelo A, apresentaram a razão χ^2/gl menor do que dois. Em relação aos indicadores CFI, TLI e RMSEA, os modelos C e E mostraram-se

superiores aos demais com valores semelhantes e adequados para esses indicadores: CFI=0,93, TLI=0,92 e RMSEA=0,06. Quanto ao SRMR, todos os modelos

obtiveram resultados adequados para esse indicador, com destaque ao modelo C que apresentou valor de SRMR igual a 0,05.

Desse modo, o modelo C foi o que melhor se adequou aos dados no presente estudo. No entanto, é importante ressaltar que o modelo E também apresentou

índices de ajuste adequados. As cargas fatoriais dos itens do PTGI-B nos seus respectivos fatores apresentaram valores iguais no modelo C e no modelo E. A Tabela 2 fornece as cargas fatoriais para cada item/fator de acordo com ambos modelos (C e E), assim como as correlações entre as dimensões do PTGI-B.

Tabela 2
Cargas Fatoriais Padronizadas, Correlações entre Subdimensões e Estatísticas Descritivas para cada Item do PTGI-B

Itens do PTGI-B	Cargas Fatoriais Padronizadas					M	DP
	RO	NP	FP	ME	AV		
05. Sinto-me mais próximo das outras pessoas.	0,78					2,44	1,70
17. Aprendi que as pessoas podem ser maravilhosas.	0,75					2,43	1,82
06. Consigo transmitir mais as minhas emoções.	0,72					2,41	1,79
18. Aceito melhor o fato de precisar dos outros.	0,67					2,67	1,72
13. Esforço-me mais nos meus relacionamentos.	0,67					3,06	1,72
12. Sinto mais compaixão pelas outras pessoas.	0,62					3,25	1,77
08. Eu sou capaz de fazer melhores coisas com a minha vida.		0,77				3,18	1,69
14. É mais provável que eu tente mudar as coisas que precisam ser mudadas.		0,68				3,35	1,61
04. Estabeleci um novo rumo para a minha vida.		0,67				2,94	1,78
02. Tenho novos interesses.		0,66				2,82	1,78
11. Surgiram oportunidades que não teriam surgido de outra forma.		0,54				2,51	2,00
09. Aceito melhor a forma como as coisas são.			0,76			2,74	1,69
07. Agora sei que sou capaz de lidar com situações difíceis.			0,65			3,49	1,54
16. Descobri que sou mais forte do que pensava.			0,65			3,59	1,63
03. Compreendo melhor a espiritualidade.				0,87		2,61	1,95
15. Tenho uma fé religiosa mais forte.				0,76		2,23	2,07
10. Aprecio mais cada dia da minha vida.					0,86	2,97	1,73
01. Dou mais valor à minha vida.					0,65	3,23	1,70
Fatores do PTGI	Correlação entre os Fatores						
Relacionamento com os Outros	-						
Novas Possibilidades	0,69	-					
Força Pessoal	0,66	0,63	-				
Mudança Espiritual	0,54	0,43	0,48	-			
Apreciação da Vida	0,60	0,50	0,58	0,50	-		

Nota. PTGI-B=Versão brasileira do PTGI. RO=Relacionamento com os Outros; NP=Novas Possibilidades; FP=Força Pessoal; ME=Mudança Espiritual; AV=Apreciação da Vida

Em relação ao modelo E, as subdimensões de primeira ordem apresentaram as seguintes cargas fatoriais em relação a dimensão geral de CPT: relacionamento com os outros (0,93), novas possibilidades (0,87), força pessoal (0,94), mudança espiritual (0,68) e apreciação pela vida (0,83). Além disso, obteve-se coeficiente alfa adequado tanto para a escala total (0,92), quanto para as dimensões específicas do PTGI-B: relacionamento com os outros=0,85, novas possibilidades=0,79, força pessoal=0,75, mudança espiritual=0,79 e apreciação pela vida=0,72.

