

Estrutura fatorial da escala Psychopathy Checklist-Revised (PCL-R): uma revisão sistemática

Nelson Hauck Filho

Universidade São Francisco, Itatiba-SP, Brasil

Marco Antônio Pereira Teixeira, Rosa Maria Martins de Almeida

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre-RS, Brasil

RESUMO

A escala *Psychopathy Checklist-Revised* (PCL-R) é considerada o “padrão ouro” na avaliação da psicopatia. É o instrumento mais extensamente investigado em termos de suas propriedades psicométricas dentro da área. Não obstante, a sua estrutura fatorial suscita controvérsias entre os autores. O objetivo deste estudo foi realizar uma revisão sistemática da literatura a fim de investigar quais os modelos relatados como plausíveis para a escala PCL-R. Foram localizados 28 estudos relevantes, propondo 11 modelos diferentes. Os modelos mais recorrentemente relatados foram os de dois fatores oblíquos, de três fatores hierárquicos com seis *testlets* e de quatro fatores oblíquos. Esses modelos são discutidos tendo em vista aspectos estatísticos relacionados à sua especificação e a teoria psicológica na área. Além disso, são debatidas limitações metodológicas identificadas em alguns dos estudos localizados.

Palavras-chave: psicopatia; PCL-R; revisão sistemática; psicometria; estrutura fatorial.

ABSTRACT – The factor structure of the Psychopathy Checklist-Revised (PCL-R): A systematic review

Psychopathy Checklist-Revised (PCL-R) has been called the “gold standard” for assessing psychopathy, consisting of the most extensively investigated instrument regarding its psychometric properties. Nevertheless, factor structure of PCL-R remains as a contentious issue among researchers. The aim of the present study was to perform a systematic review of the literature on the factor structure of PCL-R. We found 28 non-redundant studies reporting 11 distinct, empirically-plausible factor structures for the instrument. A two-factor model, a hierarchical three-factor model with six testlets, and a four-factor model comprised the most prevalent factor structures. We discuss these three models in light of both its statistical and theoretical merits. Furthermore, we stress methodological shortcomings of some of the studies included in the review.

Keywords: psychopathy; PCL-R; systematic review; psychometrics; factor analysis.

RESUMEN – La estructura factorial del Psychopathy Checklist-Revised (PCL-R): una revisión sistemática

El Listado de Psicopatía de Hare Revisado (PCL-R) es considerado lo “estándar oro” en la evaluación de la psicopatía, siendo objeto de un grande número de investigaciones psicométricas. Sin embargo, su estructura factorial persiste como un aspecto que suscita controversias entre los autores. Este estudio buscó realizar una revisión sistemática de la literatura internacional para identificar los diferentes modelos plausibles en los estudios empíricos realizados hasta el momento. Se localizaron 28 estudios sobre la estructura de la PCL-R, que proponen un total de 11 modelos diferentes. Los modelos más recurrentemente reportados fueron los de dos factores oblicuos, tres factores jerárquicos con seis *testlets* y cuatro factores oblicuos. Estos tres modelos se discuten cuanto a algunos de sus aspectos estadísticos e teóricos. Por otra parte, se debaten las limitaciones metodológicas identificadas en algunos estudios localizados.

Palabras clave: psicopatía; PCL-R; revisión sistemática; psicometría; estructura factorial.

A psicopatia abrange um conjunto de traços de personalidade socialmente indesejáveis, tais como falta de empatia e de remorso, comportamentos predatórios e de exploração interpessoal, além de tendências externalizantes (Cleckley, 1941; Gorenstein & Newman, 1980; Lykken, 1995). Embora diversos instrumentos atuais desempenhem um papel importante na avaliação do construto (e.g., *Levenson Self-Report Psychopathy scale*;

LSRP; Levenson, Kiehl, & Fitzpatrick, 1995; *Psychopathic Personality Inventory*; PPI, Lilienfeld & Andrews, 1996), a escala *Psychopathy Checklist-Revised* (PCL-R; Hare, 1991, 2003) é considerada o “padrão ouro” da avaliação da psicopatia (Vitacco, Neumann, & Jackson, 2005). Essa ferramenta, adaptada ao Brasil por Morana (2004), consiste numa reformulação de um instrumento anterior (Hare, 1980), construído pelo trabalho teórico de diversos

autores pioneiros na área (Cleckley, 1941; Karpman, 1948; Lykken, 1957; McCord & McCord, 1964). A PCL-R possui 20 itens pontuados por uma entrevista semiestruturada, com base numa escala Likert de três pontos (0 = Não se aplica; 1 = Presente em certa medida; 2 = Definitivamente presente). Esses itens enfocam traços de manipulação, falta de remorso ou de culpa, falta de metas realistas em longo prazo, delinquência juvenil, versatilidade criminal, além de outros aspectos.

Um dos tópicos controversos na literatura sobre a escala PCL-R é a estrutura fatorial do instrumento. Inicialmente, Hare et al. (1990) propuseram uma estrutura de dois fatores, com o fator 1 representando aspectos interpessoais e afetivos, e o fator 2, características impulsivas e antissociais. Contudo, modelos alternativos também foram relatados subsequentemente. Em particular, Cooke e Michie (2001) propuseram um modelo hierárquico com três fatores (interpessoal, afetivo e impulsivo), recomendando a exclusão de alguns itens sobre comportamentos criminosos (e.g., versatilidade criminal e delinquência juvenil). Segundo os autores, boa parte da falta de acordo a respeito da definição da psicopatia reside na confusão entre traços de personalidade e comportamentos antissociais, considerando que comportamentos antissociais são inespecíficos e não acrescentam informação útil à avaliação dos traços de personalidade. Entretanto, Hare (2003) e Vitacco, Rogers, Neumann, Harrison, e Vincent (2005), posteriormente, propuseram manter os itens sobre comportamentos criminosos e desviantes em um modelo de quatro fatores: interpessoal, afetivo, impulsivo e antissocial. A defesa desse modelo, explícita no trabalho de Hare e Neumann (2008), é de que a antissocialidade tem sido, historicamente, um componente intrínseco à definição da psicopatia (para uma opinião diversa, ver Skeem & Cooke, 2010a).

A discussão acerca da estrutura fatorial da escala PCL-R possui implicações diretas no que diz respeito tanto à teoria psicológica sobre a psicopatia quanto à utilização do instrumento em si. A literatura tem mostrado relações diversas – bivariadas ou parciais – entre cada fator da escala PCL-R e variáveis externas, como violência (Yang, Wong, & Coid, 2010), inteligência (Vitacco et al., 2005), sistemas neuropsicológicos (Wallace, Malterer, & Newman, 2009) e dimensões da personalidade (Lynam & Derefinko, 2006). Além disso, as correlações entre a PCL-R e comportamentos antissociais são potencializadas pela presença de itens sobre comportamentos criminosos (Kennealy, Skeem, Walters, & Camp, 2010; Walters, 2004), ausentes no modelo de três fatores de Cooke, Kosson, e Michie (2001). Em acréscimo, as variáveis latentes avaliadas pelo instrumento, provavelmente, representam processos psicológicos que, apesar de correlacionados, são distintos em termos de etiologia e base neurológica (Fowles & Dindo, 2006). Por isso, tendo em vista que a escala PCL-R, pela sua importância na área, é algumas vezes tomada como

a própria definição da psicopatia (para uma exposição crítica, ver Skeem & Cooke, 2010a), uma investigação aprofundada dos modelos fatoriais do instrumento tem importância teórica e prática.

