

Propriedades psicométricas da KADDS-Br e validação para o português brasileiro

Marcos Antônio Shreder da Silva¹, Christian Haag Kristensen¹, Wagner de Lara Machado¹

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS, Porto Alegre-RS, Brasil

RESUMO

Os sintomas do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) evidenciam-se comumente em crianças em idade escolar, sendo o conhecimento dos professores sobre o transtorno importante para o manejo das crianças com TDAH. O objetivo deste estudo foi investigar propriedades psicométricas da versão brasileira da *Knowledge of Attention Deficit Disorders Scale* (KADDS-Br). Após a aplicação da KADDS-Br em 202 professores de 18 municípios de Rondônia, foi conduzida análise fatorial confirmatória pelo método de estimação *Diagonally Weighted Least Squares* (DWLS) robusto, com correlações policóricas. A análise foi realizada duas vezes com exclusão de 6 itens, os 33 itens restantes tiveram cargas fatoriais variando entre 0,33 a 0,87. Os índices de ajuste foram reestimados, CFI=0,954, TLI=0,951, RMSEA=0,039, em uma solução de três fatores. A KADDS-Br correspondeu à expectativa teórica, sendo o modelo de três fatores aquele com melhor ajuste para características gerais-sintomas e diagnósticos (0,959), tratamento-sintomas e diagnóstico (0,932), tratamento-características gerais (0,847).

Palavras-chave: TDAH; psicomетria; análise; validade; confiabilidade.

ABSTRACT – Psychometric properties of the KADDS-Br and validation for Brazilian Portuguese

Symptoms of Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) are commonly seen in school-age children, and teachers' knowledge about the disorder is important for the management of children with ADHD. The aim of this study was to investigate psychometric properties of the Brazilian version of the Knowledge of Attention Deficit Disorders Scale (KADDS-Br). After applying the KADDS-Br to 202 teachers from 18 municipalities in Rondônia, confirmatory factor analysis was conducted using the robust Diagonally Weighted Least Squares (DWLS) estimation method, with polychoric correlations. The analysis was performed twice excluding 6 items, the remaining 33 items had factor loadings ranging from 0.33 to 0.87. The fit indices were reestimated, CFI=0.954, TLI=0.951, RMSEA=0.039, in a three-factor solution. The KADDS-Br corresponded to the theoretical expectations, with the three-factor model being the one with the best adjustment for general characteristics-symptoms and diagnoses (0.959), treatment-symptoms and diagnosis (0.932), treatment-general characteristics (0.847).

Keywords: ADHD; psychometry; analysis; validity; reliability.

RESUMEN – Propiedades psicométricas de la KADDS-Br y validación para el portugués brasileño

Los síntomas del trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) se observan comúnmente en niños en edad escolar, y el conocimiento de los maestros sobre el trastorno es importante para el manejo de los niños con TDAH. El objetivo de este estudio fue investigar las propiedades psicométricas de la versión brasileña de la Escala de Conocimiento de los Trastornos por Déficit de Atención (KADDS-Br). Después de aplicar el KADDS-Br a 202 profesores de 18 municipios de Rondônia, se realizó un análisis factorial confirmatorio utilizando el método de estimación de Mínimos Cuadrados Ponderados Diagonalmente (DWLS) robusto, con correlaciones policóricas. El análisis se realizó dos veces excluyendo 6 ítems, los 33 ítems restantes tenían cargas factoriales que iban de 0,33 a 0,87. Se reestimaron los índices de ajuste, CFI=0,954, TLI=0,951, RMSEA=0,039, en una solución de tres factores. El KADDS-Br correspondió al modelo teórico esperado, siendo el modelo de tres factores el que mejor ajuste tuvo para características generales-síntomas y diagnóstico (0,959), tratamiento-síntomas y diagnóstico (0,932), tratamiento-características generales (0,847).

Palabras clave: TDAH, Psicometría, Análisis, Validez, Confiabilidad.

O Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) tem se mostrado como um dos transtornos psiquiátricos mais recorrentes entre as crianças e adolescentes. Devido à familiaridade de características do TDAH com outros transtornos próprios da infância, por vezes, torna-se desafiador o estabelecimento de diagnóstico preciso (Cotuono, 1993; Platzman et al., 1992). A prevalência mundial de TDAH é estimada em crianças e

adolescentes de 2% a 7%, com uma média em torno de 5% (Polanczyk, Willcutt, Salum, Kieling, & Rohde, 2014; Sayal, Prasad, Daley, Ford, & Coghill, 2018). Recente meta-análise (Salari et al., 2023) identificou em 53 estudos que a prevalência de TDAH em crianças (3 a 12 anos) foi de 7,6% (CI 95%: 6,1-9,4%) (N=96.904). Neste mesmo estudo, a prevalência do transtorno em adolescentes (12 a 18 anos) foi de 5,6% (CI 95%: 4-7,8%).