Discussão

O principal objetivo do presente estudo foi investigar a estrutura fatorial do PTGI-B. No contexto brasileiro, um empreendimento com objetivo semelhante já havia sido realizado por Silva (2018), que trabalhou com uma amostra de estudantes universitários e obteve uma estrutura fatorial semelhante à estrutura fatorial original do instrumento. O presente estudo avançou ao utilizar uma amostra composta principalmente por não

universitários. Optou-se por não restringir as situações adversas abrangidas na pesquisa para aproximar o seu delineamento do utilizado originalmente por Tedeschi e Calhoun (1996).

Além disso, por ter testado no contexto brasileiro os principais modelos de estrutura fatorial do PTGI presentes na literatura, contribuiu para um acúmulo de evidências a respeito da estrutura interna do instrumento. Dos cinco modelos testados, o modelo de cinco fatores (relacionamento com os outros, novas possibilidades, força pessoal, mudança espiritual e apreciação pela vida) foi o que melhor se adequou aos dados. Os valores das cargas fatoriais obtidos indicaram que todos os itens 18 itens do PTGI-B carregaram de modo apropriado nos seus respectivos fatores, assemelhando-se aos valores obtidos por Tedeschi e Calhoun (1996), que encontraram cargas fatoriais variando de 0,50 a 0,85,

De fato, o presente estudo indica que a estrutura fatorial do instrumento apresenta um certo grau de robustez, pois apresentou resultados semelhantes aos obtidos por Tedeschi e Calhoun (1996), mesmo tendo utilizado um método estatístico diferente do utilizado por eles na época (análise por componentes principais com extração ortogonal). Em diversos outros estudos que utilizaram AFC, o modelo de cinco fatores também se mostrou superior aos demais quanto ao seu ajuste aos dados (Linley et al., 2007; Brunet, McDonough, Hadd, Crocker, & Sabiston, 2010; Hooper, Marotta, & Depuy, 2009; Prati & Pietrantonio, 2014; Taku, Cann, Calhoun, & Tedeschi, 2008). Os resultados do presente trabalho vão ao encontro dessas evidências a nível internacional partindo de uma realidade cultural distinta. No contexto brasileiro, os achados encontrados caminham em direção semelhante aos encontrados por Silva et al. (2018) em uma amostra de universitários.

Desse modo, corrobora-se a concepção de que CPT é um construto multidimensional, o que é previsto na literatura. Nesse sentido, entende-se que cada subescala do PTGI abrangeria um aspecto relevante de CPT, que, provavelmente, relaciona-se de forma diferente com outras

variáveis e que seria mais comum em um tipo específico de situação adversa do que em outro. Por tanto, seria interessante que as intervenções em CPT acontecessem de acordo com contexto de cada tipo de paciente. Em alguns estudos que investigaram CPT em mulheres que sobreviveram ao câncer de mama, por exemplo, o crescimento nas dimensões relacionamento com os outros e apreciação pela vida têm apresentado um destaque importante (Andysz, Najder, Merecz-Kot, & Wójcik, 2015; Bellizzi & Blank, 2006; Cordova, Cunningham, Carlson, & Andrykowski, 2001). Assim, no contexto clínico, pode ser relevante entender em quais áreas o paciente apresentou CPT ou tem um potencial para desenvolvê-lo.

Apesar dos resultados do presente estudo indicarem o modelo C (de cinco fatores) como o modelo que melhor se adequou aos dados, o modelo E, representado por cinco fatores de primeira e um fator hierárquico geral de segunda ordem, também mostrou índices de ajuste adequados. Essa perspectiva está de acordo com diversos estudos que utilizam tanto a dimensão global quanto as subdimensões do PTGI em suas análises (Baillie et al., 2014; Baker, Kelly, Calhoun, Cann, & Tedeschi, 2008; Cordova et al., 2001; Danhauer et al., 2013; Feder et al., 2008; Lev-Wiesel & Amir, 2003). Desse modo, esse resultado permite que se utilize tanto dimensões específicas de CPT quanto uma dimensão geral nas análises dos escores do PTGI-B.