Especialmente, seria útil averiguar se os estudos de análise fatorial têm, de fato, convergido em torno de uma ou mais estruturas fatoriais específicas para a escala PCL-R. Um aspecto secundário, mas também relevante, diz respeito à qualidade metodológica desses estudos, ou seja, se estão sendo atendidos certos requisitos para a aplicação das técnicas de análise fatorial nas pesquisas conduzidas sobre o instrumento. Por exemplo, o tradicional método *Maximum Likelihood* pode resultar em estimativas enviesadas sob condições de violação da normalidade em análise fatorial confirmatória (Curran, West, & Finch, 1996). Essas violações ocorrem facilmente em condições de itens com menos de cinco categorias de resposta (Rhemtulla, Brosseau-Liard, & Savalei, 2012), exatamente o caso da escala PCL-R (escala tipo Likert de três pontos). Além disso, os itens da escala PCL-R são categorias ordenadas, de modo que, nessa situação, basear as análises fatoriais em correlações de Pearson pode subestimar a magnitude da relação linear entre as variáveis, impactando na estrutura fatorial, nas cargas fatoriais e em diversos índices de ajuste (Holgado-Tello, Chacón-Moscoso, Barbero-García, & Vila-Abad, 2010). Correlações policóricas são, em geral, mais indicadas para embasar a análise fatorial de itens de natureza categórica ordinal.

Em virtude disso, o presente estudo teve como objetivo realizar uma revisão sistemática de estudos sobre a estrutura fatorial da escala PCL-R. A investigação enfocou tanto nos modelos relatados como na pertinência das estratégias analíticas empregadas. O estudo busca, simultaneamente, proporcionar uma atualização da literatura fatorial relacionada à escala PCL-R, e também empreender uma apreciação crítica da qualidade metodológica dos estudos na área.

Método

Com o intuito de localizar artigos que tenham investigado a estrutura fatorial da escala PCL-R, foram realizadas buscas nas bases *PsycINFO* e *PubMed*, em junho de 2013. Essas duas bases de dados foram escolhidas por cobrirem uma vasta extensão de publicações científicas nas áreas da Psicologia e da Psiquiatria. Foram especificados os descritores PCL-R ou *psychopathy*, juntamente com *structure* ou *factor*, totalizando oito buscas (quatro em cada base de dados). Os critérios de inclusão dos estudos para a presente revisão foram: 1) o trabalho ter sido publicado em periódico científico (i.e., não foram consideradas monografias, dissertações e teses não publicadas) e 2) apresentar análises fatoriais exploratórias ou confirmatórias para investigar a estrutura latente do instrumento PCL-R. Como o foco da revisão sistemática

foi o instrumento PCL-R, não foram incluídos estudos fatoriais sobre os instrumentos *Psychopathy Checklist* (Hare, 1980), *Psychopathy Checklist: Screening Version* (Hart, Cox, & Hare, 1995) e *Psychopathy Checklist: Youth Version* (Forth, Kosson, & Hare, 1995).

Resultados

Cada busca retornou entre 26 e 768 resultados elegíveis, sendo então analisados os resumos dos artigos com relação à sua pertinência ao presente estudo. Após essa etapa, foram retidos 31 artigos potencialmente relevantes. Uma avaliação subsequente, contudo, permitiu excluir dois artigos por se tratarem de estudos duplicados (Hildebrand & Ruiters, 2002; Moltó, Poy, & Torrubia, 2000). Outro estudo (Bishop & Hare, 2008) foi excluído por utilizar o escalonamento

multidimensional para buscar um entendimento acerca da dimensionalidade do instrumento, mas sem utilizar técnicas de análise fatorial. Chegou-se, dessa maneira, a um total de 28 estudos, apresentados na tabela 1, e grifados com “★” na lista de referências, ao final do texto. Esses estudos estão ordenados em função da data de publicação, com um resumo das informações metodológicas informadas em cada trabalho. Não foi possível obter acesso a quatro dos trabalhos mais antigos, de modo que foram consideradas apenas as informações disponíveis nos respectivos resumos (Darke, Kaye, Finlay-Jones, & Hall, 1998; Moltó, Carmona, Poy, Avila, & Torrubia, 1995; Pham, 1998; Windle & Dumenci, 1999). Observa-se uma grande variabilidade em termos de tamanho amostral, técnica de análise, matriz utilizada, tipo de avaliação dos modelos e estrutura fatorial encontrada.

Tabela 1
Estudos que Investigaram a Estrutura Fatorial da Psychopathy Checklist-Revised

Estudo	Amostra	Tipo de Análise	Método de estimação	Matriz utilizada	Avaliação do modelo	Resultados
Hare et al. (1990)	925 prisioneiros (H) 356 pacientes psiquiátricos (H)	AFE	Não informado	Não informada	Não informado	2F-Obl
Moltó, Carmona, Poy, Avila, e Torrubia (1995)	117 prisioneiros (H)	AFC	Não foi possível obter acesso ao trabalho	Não foi possível obter acesso ao trabalho	Não foi possível obter acesso ao trabalho	2F-Obl
Brandt, Kennedy, Patrick, e Curtin (1997)	130 menores infratores (H)	AFC	Não informado	Não informada	CFI	2F-Obl
Salekin, Rogers, e Sewell (1997)	103 prisioneiras (M)	AFE	Não informado	Não informada	Autovalor > 1,0 e Scree plot	2F-Obl
Darke, Kaye, Finlay-Jones, e Hall (1998)	376 pacientes usuários de metadona (prisioneiros e não-prisioneiros)*	AFC, AFE	Não foi possível obter acesso ao trabalho	Não foi possível obter acesso ao trabalho	Não foi possível obter acesso ao trabalho	5F-Obl
Hobson e Shine (1998)	104 prisioneiros (H)	AFE	Não informado	Não informada	Variância explicada	2F-Obl
Pham (1998)	103 prisioneiros (H)	AFC	Não foi possível obter acesso ao trabalho	Não foi possível obter acesso ao trabalho	Não foi possível obter acesso ao trabalho	2F-Obl
Windle e Dumenci (1999)	740 pacientes alcoolistas*	AFC	Não foi possível obter acesso ao trabalho	Não foi possível obter acesso ao trabalho	Não foi possível obter acesso ao trabalho	2F-Obl
McDermott et al. (2000)	326 prisioneiros (H) 620 dependentes de substâncias (H e M)	ACP	Componentes principais	Correlações de Pearson	Parallel Analysis (retenção)	1F e 2F-Obl
Cooke, Kosson e Michie (2001)	359 prisioneiros brancos (H) 356 prisioneiros negros (H)	AFC	Não informado	Não informada	TLI (NNFI), CFI e RMSEA	3F-H-6t
Cooke e Michie (2001)	Sete estudos, cada qual com uma série de amostras diversas	AFC, AFE	Não informado (provavelmente, Maximum Likelihood, em função do uso de AIC e CAIC)	Não informada	AIC, CAIC, NFI, TLI, CFI, GFI, AGFI e RMSEA	3F-H-6t
Hildebrand, Ruiters, Vogel, e Van der Wolf (2002)	98 pacientes psiquiátricos (H) 9 pacientes psiquiátricas (M)	AFC, ACP	Maximum Likelihood (AFC)	Não informada (AFC)	TLI, CFI, SRMR e RMSEA (AFC) e Scree plot (ACP)	2F-Obl