¹ Endereço para correspondência: Avenida Ipiranga, 6681, Prédio 11, Sala 910, 90619-900, Porto Alegre, RS. E-mail: shredersilva@hotmail.com
Artigo derivado da Tese de Doutorado de Marcos Antônio Shreder da Silva com orientação de Christian Haag Kristensen defendida em 2020 no Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS).

O TDAH está associado a prejuízos funcionais importantes, tanto na infância e adolescência (Silverstein et al., 2020), quanto na vida adulta (Holst & Thorell, 2020). Entre os diversos prejuízos funcionais, notavelmente, o TDAH está associado significativos prejuízos acadêmicos (DuPaul & Langberg, 2015). As três principais características do TDAH são flutuações em processos atencionais, hiperatividade e impulsividade, podendo variar em graus (American Psychiatric Association, 2023) e heterogeneidade na apresentação clínica (Luo et al., 2019). Recentemente, a desregulação emocional tem sido proposta como um quarto sintoma central do TDAH (Soler-Gutiérrez et al., 2023).

Além disso, o TDAH pode apresentar comorbidade com os Transtorno Específico da Aprendizagem, e, por este motivo, a quinta edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (American Psychiatric Association, 2023) esclareceu e aperfeiçoou a diferença entre o Transtorno Específico da Aprendizagem e o TDAH. Por exemplo, a comorbidade de TDAH com dislexia apresenta prevalência entre 25% a 48% (Pham & Riviere, 2015), e representa um complexo problema para a aprendizagem. Rebelo (1998) destacou que o TDAH pode estar associado à discalculia. A dislexia e a discalculia são apenas dois exemplos de comorbidades de Transtorno Específico da Aprendizagem que podem estar presente em crianças com TDAH, e, devido a esta associação, é possível que essas crianças e adolescentes apresentem maiores dificuldades no processo de ensino-aprendizagem (Barbarelli, Katusic, Colligan, Weaver, & Jacobsen, 2007). Diante desse contexto, há décadas sugere-se que o diagnóstico de TDAH seja estabelecido a partir de equipes multidisciplinares, incluindo o professor (August, Ostrander, & Bloomquist, 1992; Barkley, 1990; Cotugno, 1993).

Segundo Pelham, Gnagy, Greenslade e Milich (1992), o professor é uma das fontes de informação valiosa, que pode contribuir para um diagnóstico mais preciso de TDAH, devido à sua exposição diária a crianças, em uma variedade de circunstâncias clinicamente relevantes e ecologicamente válidas. Reconhecida a importância do papel do professor, no que diz respeito ao diagnóstico, surge outra questão: o professor possui ou não os conhecimentos necessários para compor uma equipe multidisciplinar, com o objetivo de auxiliar no diagnóstico de crianças com TDAH? Objetivando avaliar o nível de conhecimento dos professores sobre o TDAH, Scituito e Terjesen (1994) divulgaram os dados preliminares e, posteriormente, publicaram os dados das propriedades psicométricas e a versão final da *Knowledge of Attention Deficit Disorders Scale* (KADDS) (Scituito, Terjesen, & Frank, 2000). Originalmente com 36 itens, e em sua versão final, com 39 itens, a KADDS é composta por três subescalas: características gerais, sintomas/diagnóstico e tratamento. A KADDS apresenta três opções de resposta (Verdadeiro; Falso; Não Sei),

evitando a possibilidade de “falsas correspondências” (Fernández, Mínguez, & Casas, 2007; Scituito, Terjesen & Frank, 2000).

No estudo realizado por Scituito, Terjesen & Frank (2000), a KADDS apresentou medidas internas consistentes. Cada uma das subescalas apresentou alta correlação com a pontuação total da KADDS (faixa de r 5.85 a r 5.91), e houve elevada intercorrelação entre as três subescalas KADDS (variação de r 5.63 a r 5.69). Os resultados encontrados sugerem que o conhecimento dos professores em uma área possui a tendência de estar diretamente relacionado ao seu conhecimento nas outras áreas. Ainda de acordo com Scituito et al. (2000) a consistência interna, avaliada pelo alpha de Cronbach, para a escala total foi $=.86$, e para as subescalas foram identificados os seguintes valores: características gerais $=.71$, sintomas/diagnóstico $=.71$ e tratamento $=.71$.