Como limitações do presente estudo, pode-se considerar o fato de ter contado com uma amostra heterogênea em relação a situação adversa relatada e com alta escolaridade para o contexto brasileiro. Nesse sentido, seria também interessante que se investigasse a estrutura fatorial do instrumento em amostra específicas, com o objetivo de obter indicadores a respeito da invariância da sua estrutura fatorial. Por outro lado, a heterogeneidade da amostra utilizada pode ser considerada uma potencialidade por aproximá-la da utilizada por Tedeschi e Calhoun (1996). Por fim, além da validade de construto, deve-se buscar outros tipos de evidência de validade do instrumento no contexto brasileiro.

Referências

- Abraido-Lanza, A. F., Guier, C., & Colin, R. M. (1998). Psychological thriving among latinas with chronic illness. *Journal of Social Issues, 54*(2), 405-424. doi: 10.1111/j.1540-4560.1998.tb01227.x
- Alex Linley, P., Andrews, L., & Joseph, S. (2007). Confirmatory factor analysis of the Posttraumatic Growth Inventory. *Journal of Loss and Trauma, 12*(4), 321-332. doi: 10.1080/15325020601162823
- Anderson Jr, W. P., & Lopez-Baez, S. I. (2008). Measuring growth with Posttraumatic Growth Inventory. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development, 40*(4), 215-227. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8827649>
- Andysz, A., Najder, A., Merecz-Kot, D., & Wójcik, A. (2015). Posttraumatic Growth in women after breast cancer surgery – preliminary results from a study of Polish patients. *Health Psychology Report, 3*(4), 336-344. doi: 10.5114/hpr.2015.52383
- Baillie, S. E., Sellwood, W., & Wisely, J. a. (2014). Post-traumatic growth in adults following a burn. *Burns, 40*(6), 1089-1096. doi: 10.1016/j.burns.2014.04.007
- Baker, J. M., Kelly, C., Calhoun, L. G., Cann, A., & Tedeschi, R. G. (2008). An examination of posttraumatic growth and posttraumatic depreciation: two exploratory studies. *Journal of Loss and Trauma, 13*(5), 450-465. doi: 10.1080/15325020802171367