Tabela 1 (continuação)
Estudos que Investigaram a Estrutura Fatorial da Psychopathy Checklist-Revised

Estudo	Amostra	Tipo de Análise	Método de estimação	Matriz utilizada	Avaliação do modelo	Resultados
Johansson, Andershed, Kerr, e Levander (2002)	293 prisioneiros (H)	AFE, AFC	Principal Axis Factoring (AFE) e Weighted Least Squares (AFC)	Correlações policóricas	CFI, GFI, AGFI, NFI, TLI, AIC e CAIC	2F-Obl e 3F-Obl
Librán e Ral (2003)	305 prisioneiros*	AFE	Unweighted Least Squares	Não informada	Minimum Average Partial (retenção fatorial) e RMSR	2F-Obl
Warren et al. (2003)	138 prisioneiras (M)	AFC	Maximum Likelihood	Não informada	CFI, GFI, AGFI e RMSEA	3F-H-6t
Cooke, Michie, Hart, e Clark (2005a)	1316 prisioneiros (H)	AFC	Maximum Likelihood	Covariâncias	TLI, CFI e RMSEA	3F-H
Cooke, Michie, Hart, e Clark (2005b)	1563 prisioneiros (H) 2067 prisioneiros (H)	AFC	Não informado	Não informada	TLI, CFI e RMSEA	3F-H
Vitacco et al. (2005)	96 prisioneiros (H)	AFC	Não informado	Não informada	RCFI e SRMR	3F-H-6t e 4F-Obl
Weaver, Meyer, Van Nort, e Tristan (2006)	1566 criminosos sexuais (H)	AFC	Maximum Likelihood	Não informada	NFI, CFI, GFI, AGFI, PGFI, AIC e CAIC	3F-H e 2F-4f-t
Neumann, Hare, e Newman (2007)	4865 prisioneiros (H) 1099 prisioneiras (M) 965 pacientes psiquiátricos*	AFC	Weighted Least Squares	Correlações policóricas	TLI e SRMR	4F-Obl e 4F-H
Patrick, Hicks, Nichol, e Krueger (2007)	593 prisioneiros (H)	AFE e AFC	Não informado (na AFC, provavelmente, Maximum Likelihood, em função do uso do BIC)	Não informada	Autovalor > 1,0 (AFE) e RMSEA, SRMR e BIC (AFC)	3F-Bi
Flores-Mendoza et al. (2008)	124 prisioneiros (H)	AFC	Maximum Likelihood	Não informada	CFI, TLI, SRMR e RMSEA	2F-Bi
Morrissey et al. (2010)	185 prisioneiros (H)	AFC	Robust Maximum Likelihood	Correlações policóricas	TLI, CFI e RMSEA	3F-H-6t
Weizmann-Henelius et al. (2010)	97 prisioneiras (M)	AFC	Maximum Likelihood	Não informada	CFI, GFI, AGFI e RMSEA	3F-H-6t
Mokros et al. (2011)	2622 prisioneiros (H) 443 prisioneiros (H)	AFC	Weighted Least Squares	Correlações policóricas	CFI e RMSEA	4F-Obl
Walters (2012)	320 prisioneiros (H)	AFC	Weighted Least Squares Mean- and Variance-Adjusted	Correlações policóricas	TLI, CFI, RMSEA e WRMR	3F-H
Neumann, Johansson, e Hare (2013)	1031 prisioneiros (H)	AFC	Weighted Least Squares	Correlações policóricas	TLI e RMSEA	4F-Obl
Olver, Neumann, Wong, e Hare (2013)	448 prisioneiros brancos (H) 318 prisioneiros indígenas (H)	AFC	Weighted Least Squares Mean- and Variance-adjusted	Correlações policóricas	CFI e RMSEA	4F-Obl

Nota. H = homens, M = mulheres, AFC = Análise Fatorial Confirmatória, AFE = Análise Fatorial Exploratória, ACP = Análise de Componentes Principais, 1F = Um fator, 2F-Obl = Dois fatores oblíquos, 2F-Bi = Dois fatores bi-fator, 2F-4f-t = Dois fatores, quatro facetas e testlets, 3F-Obl = Três fatores oblíquos, 3F-H = Um fator de segunda ordem e três fatores de primeira ordem, 3F-H-6t = Um fator de segunda ordem, três fatores de primeira ordem e seis testlets, 3F-Bi = Três fatores bifator, 4F-Obl = Quatro fatores oblíquos, 4F-H = Um fator de segunda ordem e quatro fatores de primeira ordem, 5F-Obl = Cinco fatores oblíquos.

*sexo não informado no resumo ou no artigo.

Tendo em vista o objetivo principal do presente trabalho – investigar os modelos fatoriais disponíveis na

literatura sobre a PCL-R –, os resultados encontrados nos artigos revisados foram condensados na tabela 2 e na

figura 1. Na figura 1, por motivos de simplicidade, não são apresentados todos os itens, de modo que o número de itens de cada modelo está descrito na tabela 2. É possível ver que, ao todo, 11 estruturas fatoriais distintas foram relatadas como plausíveis. Algumas dessas estruturas são aninhadas (*i.e.*, a mais simples pode ser derivada da mais complexa meramente fixando alguns parâmetros em “0”), consistindo em versões ligeiramente distintas umas das outras. Muitas não são aninhadas, envolvendo

um número variável de itens e de variáveis latentes. Assim, por exemplo, encontrou-se suporte empírico para soluções variando de um fator (Modelo 1; McDermott et al., 2000) a cinco fatores (Modelo 11; Darke et al., 1998). No entanto, as estruturas fatoriais relatadas com maior frequência foram o Modelo 2 (11 estudos) de Hare et al. (1990), o Modelo 7 (seis estudos) de Cooke e Michie (2001), e o Modelo 9 (cinco estudos) de Hare (2003) e Vitacco et al. (2005).