A versão da KADDS foi adaptada e traduzida para alguns países, incluído a África do Sul (Perold, Louw & Kleynhans, 2010), Arábia Saudita (Al-Moghamssi & Aljohani, 2018), Colômbia (Padilla, Cuartas, Henao, Arroyo, & Flórez, 2018), Espanha (Fernández, Mínguez & Casas, 2007; Jarque & Tárraga, 2009; López-López, López-Lafuente, Eirís-Puñal, Mulas, & Cardo, 2018; Soroa, Balluerka, & Gorostiaga, 2014), Etiópia (Woyessa, Tharmalingadevar, Upashe, & Diriba, 2019), Holanda (Gastra, Groen, Fuermaier, Tucha & Tucha, 2015), Índia (Chhasatia & Kataria, 2015). Um estudo também foi conduzido por Scituito et al. (2016), em nove países distintos (África do Sul, Alemanha, Arábia Saudita, Estados Unidos, Grécia, Iraque, República da Coreia, República Tcheca e Vietnã). Alguns estudos investigaram a consistência interna da pontuação total da KADDS, e os resultados encontrados mostraram uma variação entre $.82$ a $.89$ (Herbert, Crittenden, & Dalrymple, 2004; Scituito, Terjesen & Frank, 2000; Scituito & Terjesen, 2004). Estudos com versões traduzidas da KADDS encontraram índices satisfatórios de consistência interna, incluindo versões adaptadas para a Espanha ($\alpha > .80$; Fernández, Mínguez & Casas, 2007), África do Sul ($\alpha > .81$; Perold, et al., 2010). O estudo de Scituito et al. (2016) apontou que, em seis dos países avaliados, o alpha de Cronbach foi igual ou superior a $.70$ para o conhecimento total da escala: África do Sul ($\alpha > .84$), República Tcheca ($\alpha > .84$), Vietnã ($\alpha > .75$), República da Coreia ($\alpha > .74$), Estados Unidos ($\alpha > .74$) e Grécia ($\alpha > .70$).

Reconhecendo o papel que o professor pode desempenhar em uma equipe multidisciplinar, visando um diagnóstico precoce e preciso de TDAH, ou mesmo para lidar com situações de ensino de crianças com o transtorno, desde que possuam os conhecimentos necessários para isso, foi realizada a adaptação transcultural da KADDS para o português brasileiro: *Knowledge of Attention Deficit Disorders Scale – Brazil* (KADDS-Br) (da Silva & Kristensen, 2021). A adaptação transcultural e validação da KADDS-Br ocorreu em seis etapas, conforme

o padrão sugerido por Borsa et al. (2012), em consonância com os três passos para adaptação transcultural de instrumentos, recomendados por Cassepp-Borges et al. (2010). As seis etapas foram distribuídas da seguinte forma: 1. tradução, 2. avaliação do comitê de especialistas, 3. revisão realizada por especialistas em linguística, 4. pré-teste na população-alvo, 5. retrotradução, e 6. avaliação dos autores do instrumento original. Após duas revisões, a média do Coeficiente de Validade de Conteúdo $CVC = .92$ e todos os itens da KADDS-Br obtiveram escores $> .8$ (Hernández-Nieto, 2002). O resultado do Kappa Fleiss foi de $.84$. Após isso, a versão final foi testada numa amostra de 32 professores graduados em diversas áreas do conhecimento e todos os itens ficaram acima da linha de corte.

O presente estudo dá prosseguimento ao processo de adaptação, buscando verificar propriedades de consistência interna e validade de construto da KADDS-Br, em uma amostra de 202 professores das escolas públicas de Rondônia.

Método

Participantes

Participaram do estudo 202 professores, de 17 municípios e 1 distrito (Extrema de Rondônia), do Estado de Rondônia, sendo 148 (73,3%) do sexo feminino. Conforme legislação vigente, 100% dos professores respondentes da KADDS-Br completaram o ensino superior, com cursos de graduação em 11 disciplinas diferentes.

Instrumento

A KADDS-Br, em sua versão com 39 itens, foi empregada neste estudo. Este instrumento possui três subescalas, a saber: 16 itens referentes a características associadas ao TDAH (isto é, conhecimento geral sobre causas e prognósticos), 9 itens sobre sintomas/diagnóstico, e 14 itens sobre tratamento. A instrução da KADDS-Br, dada aos participantes, é a seguinte: “Por favor, responda às seguintes perguntas sobre o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). Se você não tiver certeza de uma resposta, responda Não Sei (NS), não tente adivinhar uma resposta”. Para cada pergunta, o participante deve optar entre uma das seguintes respostas: Verdadeiro; Falso; ou Não Sei.