- Bellizzi, K. M., & Blank, T. O. (2006). Predicting posttraumatic growth in breast cancer survivors. *Health Psychology: Official Journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*, 25(1), 47-56. doi: 10.1037/0278-6133.25.1.47
- Browne, M. W., & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. Em K. A. Bollen & J. S. Long (Eds.), *Testing structural equation models* (pp. 136-162). Newbury Park, CA: Sage.
- Brunet, J., McDonough, M. H., Hadd, V., Crocker, P. R. E., & Sabiston, C. M. (2010). The Posttraumatic Growth Inventory: An examination of the factor structure and invariance among breast cancer survivors. *Psycho-Oncology*, 19(8), 830-838. doi: 10.1002/pon.1640
- Cadell, S., Suarez, E., & Hemsworth, D. (2015). Reliability and validity of a french version of the Posttraumatic Growth Inventory. *Open Journal of Medical Psychology*, 4(2), 53-65. doi: 10.1177/1049731505281374
- Calhoun, L. G., & Tedeschi, R. G. (1999). *Facilitating posttraumatic growth: A clinician's guide*. Mahwah, New Jersey: Erlbaum.
- Calhoun, L. G., & Tedeschi, R. G. (2006). The foundations of posttraumatic growth: An expanded Framework. In L. G. Calhoun & R. G. Tedeschi (Eds.), *Handbook of Posttraumatic Growth* (pp. 3-23). Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publisher.
- Cobb, A. R., Tedeschi, R. G., Calhoun, L. G., & Cann, A. (2006). Correlates of posttraumatic growth in survivors of intimate partner violence. *Journal of Traumatic Stress*, 19(6), 895-903. doi: 10.1002/jts.20171
- Cordova, M. J., Cunningham, L. L., Carlson, C. R., & Andrykowski, M. a. (2001). Posttraumatic growth following breast cancer: A controlled comparison study. *Health Psychology: Official Journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*, 20(3), 176-185. doi: 10.1037/0278-6133.20.3.176
- Currier, J. M., Mallot, J., Martinez, T. E., Sandy, C., & Neimeyer, R. A. (2012). Bereavement, religion, and posttraumatic growth: A matched control group investigation. *Psychology of Religion and Spirituality*, 5(2), 69-77. doi: 10.1037/a0027708
- Danhauer, S. C., Case, L. D., Tedeschi, R., Russell, G., Vishnevsky, T., Triplett, K., ... Avis, N. E. (2013). Predictors of posttraumatic growth in women with breast cancer. *Psycho-Oncology*, 22(10), 2676-2683. doi: 10.1002/pon.3298
- Dirik, G., & Karanci, A. N. (2008). Variables related to posttraumatic growth in Turkish rheumatoid arthritis patients. *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings*, 15(3), 193-203. doi: 10.1007/s10880-008-9115-x
- Feder, A., Southwick, S. M., Goetz, R. R., Wang, Y., Alonso, A., Smith, B. W., ... Vythilingam, M. (2008). Posttraumatic growth in former Vietnam prisoners of war. *Psychiatry: Interpersonal and Biological Processes*, 71(4), 359-370. doi: 10.1521/psyc.2008.71.4.359
- Groleau, J. M., Calhoun, L. G., Cann, A., & Tedeschi, R. G. (2013). The role of centrality of events in posttraumatic distress and posttraumatic growth. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 5(5), 477-483. doi: 10.1037/a0028809
- Hanley, W., Peterson, W., Canto, A. I., & Garland, L. (2015). The relationship between mindfulness and posttraumatic growth with respect to contemplative practice engagement. *Mindfulness*, 6(3), 654-662. doi: 10.1007/s12671-014-0302-6
- Hasson-Ohayon, I., Tuval-Mashiach, R., Goldzweig, G., Levi, R., Pizem, N., & Kaufman, B. (2016). The need for friendships and information: Dimensions of social support and posttraumatic growth among women with breast cancer. *Palliative and Supportive Care*, 14(4), 387-392. doi: 10.1017/S1478951515001042