Tabela 2
Modelos Fatoriais com Evidências de Validade para a Estrutura da PCL-R

Modelo	Descrição	Estudos favorecendo (N)
1. Um fator (1F)	18 itens do instrumento são explicados por uma dimensão latente de psicopatia	1
2. Dois fatores oblíquos (2F-Obl)	17 itens do instrumento explicados pelos fatores oblíquos F1 (Interpessoal/Afetivo) e F2 (Impulsivo/Antissocial). O número de itens, se o método utilizado foi exploratório	11
3. Dois fatores, quatro facetas com testlets (2F-4f-t)	17 itens do instrumento são explicados por uma estrutura hierárquica de dois fatores oblíquos, quatro facetas e um número não especificado de testlets que explicam os itens	1
4. Dois fatores bifator (2F-Bi)	17 itens do instrumento são explicados por dois fatores ortogonais F1e F2, e também por um fator geral de psicopatia, no qual todos os itens apresentam cargas secundárias	1
5. Três fatores oblíquos (3F-Obl)	13 itens do instrumento são explicados por três fatores oblíquos (Interpessoal, Afetivo e Impulsivo)	1
6. Três fatores, hierárquico (3F-H)	13 itens do instrumento são explicados por três fatores (Interpessoal, Afetivo e Impulsivo) que, por sua vez, são explicados por um fator de segunda ordem	4
7. Três fatores, hierárquico, com seis testlets (3F-H-6t)	13 itens do instrumento são explicados por seis testlets explicados por três fatores (Interpessoal, Afetivo e Impulsivo) que, por sua vez, são explicados por um fator de segunda ordem	6
8. Três fatores bifator (3F-Bi)	13 itens do instrumento são explicados por três fatores ortogonais (Interpessoal, Afetivo e Impulsivo), e também por um fator geral de psicopatia, no qual todos os itens apresentam cargas secundárias	1
9. Quatro fatores oblíquos (4F-Obl)	17 ou 18 itens do instrumento são explicados por quatro fatores relacionados (Interpessoal, Afetivo, Impulsivo e Antissocial)	5
10. Quatro fatores, hierárquico (4F-H)	17 itens do instrumento são explicados por quatro fatores (Interpessoal, Afetivo, Impulsivo e Antissocial) que, por sua vez, são explicados por um fator de segunda ordem	1
11. Cinco fatores oblíquos (5F-Obl)	Os 20 itens do instrumento são explicados por cinco fatores oblíquos (manipulação, frieza, irresponsabilidade, comportamento criminoso e promiscuidade)	1

Vale apenas esclarecer o que é um *testlet* e qual sua função em um modelo de análise fatorial confirmatória. O conceito foi introduzido por Wainer e Kiely (1987) para resolver problemas computacionais no contexto da testagem adaptativa computadorizada quando itens apresentavam dependência local. Em uma análise fatorial confirmatória, trata-se de um pequeno fator especificado como mediador da relação entre o fator do instrumento e os itens com dependência local. Um *testlet*

é um recurso para dar conta de covariâncias residuais entre agrupamentos de itens com conteúdo similar, ou seja, consiste numa estratégia para modelar uma variação sistemática nos dados que não pode ser atribuível aos fatores do modelo. Entretanto, *testlets* não devem ser utilizados indiscriminadamente, uma vez que podem superajustar um modelo à custa de sua parcimônia (DeMars, 2012).