Procedimentos

Os procedimentos gerais de adaptação transcultural (Beaton, Bombardier, Guillemin & Ferraz, 2000; Borsa, Damásio, & Bandeira, 2012; Cassepp-Borges, Balbinotti, & Teodoro, 2010) da KADDS-Br foram realizados, e estão descritos em publicação anterior (da Silva & Kristensen, 2021). Após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa, sob o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética de número 88504618.5.0000.5336,

iniciou-se a aplicação da KADDS-Br com os professores das escolas públicas de Rondônia. Os participantes foram selecionados a partir da análise de distribuição organizacional do Estado. Delimitou-se, como lócus da pesquisa, 1 (uma) escola por Coordenadoria Regional de Educação (CRE). Para cada CRE, foram tabulados todos os municípios de sua jurisdição e todas as escolas, a seleção do município se deu pelo Índice de Desenvolvimento Humano – (IDH), semelhante à média brasileira e, para cada estrato, a ideia foi selecionar uma amostra aleatória simples (uma escola), considerando o Indicador de Nível Socioeconômico por Escola (INSE).

Análise de Dados

Foram conduzidas análises fatoriais confirmatórias, por meio do pacote lavaan (Rosseel, 2012), do ambiente estatístico R. Por conta da estrutura dicotômica das respostas, foi utilizado o método de estimação *Diagonally Weighted Least Squares* (DWLS) robusto, com correlações policóricas. Foram avaliados os índices de ajuste *Tucker-Lewis Index* ($TLI \geq .95$) e *Root Mean Square Error of Approximation* ($RMSEA \leq .06$; Li, 2016). Itens com carga fatorial abaixo de 0,30 foram excluídos, e o modelo reestimado, após nova especificação. Um teste de diferença de qui-quadrado foi conduzido, para comparação entre os modelos de um e três fatores. As medidas de fidedignidade foram estimadas, por meio dos índices alpha de Cronbach e ômega de McDonald, ambos com valores esperados acima de $.7$ (Landis & Koch, 1977).

Resultados

A partir das matrizes de correlações item-total/subescalas, foi realizada a Análise Fatorial Confirmatória. Em uma primeira análise, constatou-se que 6 itens, sendo 2 itens da subescala características gerais e 4 itens da subescala sintomas/diagnóstico, apresentaram carga fatorial $< .3$. A Tabela 1 apresenta os itens com valor de $r < .3$.

Foi testado o modelo de três fatores versus o modelo de um fator geral, e a comparação de modelos favoreceu aquele de três fatores, que mesmo sendo mais complexo, acabou por gerar menos resíduos do que o modelo de um único fator. Em relação à dimensionalidade da KADDS-Br, os índices de ajuste são apresentados na Tabela 2.

Utilizando-se o método de correlação item-total corrigida, foram selecionados itens que mantivessem, no mínimo, uma correlação média ($r > .3$) com o restante dos itens de sua dimensão. De acordo com esse critério, foram retidos 14 itens da subescala características gerais, 5 itens da subescala sintomas/diagnóstico, e 14 itens da subescala tratamento, totalizando 33 itens. A Tabela 3 apresenta as cargas fatoriais padronizadas dos itens.

Tabela 1*Itens com Carga Fatorial Abaixo de .30 Excluídos para o Modelo Ser Reestimado*

Subescala	Itens	Conteúdo do Item	Std.all
Características Geral	13	É possível que um adulto seja diagnosticado com TDAH.	0.235
	32	A maioria das crianças com TDAH evidencia algum grau de desempenho escolar insatisfatório nos anos do ensino fundamental.	0.262
	3	Crianças com TDAH são frequentemente distraídas por estímulos externos.	0.127
Sintomas/ Diagnóstico	9	Crianças com TDAH geralmente não param de se mexer ou se contorcer em seus assentos.	0.025
	16	Estudos atuais sobre o TDAH sugerem dois grupos de sintomas: um de desatenção e outro de hiperatividade/impulsividade.	-0.023
	26	Crianças com TDAH geralmente têm dificuldade em organizar tarefas e atividades.	0.092

Tabela 2*Índice de Ajuste pelo Método TLI e RMSEA*

Models investigated	Fit indices	Robust
Model Test User Model	Test Statistic	642.742
	Degrees of freedom	492
	P-value (Chi-square)	0.000
User Model versus Baseline Model	Comparative Fit Index (CFI)	0.954
	Tucker-Lewis Index (TLI)	0.951
Root Mean Square Error of Approximation	RMSEA	0.039
	90 Percent confidence interval - lower	0.030
	90 Percent confidence interval - upper	0.047
Test of difference between models Pr (>Chisq)		0.03654 *

Nota. 0 ****) 0.001 ***) 0.01 **) 0.05 ') 0.1 ' ' 1; RMSEA=Root Mean Square Error of Approximation