- Ho, S. M. Y., Chan, C. L. W., & Ho, R. T. H. (2004). Posttraumatic growth in Chinese cancer survivors. *Psycho-Oncology*, 13(6), 377-389. doi: 10.1002/pon.758
- Hooper, L. M., Marotta, S. A., & Depuy, V. (2009). A confirmatory factor analytic study of the Posttraumatic Growth Inventory among a sample of racially diverse college students. *Journal of Mental Health*, 18(4), 335-343. doi: 10.1080/09638230802522520
- Hoyle, R. H. (1995). The structural equation modeling approach: Basic concepts and fundamental issues. Em R. H. Hoyle (Ed.), *Structural equation modeling. Concepts, issues and applications* (pp. 1-15). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1-55. doi: 10.1080/10705519909540118
- Hungerbuehler, I., Vollrath, M. E., & Landolt, M. A. (2011). Posttraumatic growth in mothers and fathers of children with severe illnesses. *Journal of Health Psychology*, 16(8), 1259-1267. doi: 10.1177/1359105311405872
- Jaarsma, T. a., Pool, G., Sanderman, R., & Ranchor, A. V. (2006). Psychometric properties of the Dutch version of the posttraumatic growth inventory among cancer patients. *Psycho-Oncology*, 15(10), 911-920. doi: 10.1002/pon.1026
- Janoff-Bulman, R. (1992). *Shattered Assumptions*. New York: Free Press.
- Joseph, S., Linley, P. A., & Harris, G. J. (2005). Understanding positive change following trauma and adversity: Structural clarification. *Journal of Loss and Trauma*, 10(1), 83-96. doi: 10.1080/15325020490890741
- Joseph, S., Williams, R., & Yule, W. (1993). Changes in outlook following disaster: The preliminary development of a measure to assess positive and negative responses. *Journal of Traumatic Stress*, 6(2), 271-279. doi: 10.1002/jts.2490060209
- Konkolý Thege, B., Kovács, É., & Balog, P. (2014). A bifactor model of the Posttraumatic Growth Inventory. *Health Psychology and Behavioral Medicine*, 2(1), 529-540. doi: 10.1080/21642850.2014.905208
- Lamela, D., Figueiredo, B., Bastos, A., & Martins, H. (2014). Psychometric properties of the Portuguese version of the Posttraumatic Growth Inventory Short Form among divorced adults. *European Journal of Psychological Assessment*, 30(1), 3-14. doi: 10.1027/1015-5759/a000161
- Lev-Wiesel, R. (2005). Posttraumatic growth among female survivors of childhood sexual abuse in relation to the perpetrator identity. *Journal of Loss and Trauma*, 10(1), 7-17. doi: 10.1080/15325020490890606
- Lev-Wiesel, R., & Amir, M. (2003). Posttraumatic growth among holocaust child survivors. *Journal of Loss and Trauma*, 8(4), 229-237. doi: 10.1080/15325020305884
- McMillen, J. C., & Fisher, R. H. (1998). The Perceived Benefits Scales: Measuring perceived positive life changes after negative events. *Social Work Research*, 22(3), 173-187. doi: 10.1093/swr/22.3.173
- Morris, B. A., Shakespeare-Finch, J., Rieck, M., & Newbery, J. (2005). Multidimensional nature of posttraumatic growth in an Australian population. *Journal of Traumatic Stress*, 18(5), 575-585. doi: 10.1002/jts.20067
- Nightigale, V. R., Sher, T. G., & Hansen, N. B. (2010). The impact of receiving an HIV diagnosis and cognitive processing on psychological distress and posttraumatic growth. *Journal of Traumatic Stress*, 23(4), 452-460. doi: 10.1002/jts.
- Park, C. L., Cohen, L. H., & Murch, R. (1996). Assessment and prediction of stress-related growth. *Journal of Personality*, 64(1), 71-105. doi: 10.1111/j.1467-6494.1996.tb00815.x
- Peterson, C., Park, N., Pole, N., D'Andrea, W., & Seligman, M. (2008). Strength of character and posttraumatic growth. *Journal of Traumatic Stress*, 21(2), 214-217. doi: 10.1002/jts