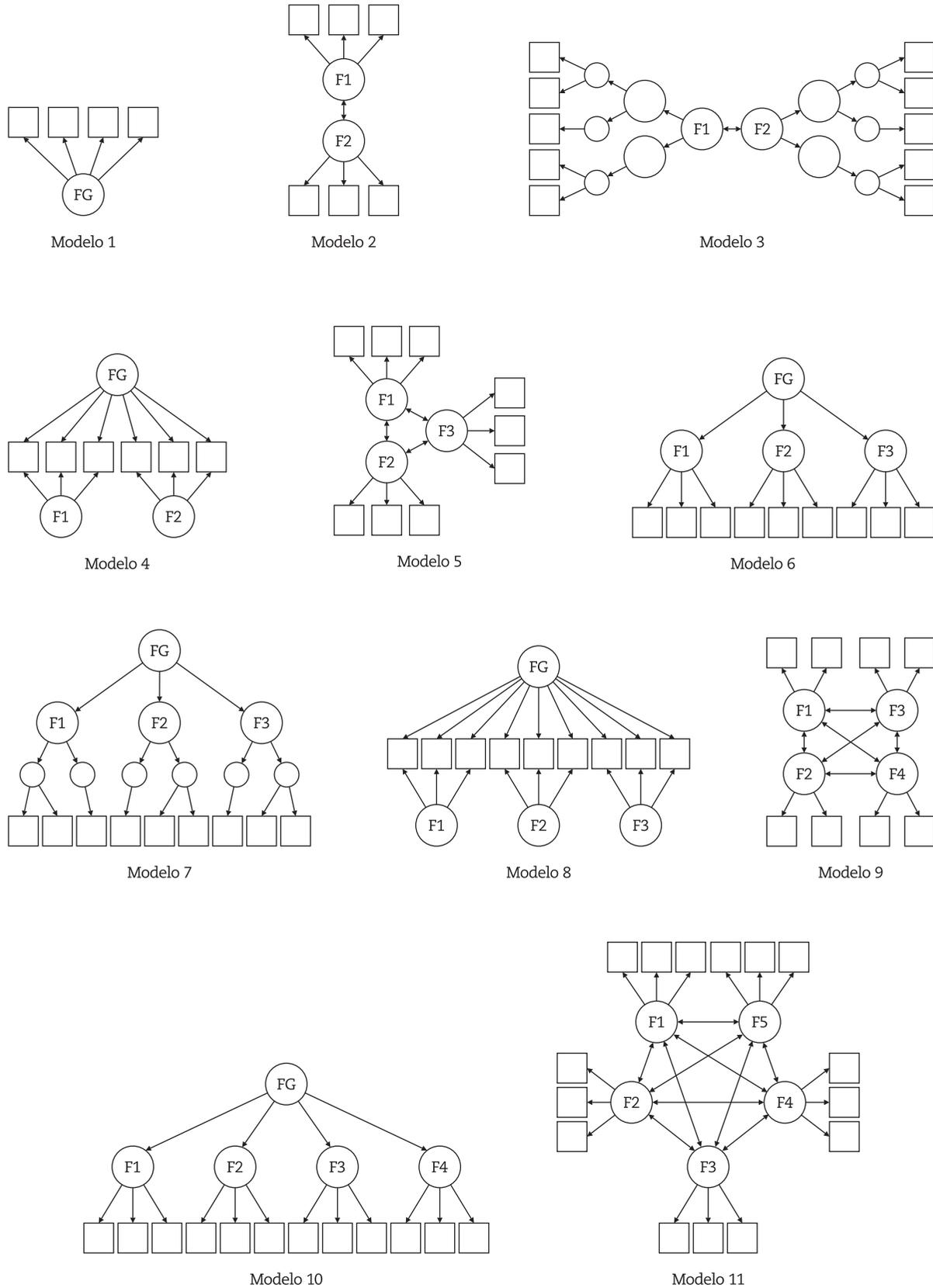


Figura 1. Diagramas simplificados dos modelos encontrados na revisão sistemática

Discussão

A presente revisão sistemática da literatura fatorial acerca do instrumento PCL-R permitiu identificar 28 estudos que relataram evidências de validade para 11 distintas estruturas fatoriais plausíveis. Dentre essas estruturas, destacam-se o Modelo 2, relatado em 11 publicações, e o Modelo 9, relatado em cinco publicações. Verifica-se que o Modelo 9 é apenas uma versão em que o Modelo 2, de Hare et al. (1990), tem seus fatores F1 = Interpessoal-afetivo e F2 = Impulsivo-antissocial divididos em F1 = Interpessoal, F2 = Afetivo, F3 = Impulsivo e F4 = Antissocial. Ambos os modelos são consistentes com a proposta teórica dual de Fowles e Dindo (2006), em que a psicopatia é tida como um construto que abrange duas fontes distintas de influência neurobiológica. Uma dessas fontes, representada pelo F1 do Modelo 2 (ou pelos F1 e F2 do Modelo 9), refere-se à falta de empatia, falta de remorso, manipulação e grandiosidade, que vêm acompanhadas de diversos déficits emocionais e de baixa reatividade a estímulos aversivos (para mais informações, ver Dindo & Fowles, 2011). A outra fonte, representada por F2 do Modelo 2 (ou por F3 e F4 do Modelo 9), implica impulsividade, comportamentos desviantes, plano de vida inconsistente e aumentada reatividade a estímulos apetitivos e a estímulos aversivos (Dindo & Fowles, 2011).

Outro ponto em comum é que ambos os modelos incluem indicadores de comportamentos antissociais. De acordo com o autor do instrumento, isso se justifica por a antissocialidade ser onipresente nas perspectivas conceituais da psicopatia (Hare & Neumann, 2008, 2010). Todavia, há uma dificuldade teórica a respeito da inclusão desses indicadores no modelo estrutural da PCL-R, da forma como tradicionalmente tem sido feita. Ocorre que, enquanto os indicadores dos fatores interpessoal, afetivo e impulsivo podem ser considerados *reflexivos*, os indicadores de comportamentos antissociais seriam mais bem concebidos como *formativos*. Indicadores reflexivos são o *efeito* de uma causa latente, ou seja, são variações na variável latente → variações nos indicadores (recomenda-se a leitura de Bollen & Lennox, 1991).

Em contraste, a direcionalidade é exatamente oposta no caso dos indicadores formativos: são eles que explicam o construto, que é um mero rótulo para esse conjunto específico de indicadores (Bollen & Lennox, 1991). Por exemplo, não existe um nível socioeconômico latente que causa a quantidade de televisões e a renda das pessoas; ao contrário, a quantidade de televisões e a renda observada são indicadores formativos arbitrários que definem o construto nível socioeconômico. Da mesma forma, talvez fosse mais adequado especificar o fator antissocial como formativo, uma vez que o significado da antissocialidade, nesse caso, é definido pelos comportamentos específicos escolhidos, o que não ocorre com os demais fatores reflexivos. No entanto, até o momento, essa permanece uma possibilidade inexplorada.

Outro dentre os três modelos mais relatados na literatura, reportado em seis publicações, foi o Modelo 7, de Cooke e Michie (2001). Esse modelo, ao contrário dos dois anteriores (Modelos 2 e 9), parte da concepção de que o comportamento antissocial é apenas um correlato dos aspectos mais básicos da psicopatia (Cooke, Michie, Hart, & Clark, 2004). Em virtude disso, estão ausentes os itens que abordam comportamentos mais explicitamente criminosos, como delinquência juvenil, versatilidade criminal e revogação do livramento condicional. Os 13 itens do modelo enfocam apenas traços de personalidade interpessoais, traços afetivos e traços de impulsividade, que podem ser avaliados em qualquer contexto da população geral. A vantagem, nesse caso, é ampliar o leque de aplicações do instrumento, ainda que exista uma versão disponível, especificamente, para uso com a população geral (Hart et al., 1995).

Todavia, um ponto controverso é a parcimônia do Modelo 7. Apesar do reduzido número de itens (13), há 10 variáveis latentes no modelo: um fator de segunda ordem, três fatores de primeira ordem e seis *testlets*. Por isso, há críticas de que o ajuste do modelo é obtido mediante a excessiva imposição de parâmetros (cf. Hare & Neumann, 2010). Outro aspecto é a falta de justificativa teórica explícita para a proposição desses *testlets*. Supostamente, esses *testlets* cumprem apenas papel como artifício para lidar com a dependência local entre alguns itens, isto é, para lidar com correlações residuais após controlar a variância explicada pelo fator. Cooke, Michie e Hart (2006) sugeriram que o método de pontuação do instrumento pode ser responsável por uma porção da variância comum entre os itens, para além dos fatores. Ou seja, alguns aspectos da história do indivíduo podem servir para pontuar diversos itens, artificialmente inflacionando as correlações entre eles. No entanto, se esse é o caso, talvez seja melhor especificar um fator ortogonal representando a influência do método de pontuação do instrumento, em vez de usar *testlets*, que são explicados por fatores que refletem aspectos específicos da psicopatia, e não do método de pontuação. Efeitos de método são fontes independentes de influência, e devem ser especificados como ortogonais com relação às variáveis latentes psicológicas (cf. Geiser & Lockhart, 2012).