Tabela 3*Cargas Fatoriais Padronizadas dos Itens*

Subescalas	Itens	Estimate	Std.Err	z-value	P(> z)	Std.Iv	Std.all
Características Geral	1	1.000				0.821	0.821
	4	1.030	0.094	10.963	0.000	0.845	0.845
	6	1.032	0.080	12.817	0.000	0.847	0.847
	17	0.058	0.094	9150,00	0.000	0.704	0.704
	19	0.729	0.093	7.825	0.000	0.598	0.598
	22	0.662	0.093	7.123	0.000	0.543	0.543
	24	0.697	0.093	7.462	0.000	0.572	0.572
	27	0.846	0.106	7.965	0.000	0.695	0.695
	28	0.840	0.095	8.863	0.000	0.689	0.689
	29	0.810	0.082	9.854	0.000	0.665	0.665
	30	0.846	0.103	8.220	0.000	0.695	0.695
	31	0.407	0.102	3.977	0.000	0.334	0.334
	33	0.646	0.099	6.514	0.000	0.530	0.530
	39	0.819	0.098	8.387	0.000	0.672	0.672
Sintomas/ Diagnóstico	5	1.000				0.772	0.772
	7	0.560	0.104	5.408	0.000	0.433	0.433
	11	0.693	0.115	6.048	0.000	0.535	0.535
	14	0.536	0.119	4.524	0.000	0.414	0.414
	21	0.592	0.143	4.143	0.000	0.457	0.457

Tabela 3 (continuação)*Cargas Fatoriais Padronizadas dos Itens*

Subescalas	Itens	Estimate	Std.Err	z-value	P(> z)	Std.Iv	Std.all
Tratamento	2	1.000				0.638	0.638
	8	1.089	0.135	8.054	0.000	0.695	0.695
	10	0.523	0.168	3.114	0.002	0.334	0.334
	12	0.528	0.149	3.546	0.000	0.337	0.337
	15	1.020	0.123	8.264	0.000	0.651	0.651
	18	0.924	0.138	6.707	0.000	0.590	0.590
	20	1.049	0.141	7.435	0.000	0.670	0.670
	23	1.365	0.155	8.784	0.000	0.871	0.871
	25	1.402	0.153	9.180	0.000	0.895	0.895
	34	1.111	0.148	7.519	0.000	0.709	0.709
	35	0.953	0.134	7.131	0.00	0.609	0.609
	36	0.864	0.142	6.074	0.000	0.552	0.552
	37	1.272	0.154	8.244	0.000	0.812	0.812
	38	0.823	0.138	5.961	0.000	0.525	0.525

Após a exclusão dos itens que apresentaram correlação $<.3$, a covariância entre as subescalas aumentou e apresentou níveis de cargas fatoriais padronizadas elevados nas correlações: características gerais-sintomas e diagnósticos (0,959), tratamento-sintomas e diagnóstico (0,932), tratamento-características gerais (0,847).

A Tabela 4 mostra a estatística descritiva e os coeficientes de confiabilidade para a KADDS-Br. No geral, as pontuações de conhecimento total, características gerais, sintomas/diagnóstico e tratamento tiveram consistência interna elevada, com níveis alfa e ômega bem acima do ponto de corte de .70 (Campo-Arias & Oviedo, 2008; Landis & Koch, 1977).

Tabela 4*Estatística Descritiva e Coeficientes de Confiabilidade*

KADDS-Br	Média	Desvio Padrão	Alpha	Ômega	Avevar
Total	20,87	6,71	0,90	0,80	0,40
Características Geral	7,76	3,92	0,91	0,81	0,45
Sintomas/Diagnóstico	6,26	1,59	0,65	0,51	0,30
Tratamento	6,85	3,69	0,90	0,70	0,42

A fim de examinar possíveis diferenças entre os domínios de conhecimento, foi empregada uma ANOVA de medidas repetidas, que demonstrou diferença significativa entre as três subescalas da KADDS-Br, a saber: $F(1,89; 380)=23,929$, $p<.001$. Os professores apresentaram uma pontuação maior de acerto na subescala de sintomas/diagnóstico na KADDS-Br, em comparação às subescalas conhecimentos gerais e tratamento. As pontuações obtidas pelos professores nas subescalas conhecimentos gerais e tratamento são muito próximas, com uma diferença de apenas 2,5% a favor da subescala de tratamento.

Discussão

O presente estudo teve como objetivo investigar propriedades psicométricas da versão brasileira da *Knowledge*

of Attention Deficit Disorders Scale – Brazil (KADDS-Br), em uma amostra 202 de professores das escolas públicas de Rondônia, a partir da versão com 39 itens.

Na versão original da KADDS não foram realizados testes de estrutura fatorial (Sciutto, Terjesen & Frank, 2000). De maneira similar, no primeiro estudo de tradução e adaptação do instrumento para a língua espanhola, não foram efetuados testes de estrutura fatorial (Fernández, Minguez & Casas, 2007), e um estudo de revisão mostrou que, até o ano de 2013, não tinham sido realizados testes de estrutura fatorial da KADDS (Soroa, Gorostiga, & Balluerka, 2013).