- Powell, S., Rosner, R., Butollo, W., Tedeschi, R. G., & Calhoun, L. G. (2003). Posttraumatic growth after war: A study with former refugees and displaced people in Sarajevo. *Journal of Clinical Psychology, 59*(1), 71-83. doi: 10.1002/jclp.10117
- Prati, G., & Pietrantonio, L. (2014). Italian adaptation and confirmatory factor analysis of the full and the short form of the Posttraumatic Growth Inventory. *Journal of Loss and Trauma, 19*(1), 12-22. doi: 10.1080/15325024.2012.734203
- Resende, C., Sendas, S., & Maia, A. (2008). Estudo das características psicométricas do Posttraumatic Growth Inventory – PTGI – (Inventário de Crescimento Pós-Traumático) para a população portuguesa. Em A. Noronha, C. Machado, L. Almeida, M. Gonçalves, S. Martins, & V. Ramalho (Eds.), *Actas da XIII Conferência Internacional de Avaliação Psicológica: Formas e Contextos* (pp. 1-16). Braga: Psiquilibrios Edições. Recuperado de <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/11225>
- Schaefer, J. A., & Moss, R. H. (1992). Life crises and personal growth. Em N. B. Carpenter (Ed.), *Personal coping: Theory, research, and application* (pp. 149-170). Westport, CT: Praeger.
- Schmidt, S. D., Blank, T. O., Bellizzi, K. M., & Park, C. L. (2012). The relationship of coping strategies, social support, and attachment style with posttraumatic growth in cancer survivors. *Journal of Health Psychology, 17*(7), 1033-1040. doi: 10.1177/1359105311429203
- Scrignaro, M., Barni, S., & Magrin, M. E. (2011). The combined contribution of social support and coping strategies in predicting post-traumatic growth: a longitudinal study on cancer patients. *Psycho-Oncology, 20*(5), 823-831. doi: 10.1002/pon.1782
- Sheikh, A. I., & Marotta, S. A. (2005). A cross-validation study of Posttraumatic Growth Inventory. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development, 38*(2), 66-77. Recuperado de <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07481756.2005.11909769>
- Silva, T. L. G. da, Donat, J. C., Gauer, G., & Kristensen, C. H. (2016). Posttraumatic growth measures: Translation and adaptation of three self-report instruments to Brazilian Portuguese. *Archives of Clinical Psychiatry, 43*(3), 47-50. doi: 10.1590/0101-60830000000083
- Silva, T., Guimarães Rosa, V., Donat, J., Gauer, G., & Kristensen, C. (2018). Psychometric properties of the posttraumatic growth inventory in a sample of Brazilian university students. *Trends in Psychiatric and Psychotherapy, 40*(4), 292-299. doi: 10.1590/2237-6089-2017-0050
- Steffens, R. F., & Michael, A. A. (2015). Posttraumatic Growth Inventory: Overview. In *Comprehensive Guide to Post-Traumatic Stress Disorder* (pp. 1-14). Springer International Publishing.
- Taku, K., Calhoun, L., Tedeschi, R., Gil-Rivas, V., Kilmer, R., & Cann, A. (2007). Examining posttraumatic growth among Japanese university students. *Journal of Japanese Clinical Psychology, 20*(4), 353-367. doi: 10.1080/10615800701295007
- Taku, K., Cann, A., Calhoun, L., & Tedeschi, R. (2008). The factor structure of the Posttraumatic Growth Inventory: A comparison of five models using confirmatory analysis. *Journal of Traumatic Stress, 23*(2), 158-164. doi: 10.1002/jts
- Taku, K., Cann, A., Tedeschi, R. G., Calhoun, L. G., Taku, K., Cann, A., ... Calhoun, L. G. (2015). Core beliefs shaken by an earthquake correlate with posttraumatic growth. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice and Policy, 7*(6), 563-569. doi: 10.1037/tra0000054
- Tedeschi, G. R., & Calhoun, L. G. (1996). The Posttraumatic Growth Inventory: Measuring the positive legacy of trauma. *Journal of Traumatic Stress, 9*(3), 455-471. doi: 0894-9867/96/0700-0455\$09.50/1
- Tedeschi, R. G., & Calhoun, L. G. (1995). Trauma and transformation: Growing in the aftermath of suffering. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Tedeschi, R. G., & Calhoun, L. G. (2004). Posttraumatic Growth: Conceptual foundations and empirical evidence. *Psychological Inquiry, 15*(1), 1-18. doi: 10.1207/s15327965pli1501_01
- Teixeira, R. J., & Pereira, M. G. (2013). Growth and the cancer caregiving experience: Psychometric properties of the Portuguese Posttraumatic Growth Inventory. *Families, Systems & Health: The Journal of Collaborative Family Healthcare, 31*(4), 382-395. doi: 10.1037/a0032004
- Tsai, J., El-Gabalawy, R., Sledge, W. H., Southwick, S. M., & Pietrzak, R. H. (2015). Post-traumatic growth among veterans in the USA: Results from the National Health and Resilience in Veterans Study. *Psychological Medicine, 45*(1), 165-179. doi: 10.1017/S0033291714001202
- Ullman, J. B. (2013). Structural Equation Modeling. Em B. G. Tabachnick & L. S. Fidell (Eds.), *Using Multivariate Statistics* (6th ed., pp. 681-785). New Jersey: Pearson.
- Weiss, T. (2006). Reliability and validity of a Spanish version of the Posttraumatic Growth Inventory. *Research on Social Work Practice, 16*(2), 191-199. doi: 10.1177/1049731505281374
- Wu, K. K., Leung, P. W. L., Cho, V. W., & Law, L. S. C. (2016). Posttraumatic growth after motor vehicle crashes. *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings, 23*(2), 181-191. doi: 10.1007/s10880-016-9456-9

recebido em novembro de 2017
aprovado em janeiro de 2019

Sobre os autores

João Oliveira Cavalcante Campos é psicólogo pela Universidade Federal do Ceará, mestre em psicologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e especialista em terapias cognitivo-comportamentais (InTCC). Atualmente, é doutorando em psicologia na UFRGS.

Clarissa Marceli Trentini é mestre em psicologia pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), doutora em Ciências Médicas: Psiquiatria pela UFRGS e professora dos curso de graduação e pós-graduação no Instituto de Psicologia da UFRGS.