No que diz respeito ao cuidado metodológico, a qualidade dos estudos encontrados foi bastante variável. Diversos autores não relataram informações cruciais para a apreciação da pertinência de suas estratégias analíticas, como o método de estimação da análise fatorial e o tipo de matriz. Na maioria dos estudos em que foi informado o método de estimação para a análise fatorial confirmatória, a escolha foi o *Maximum Likelihood*. Esse método, no entanto, pode distorcer os resultados se não forem atendidas as exigências de distribuição normal dos indicadores (Curran et al., 1996). Essas exigências, a seu turno, são altamente improváveis para itens ordinais sobre psicopatologia, como os da escala PCL-R. Nesse sentido,

em nenhum dos estudos com esse método foram encontradas informações sobre a normalidade multivariada dos itens. Outra fragilidade diz respeito a comparar, diretamente, modelos com diferentes números de indicadores como se fossem aninhados, com índices como CFI e TLI ou então com o teste de diferença de valores χ^2 . O mais correto, nesse caso, seria relatar o melhor modelo para cada conjunto com número distinto de itens, como feito no estudo de Patrick, Hicks, Nichol e Krueger (2007). Apenas índices como AIC, CAIC e BIC permitem a comparação de modelos não-aninhados. Todavia, esses índices somente estão disponíveis para a estimação *Maximum Likelihood*, uma vez que são derivados do melhor valor *loglikelihood* obtido. Nesse sentido, vale mencionar que um estudo (Johansson, Andershed, Kerr, & Levander, 2002) apresentou uma incoerência quanto a relatar valores AIC e CAIC, mas com o método de estimação *Weighted Least Squares*, para o qual esses índices não estão disponíveis. Por fim, a maioria dos estudos exploratórios se baseou em técnicas pouco confiáveis de retenção fatorial, como o critério do autovalor $>1,0$, altamente suscetível à superfatoração (Ruscio & Roche, 2012).

Observa-se que, nos últimos anos, os autores têm tido acesso a uma maior diversidade de métodos estatísticos, especialmente depois da popularização de programas estatísticos como o EQS (Bentler, 1995) e o Mplus (Muthén & Muthén, 2012). Apenas para ilustrar, cinco dos seis últimos estudos publicados utilizaram métodos adequados para dados categóricos ordinais como a escala Likert da PCL-R. Particularmente, esses métodos possibilitam basear a análise fatorial confirmatória ou exploratória dos dados em uma matriz de correlações policóricas, o que tende a gerar resultados mais confiáveis (Holgado-Tello et al., 2010). Outros métodos de estimação também promissores são versões robustas do tradicional *Maximum Likelihood* que, além de adequadas para dados não-normais, oferecem os índices AIC e BIC, que possibilitam a comparação entre modelos não-aninhados. Por exemplo, verificou-se que Morrissey et

al. (2010) utilizaram um método robusto em suas análises. Essas mudanças na preferência por técnicas analíticas empiricamente defensáveis representam, por si, um avanço na área, reduzindo as chances de relatos de estruturas fatoriais espúrias.

A presente revisão sistemática da literatura sobre a estrutura fatorial do instrumento PCL-R encontrou três modelos favorecidos pelos resultados dos estudos: dois fatores oblíquos, quatro fatores oblíquos e três fatores hierárquicos. Esses modelos, para além de meramente representativos da estrutura fatorial do instrumento PCL-R, consistem em valiosas perspectivas conceituais de abordagem da personalidade psicopática. Embora haja uma controvérsia acerca da presença de itens criminais no instrumento (Hare & Neumann, 2010; Skeem & Cooke, 2010a, 2010b), é inegável a contribuição histórica da escala PCL-R ao estudo e à avaliação da psicopatia. O instrumento possibilitou uma padronização dos critérios de avaliação, proporcionando a replicação de estudos na área e a comparação de resultados obtidos em diversas culturas.

O presente estudo é limitado no sentido de ter conduzido apenas uma revisão sistemática de natureza descritiva. Seria importante realizar uma metanálise das matrizes de correlação entre os itens de cada banco de dados dos estudos encontrados, a fim de testar a plausibilidade dessas 11 estruturas concorrentes. Para tanto, seria apenas necessário ter acesso a essas matrizes de correlação, solicitando-as aos autores. Apesar desse não ter sido o foco do presente trabalho, fica como sugestão para futuras investigações. Além disso, alerta-se que a prática de reportar essas matrizes em estudos empíricos de análise fatorial, apesar de pouco difundida, é potencialmente útil para estudos futuros de metanálise. Outra limitação é que o foco da revisão recaiu em estudos publicados, o que requer cautela na interpretação dos achados sobre as estruturas fatoriais mais frequentes. Em função de um possível viés de publicação, os resultados não necessariamente se generalizam aos demais estudos não publicados.

Referências

- Bentler, P. (1995). *EQS 6.1 for windows. User's guide*. Encino, USA: Multivariate Software, Inc.
- Bishopp, D., & Hare, R. D. (2008). A multidimensional scaling analysis of the Hare PCL-R: Unfolding the structure of psychopathy. *Psychology, Crime & Law, 14*(2), 117-132. doi:10.1080/10683160701483484
- Bollen, K., & Lennox, R. (1991). Conventional Wisdom on Measurement: A Structural Equation Perspective. *Psychological Bulletin, 110*(2), 305-314.
- *Brandt, J. R., Kennedy, W. A., Patrick, C. J., & Curtin, J. J. (1997). Assessment of psychopathy in a population of incarcerated adolescent offenders. *Psychological Assessment, 9*(4), 429-435.
- Cleckley, H. (1941). *The mask of sanity*. St. Louis, MO: Mosby.
- *Cooke, D. J., Kosson, D. S., & Michie, C. (2001). Psychopathy and ethnicity: Structural, item, and test generalizability of the Psychopathy Checklist--Revised (PCL-R) in Caucasian and African American Participants. *Psychological Assessment, 13*(4), 531-542.
- *Cooke, D. J., & Michie, C. (2001). Refining the construct of psychopathy: Towards a hierarchical model. *Psychological Assessment, 13*(2), 171-188.
- Cooke, D. J., Michie, C., Hart, S. D., & Clark, D. (2004). Reconstructing psychopathy: Clarifying the significance of antisocial and socially deviant behavior in the diagnosis of psychopathic personality disorder. *Journal of Personality Disorders, 18*, 337-357.