Por isso, neste estudo, foi empregado análise fatorial confirmatória por meio do método de correlação item-total corrigida, selecionando os itens que mantivessem, no mínimo, uma correlação média ($r>.3$). Foi identificado que alguns itens apresentaram carga fatorial $<.30$.

Alguns fatores podem ter contribuído para uma carga fatorial $<.30$ para itens teoricamente fáceis de serem associados ao TDAH e a uma subescala específica: o número menor de itens na subescala sintomas/diagnóstico (Sciutto et al., 2016); outra possibilidade talvez seja a necessidade de se acrescentar à KADDS-Br mais uma subescala ou fator (etiologia), assim como fez Soroa, Balluerka & Gorostiaga (2014). Neste estudo, os autores realizaram a validade convergente do questionário IRA-AGHN, analisando e calculando as correlações entre as dimensões comparáveis com a adaptação espanhola da KADDS (Fernández, Minguez & Casas, 2007); pode ser que diferenças culturais e dificuldade em se atingir a equivalência semântica de alguns itens tenha contribuído para carga fatorial $<.30$ em itens específicos (Sandoval & Durán, 1998); outro fator que pode ter contribuído é a dificuldade do professor em interpretar os itens da KADDS-Br, pois, segundo Sciutto et al. (2016), a interpretação pode não ser garantida, sendo essa a hipótese mais provável. Não foi possível fazer comparações de estruturas fatoriais da KADDS-Br com outros estudos que também se utilizaram da KADDS, visto que estudos anteriores a esse não tiveram esse objetivo.

Mesmo assim, com os ajustes realizados por exclusão de itens que apresentaram problemas, e um modelo reestimado de três fatores versus o modelo de um fator geral, sendo o mais favorável aquele de três fatores, foi possível validar a KADDS-Br, a partir de análises psicométricas de validação.

A KADDS-Br mostrou-se internamente consistente para mensurar o nível de conhecimento dos professores acerca do TDAH, assim como o instrumento original (Sciutto & Terjesen, 1994; Sciutto, et al., 2000), sugerindo que a tradução linguística transcultural, a adaptação da escala, o estilo da redação e o conteúdo dos itens foram importantes nesse processo (Beaton, Bombardier, Guillemin & Ferraz, 2000). Alguns dos índices de confiabilidade da KADDS-Br são, inclusive, superiores àqueles encontrados em estudos anteriores, como de 0,81 (Perold, et al., 2010; Sciutto et al., 2016), que apontaram consistência interna adequada em seis dos nove países, com níveis de alpha Cronbach iguais ou superiores a .70.

A subescala sintomas/diagnóstico, ao mesmo tempo que apresentou o maior percentual de acerto, também foi aquela com menor correlação entre os itens, replicando aquilo que Sciutto et al. (2016) evidenciaram ao analisar o desempenho da KADDS em 9 países. Segundo os autores, é provável que o menor número de itens nessa subescala tenha contribuído para uma menor correlação (Sciutto et al., 2016). Outra razão para a consistência interna mediana na subescala sintomas/diagnóstico é o fato de a equivalência entre países provavelmente ser diferente em suas dimensões avaliadas, mas diferentemente da pesquisa

conduzida por Sciutto et al. (2016), no caso do Brasil, essa diferença em equivalência não caiu abaixo das diretrizes gerais recomendadas para análise fatorial (Tabachnick & Fidell, 2012). Outro aspecto positivo em nossa pesquisa é que o alpha de Cronbach para a subescala sintomas/diagnóstico foi de 0,65, sendo possível, então, proceder com a análise para pontuações da KADDS-Br, em sua totalidade e nas três subescalas que a compõe.

Duas limitações referentes à amostra são evidentes neste estudo. Primeiro em relação ao tamanho da amostra, estudos futuros são necessários com amostras maiores, considerando que em nosso estudo a amostra foi composta por 202 professores que responderam os 39 itens que compõem a KADDS-Br. Uma segunda limitação está relacionada a questão geográfica, visto que o estudo se limitou apenas ao estado de Rondônia, mas, o Brasil possui 26 estados e mais o Distrito Federal. Estudos futuros devem incluir amostras mais representativas, com professores de diferentes regiões do país, docentes que atuem na rede privada de ensino, e professores emergenciais, bem como aqueles que ainda não concluíram a graduação, mas já atuam nas redes estaduais e municipais como docentes.

Apesar das limitações apresentadas, os achados deste estudo sugerem que as propriedades psicométricas da Scale KADDS-Br apresentam índices adequados de validade e confiabilidade, comprovados por testes de análise de consistência interna e análise fatorial. Além disso, a KADDS-Br no estudo de da Silva & Kristensen (2021) já havia passado por um processo de adaptação transcultural e validação em seis etapas, igualmente alcançando níveis aceitáveis como preconiza a literatura. Portanto, a KADDS-Br é um instrumento que está apto a ser usado para avaliar o nível de conhecimentos dos professores brasileiros, incluindo os do Ensino Fundamental I e II, Ensino Médio e Superior, visto que, suas propriedades psicométricas são consistentes e confiáveis.

Agradecimentos

Não há menções.

Financiamento

Bolsa de Produtividade em Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) – Christian Haag Kristensen; Wagner de Lara Machado

Contribuições dos autores

Declaramos que todos os autores participaram da elaboração do manuscrito.

Disponibilidade de dados e materiais

Todos os dados e sintaxes gerados e analisados durante esta pesquisa foram tratados de acordo com as exigências do Comitê de Ética em Pesquisa. Porém, o

conjunto de dados e sintaxes que apoiam as conclusões deste artigo estão disponíveis mediante razoável solicitação ao autor principal do estudo.

Conflitos de interesses

Os autores declaram que não há conflitos de interesses.

Referências

- Al-Moghamssi, E.Y., & Aljohani, A. (2018). Elementary school teachers' knowledge of attention deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 7(5), 907-915. http://doi.org/10.4103/jfmppc.jfmppc_183_18
- American Psychiatric Association. (2023). *Manual diagnóstico e estatístico dos transtornos mentais* (5ª. ed.; texto revisado) (DSM-5-TR). Artmed.
- August, G.J., Ostrander, R., & Bloomquist, M.J. (1992). Attention deficit hyperactivity disorder: an epidemiological screening method. *American Journal of Orthopsychiatry*, 62(3), 387-396. <http://doi.org/10.1037/h0079354>
- Barbaresi, W. J., Katusic, S. K., Colligan, R. C., Weaver, A. L., & Jacobsen, S. J. (2007). Long-term school outcomes for children with attention-deficit/hyperactivity disorder: a population-based perspective. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 28(4), 265-273. <http://doi.org/10.1097/DBP.0b013e31811ff87d>
- Barkley, R.A. (1990). *Attention deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment*. The Guilford Press.
- Beaton, D., Bombardier, C., Guillemin, F., & Ferraz, M. (2000). Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*, 25(24), 3186-3191. <http://doi.org/10.1097/00007632-200012150-00014>
- Borsa, J., Damásio, B., & Bandeira, D. (2012). Adaptação e validação de instrumentos psicológicos entre culturas: algumas considerações. *Psicologia*, 22(53), 423-432. <http://doi.org/10.1590/S0103-863X2012000300014>
- Campo-Arias, A., & Oviedo, H. (2008). Propiedades psicométricas de una escala: la consistencia interna. *Revista de Salud Pública*, 10(5), 831-839. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-511454>
- Cassepp-Borges, V., Balbinotti, M., & Teodoro, M. (2010). Tradução e validação de conteúdo: uma proposta para a adaptação de instrumentos. In L. Pasquali (Org.), *Instrumentação psicológica: fundamentos e práticas* (pp. 506-520). Artmed.
- Chhasatia, A.H., & Kataria, L.R. (2015). Knowledge and misperceptions of attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) among primary school teachers of Vadodara district. *Indian Journal of Psychiatry*, 57(5), S149-S150. <https://doi.org/10.9734/indj/2021/v16i230168>
- Cotuono, A.J. (1993). The diagnosis of attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in community mental health centers: Where and when. *Psychology in the Schools*, 30(4), 338-344. [https://doi.org/10.1002/1520-6807\(199310\)30:4<338::AID-PITS2310300408>3.0.CO;2-S](https://doi.org/10.1002/1520-6807(199310)30:4<338::AID-PITS2310300408>3.0.CO;2-S)
- da Silva, M., & Kristensen, C. (2021). Adaptação transcultural: Knowledge of Attention Deficit Disorders (KADDS) para o português do Brasil. *International Journal of Development Research* 11(10), 50698-50702. <https://doi.org/10.37118/ijdr.22898.10.2021>
- DuPaul, G. J., & Langberg, J. M. (2015). Educational impairments in children with ADHD. In R. A. Barkley (Ed.), *Attention-deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment* (pp. 169-190). The Guilford Press.
- Fernández, S.J., Mínguez, R.T., & Casas, A.M. (2007). Conocimientos, concepciones erróneas y lagunas de los maestros sobre el trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Psicothema*, 19(4), 585-590. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2389452>
- Gaastra, G., Groen, Y., Fuermaier, A., Tucha, L., & Tucha, O. (2015). Knowledge about attention-deficit/hyperactivity disorder among teachers. *ADHD Attention Deficit and Hyperactivity Disorders*, 7(Suppl. 1), 107. <https://doi.org/10.1007/s12402-015-0169-y>
- Herbert, J., Crittenden, K., & Dalrymple, K. (2004). Knowledge of social anxiety disorder relative to attention deficit hyperactivity disorder among educational professionals. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 33(2), 366-372. https://doi.org/10.1207/s15374424jccp3302_18
- Hernández-Nieto, R. A. (2002). *Contributions to statistical analysis* (Vol. 119). Universidad de Los Andes.
- Holst, Y., & Thorell, L. B. (2020). Functional impairments among adults with ADHD: A comparison with adults with other psychiatric disorders and links to executive deficits. *Applied Neuropsychology: Adult*, 27(3), 243-255. <https://doi.org/10.1080/23279095.2018.1532429>
- Jarque, S., & Tárraga, R. (2009). Comparación de los conocimientos sobre el trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) de los maestros en activo y los futuros educadores. *Infancia y Aprendizaje*, 32(4), 517-529. <https://doi.org/10.1174/021037009789610421>
- Landis, J.R., & Koch, G.G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33(1), 159-174. <https://doi.org/10.2307/2529310>
- López-López, A., López-Lafuente, A., Eirís-Puñal, J., Mulas, F., & Cardo, E. (2018). Estudio de los conocimientos de los maestros de educación primaria sobre el trastorno por déficit de atención/hiperactividad. *Revista de Neurología*, 66(Suppl. 1), S121-126. <https://www.aepap.org/sites/default/files/documento/archivosadjuntos/bts01s121.pdf>
- Li, C. (2016). Confirmatory factor analysis with ordinal data: Comparing robust maximum likelihood and diagonally weighted least squares. *Behavior Research Methods*, 48(1), 936-949. <https://doi.org/10.3758/s13428-015-0619-7>
- Luo, Y., Weibman, D., Halperin, J. M., & Li, X. (2019). A review of heterogeneity in attention deficit/hyperactivity disorder (ADHD). *Frontiers in Human Neuroscience*, 13, 42. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2019.00042>
- Padilla, A.M., Cuartas, D.B., Henao, L.F., Arroyo, E.A., & Flórez, J.E. (2018). Knowledge of ADHD among primary school teachers in public schools in Sabaneta, Antioquia, Colombia. *Revista Colombiana de Psiquiatría (English Edition)*, 47(3), 165-169. <https://doi.org/10.1016/j.rcpeng.2018.06.005>
- Pelham, W., Jr, Gnagy, E., Greenslade, K. & Milich, R. (1992). Teacher ratings of DSM-III-R symptoms for the disruptive behavior disorders. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 31(2), 210-218. <https://doi.org/10.1097/00004583-199203000-00006>
- Perold, M., Louw, C., & Kleynhans, S. (2010). Primary school teachers' knowledge and misperceptions of attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). *South African Journal of Education*, 30(3), 457-473. <https://doi.org/10.15700/saje.v30n3a364>
- Pham, A., & Riviere, A. (2015). Specific learning disorders and ADHD: Current issues in diagnosis across clinical and educational settings. *Current Psychiatry Reports*, 17(38), 1-7. <https://doi.org/10.1007/s11920-015-0584-y>
- Platzman, K.A., Stoy, M.R., Brown, R.T., Coles, C.D., Smith, I. E., & Falek, A. (1992). Review of observational methods in attention deficit