- Cooke, D. J., Michie, C., & Hart, S. D. (2006). Facets of clinical psychopathy: Toward clearer measurement. Em C. J. Patrick, *Handbook of Psychopathy* (pp. 91-106). New York: The Guilford Press.
- *Cooke, D. J., Michie, C., Hart, S. D., & Clark, D. (2005a). Assessing psychopathy in the UK: concerns about cross-cultural generalisability. *The British Journal of Psychiatry: the Journal of Mental Science*, 186, 335-41. doi:10.1192/bjp.186.4.335
- *Cooke, D. J., Michie, C., Hart, S. D., & Clark, D. (2005b). Searching for the pan-cultural core of psychopathic personality disorder. *Personality and Individual Differences*, 39(2), 283-295. doi:10.1016/j.paid.2005.01.004
- Curran, P. J., West, S. G., & Finch, J. F. (1996). The robustness of test statistics to nonnormality and specification error in confirmatory factor analysis. *Psychological Methods*, 1(1), 16-29. doi:10.1037/1082-989X.1.1.16
- *Darke, S., Kaye, S., Finlay-Jones, R., & Hall, W. (1998). Factor structure of psychopathy among methadone maintenance patients. *Journal of Personality Disorders*, 12(2), 162-171.
- DeMars, C. E. (2012). Confirming Testlet Effects. *Applied Psychological Measurement*, 36(2), 104-121. doi:10.1177/0146621612437403
- Dindo, L., & Fowles, D. (2011). Dual temperamental risk factors for psychopathic personality: Evidence from self-report and skin conductance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 100(3), 557-566. doi:10.1037/a0021848
- *Flores-Mendoza, C. E., Alvarenga, M. A. S., Herrero, O., & Abad, F. J. (2008). Factor structure and behavioural correlates of the Psychopathy Checklist-Revised (PCL-R) in a Brazilian prisoner sample. *Personality and Individual Differences*, 45(7), 584-590.
- Forth, A. E., Kosson, D. S., & Hare, R. D. (1995). *Hare Psychopathy Checklist: Youth Version*. Toronto: Multi-Health Systems.
- Fowles, D. C., & Dindo, L. (2006). A dual-deficit model of psychopathy. Em C. J. Patrick, *Handbook of Psychopathy* (pp. 14-34). New York: The Guilford Press.
- Geiser, C., & Lockhart, G. (2012). A comparison of four approaches to account for method effects in latent state-trait analyses. *Psychological Methods*, 17(2), 255-83. doi:10.1037/a0026977
- Gorenstein, E. E., & Newman, J. P. (1980). Disinhibitory psychopathology: A new perspective and a model for research. *Psychological Review*, 87(3), 301-315.
- *Hare, R. D., Harpur, T. J., Hakstian, A. R., Forth, A. E., Hart, S. D., & Newman, J. P. (1990). The revised Psychopathy Checklist: Reliability and factor structure. *Psychological Assessment: A Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 2(3), 338-341.
- Hare, R. D. (1980). A research scale for the assessment of psychopathy in criminal populations. *Personality and Individual Differences*, 1(2), 111-119. doi:10.1016/0191-8869(80)90028-8
- Hare, R. D. (1991). *Manual for the Revised Psychopathy Checklist*. Toronto, Canadá: Multi-Health Systems.
- Hare, R. D. (2003). *Manual for the Revised Psychopathy Checklist* (2nd edition). Toronto, Canadá: Multi-Health Systems.
- Hare, R. D., & Neumann, C. S. (2008). Psychopathy as a Clinical and Empirical Construct. *Annual Review of Clinical Psychology*, 4(1), 217-246. doi:10.1146/annurev.clinpsy.3.022806.091452
- Hare, R. D., & Neumann, C. S. (2010). The role of antisociality in the psychopathy construct: Comment on Skeem and Cooke (2010). *Psychological Assessment*, 22(2), 446-454. doi:10.1037/a0013635
- Hart, S. D., Cox, D. N., & Hare, R. D. (1995). *Manual for the Psychopathy Checklist-Screening Version*. Toronto, Canadá: Multi-Health Systems.
- Hildebrand, M., & Ruitter, C. (2002). De Nederlandstalige versie van Hare's Psychopathy Checklist-Revised: Enige psychometrische bevindingen. *Gezagstherapie*, 35(4), 329-339.
- *Hildebrand, M., Ruitter, C., Vogel, V., & Van der Wolf, P. (2002). Reliability and factor structure of the Dutch language version of Hare's Psychopathy Checklist-Revised. *International Journal of Forensic Mental Health*, 1(2), 139-154.
- *Hobson, J., & Shine, J. (1998). Measurement of psychopathy in a UK prison population referred for long-term psychotherapy. *British Journal of Criminology*, 38(3), 504-515.
- Holgado-Tello, F. P., Chacón-Moscoso, S., Barbero-García, I., & Vila-Abad, E. (2010). Polychoric versus Pearson correlations in exploratory and confirmatory factor analysis of ordinal variables. *Quality & Quantity*, 44(1), 153-166. doi:10.1007/s11135-008-9190-y
- *Johansson, P., Andershed, H., Kerr, M., & Levander, S. (2002). On the operationalization of psychopathy: Further support for a three-faceted personality oriented model. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, (412), 81-5.
- Karpman, B. (1948). The myth of the psychopathic personality. *The American Journal of Psychiatry*, 104(9), 523-534.
- Kennealy, P. J., Skeem, J. L., Walters, G. D., & Camp, J. (2010). Do core interpersonal and affective traits of PCL-R psychopathy interact with antisocial behavior and disinhibition to predict violence? *Psychological Assessment*, 22(3), 569-80. doi:10.1037/a0019618
- Levenson, M. R., Kiehl, K. A., & Fitzpatrick, C. M. (1995). Assessing psychopathic attributes in a noninstitutionalized population. *Journal of Personality and Social Psychology*, 68(1), 151-158.
- *Librán, E. C., & Ral, J. M. (2003). Estructura fatorial y validez discriminante del listado de psicopatía de Hare revisado. *Psicothema*, 15(4), 667-672.
- Lilienfeld, S. O., & Andrews, B. P. (1996). Development and preliminary validation of a self-report measure of psychopathic personality traits in noncriminal populations. *Journal of Personality Assessment*, 66(3), 488-524. doi:10.1207/s15327752jpa6603_3
- Lykken, D. T. (1957). A study of anxiety in the sociopathic personality. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 55(1), 6-10.
- Lykken, D. T. (1995). *The Antisocial Personalities* (1st ed.). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Lynam, D. R., & Derefinko, K. J. (2006). Psychopathy and personality. Em C. J. Patrick (Ed.), *Handbook of Psychopathy* (pp. 133-155). New York: The Guilford Press.
- McCord, W., & McCord, J. (1964). *The psychopath: An essay on the criminal mind*. Princeton, NJ: Van Nostrand.
- *McDermott, P. A., Alterman, A. I., Cacciola, J. S., Rutherford, M. J., Newman, J. P., & Mulholland, E. M. (2000). Generality of Psychopathy Checklist-Revised factors over prisoners and substance-dependent patients. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68(1), 181-186.
- *Mokros, A., Neumann, C. S., Stadtland, C., Osterheider, M., Nedopil, N., & Hare, R. D. (2011). Assessing measurement invariance of PCL-R assessments from file reviews of North American and German offenders. *International Journal of Law and Psychiatry*, 34(1), 56-63. doi:10.1016/j.ijlp.2010.11.009
- *Moltó, J., Carmona, E., Poy, R., Avila, C., & Torrubia, R. (1995). Psychopathy Checklist-Revised in Spanish prison populations: Some data on reliability and validity. *Issues in Criminological & Legal Psychology*, 24(109-114).
- Moltó, J., Poy, R., & Torrubia, R. (2000). Standardization of the Hare Psychopathy Checklist-Revised in a Spanish prison sample. *Journal of Personality Disorders*, 14(1), 84-96.
- Morana, H. (2004). *Escala Hare PCL-R: critérios para pontuação de psicopatía revisados. Versão brasileira*. São Paulo, SP: Casa do Psicólogo.

- *Morrissey, C., Cooke, D., Michie, C., Hollin, C., Hogue, T., Lindsay, W. R., & Taylor, J. L. (2010). Structural, item, and test generalizability of the psychopathy checklist – revised to offenders with intellectual disabilities. *Assessment, 17*(1), 16-29. doi:10.1177/1073191109344052
- Muthén, L. K., & Muthén, B. O. (2012). *Mplus user's guide*. (Seventh Ed.). Los Angeles: Muthén & Muthén.
- *Neumann, C. S., Hare, R. D., & Newman, J. P. (2007). The super-ordinate nature of the psychopathy checklist-revised. *Journal of Personality Disorders, 21*(2), 102-117. doi:10.1521/pedi.2007.21.2.102
- *Neumann, C. S., Johansson, P. T., & Hare, R. D. (2013). The Psychopathy Checklist-Revised (PCL-R), low anxiety, and fearlessness: A structural equation modeling analysis. *Personality Disorders, 4*(2), 129-37. doi:10.1037/a0027886
- *Olver, M. E., Neumann, C. S., Wong, S. C. P., & Hare, R. D. (2013). The structural and predictive properties of the Psychopathy Checklist – Revised in Canadian Aboriginal and non-Aboriginal offenders. *Psychological Assessment, 25*(1), 167-79. doi:10.1037/A0029840
- *Patrick, C. J., Hicks, B. M., Nichol, P. E., & Krueger, R. F. (2007). A bifactor approach to modeling the structure of the psychopathy checklist-revised. *Journal of Personality Disorders, 21*(2), 118-41. doi:10.1521/pedi.2007.21.2.118
- *Pham, T. H. (1998). The Structural and Predictive Properties of the Psychopathy Checklist– Revised in Canadian Aboriginal and Non-Aboriginal Offenders. *L'Encéphale: Revue de Psychiatrie Clinique Biologique et Thérapeutique, 24*(5), 435-441.
- Rhemtulla, M., Brosseau-Liard, P. É., & Savalei, V. (2012). When can categorical variables be treated as continuous? A comparison of robust continuous and categorical SEM estimation methods under suboptimal conditions. *Psychological Methods, 17*(3), 354-73. doi:10.1037/a0029315
- Ruscio, J., & Roche, B. (2012). Determining the number of factors to retain in an exploratory factor analysis using comparison data of known factorial structure. *Psychological Assessment, 24*(2), 282-292. doi:10.1037/a0025697
- *Salekin, R. T., Rogers, R., & Sewell, K. W. (1997). Construct validity of psychopathy in a female offender sample: A multitrait-multimethod evaluation. *Journal of Abnormal Psychology, 106*(4), 576-85.
- Skeem, J. L., & Cooke, D. J. (2010a). Is criminal behavior a central component of psychopathy? Conceptual directions for resolving the debate. *Psychological Assessment, 22*(2), 433-445. doi:10.1037/a0008512
- Skeem, J. L., & Cooke, D. J. (2010b). One measure does not a construct make: Directions toward reinvigorating psychopathy research – reply to Hare and Neumann (2010). *Psychological Assessment, 22*(2), 455-459. doi:10.1037/a0014862
- *Vitacco, M. J., Rogers, R., Neumann, C. S., Harrison, K. S., & Vincent, G. (2005). A Comparison of Factor Models on the PCL-R With Mentally Disordered Offenders: The Development of a Four-Factor Model. *Criminal Justice and Behavior, 32*(5), 526-545. doi:10.1177/0093854805278414
- Vitacco, M. J., Neumann, C. S., & Jackson, R. L. (2005). Testing a four-factor model of psychopathy and its association with ethnicity, gender, intelligence, and violence. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 73*(3), 466-76. doi:10.1037/0022-006X.73.3.466
- Wainer, H., & Kiely, G. L. (1987). Item Clusters and Computerized Adaptive Testing: A Case for Testlets. *Journal of Educational Measurement, 24*(3), 185-201. doi:10.1111/j.1745-3984.1987.tb00274.x
- Wallace, J. F., Malterer, M. B., & Newman, J. P. (2009). Mapping Gray's BIS and BAS Constructs onto Factor 1 and Factor 2 of Hare's Psychopathy Checklist – Revised. *Personality and Individual Differences, 47*(8), 812-816. doi:10.1016/j.paid.2009.06.019
- Walters, G. D. (2004). The Trouble with Psychopathy as a General Theory of Crime. *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology, 48*(2), 133-148. doi:10.1177/0306624X03259472
- *Walters, G. D. (2012). Psychopathy and crime: Testing the incremental validity of PCL-R-measured psychopathy as a predictor of general and violent recidivism. *Law and Human Behavior, 36*(5), 404-12. doi:10.1037/h0093928
- *Warren, J. I., Burnette, M. L., South, S. C., Chauhan, P., Bale, R., Friend, R., & Van Patten, I. (2003). Psychopathy in women: Structural modeling and comorbidity. *International Journal of Law and Psychiatry, 26*(3), 223-42. doi:10.1016/S0160-2527(03)00034-7
- *Weaver, C. M., Meyer, R. G., Van Nort, J. J., & Tristan, L. (2006). Two-, three-, and four-factor PCL-R models in applied sex offender risk assessments. *Assessment, 13*(2), 208-16. doi:10.1177/1073191106287116
- *Weizmann-Henelius, G., Putkonen, H., Grönroos, M., Lindberg, N., Eronen, M., & Häkkänen-Nyholm, H. (2010). Examination of psychopathy in female homicide offenders – confirmatory factor analysis of the PCL-R. *International Journal of Law and Psychiatry, 33*(3), 177-83. doi:10.1016/j.ijlp.2010.03.008
- *Windle, M., & Dumenci, L. (1999). The factorial structure and construct validity of the Psychopathy Checklist – Revised (PCL-R) among alcoholic inpatients. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal, 6*(4), 372-393. doi:10.1080/10705519909540141
- Yang, M., Wong, S. C. P., & Coid, J. (2010). The efficacy of violence prediction: A meta-analytic comparison of nine risk assessment tools. *Psychological Bulletin, 136*(5), 740-67. doi:10.1037/a0020473

Recebido em agosto de 2013
Reformulado em novembro de 2013
Aprovado em fevereiro de 2014

Sobre os autores

Nelson Hauck Filho cursou a graduação em Psicologia pela Universidade Federal de Santa Maria e o mestrado e o doutorado em Psicologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. É Professor Auxiliar no Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Psicologia da Universidade São Francisco.

Marco Antônio Pereira Teixeira possui graduação, mestrado e doutorado em Psicologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Atualmente, é professor associado no Instituto de Psicologia e no Programa de Pós-Graduação em Psicologia da UFRGS.

Rosa Maria Martins de Almeida é graduada em Psicologia, possui mestrado e doutorado pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. É professora adjunta no Instituto de Psicologia e no Programa de Pós-Graduação em Psicologia da UFRGS.