- hyperactivity disorder (ADHD): implications for diagnosis. *School Psychology Quarterly*, 7(3), 155-177. <https://doi.org/10.1037/h0088258>
- Polanczyk, G. V., Willcutt, E. G., Salum, G. A., Kieling, C., & Rohde, L. A. (2014). ADHD prevalence estimates across three decades: An updated systematic review and meta-regression analysis. *International Journal of Epidemiology*, 43(2), 434-442. <https://doi.org/10.1093/ije/dyt261>
- Rebelo, J. A. (1998). Dificuldades de aprendizagem em matemática: as suas relações com problemas emocionais. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, XXXII(2), 227-249.
- Rosseel, Y. (2012). lavaan: an R package for structural equation modeling. *Journal of Statistical Software*, 48(2), 1-36. <https://doi.org/10.18637/jss.v048.i02>
- Sandoval, J., & Durán, R. (1998). Language. In: Sandoval, J., Frisby, C., Geisinger, K., Sheuneman, J., & Grenier, J. (Org.), *Test interpretation and diversity: achieving equity in assessment wording*. American Psychological Association.
- Salari, N., Ghasemi, H., Abdoli, N., Rahmani, A., Shiri, M. H., Hashemian, A. H., ... & Mohammadi, M. (2023). The global prevalence of ADHD in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Italian Journal of Pediatrics*, 49(1), 48. <https://doi.org/10.1186/s13052-023-01456-1>
- Sayal, K., Prasad, V., Daley, D., Ford, T., & Coghill, D. (2018). ADHD in children and young people: Prevalence, care pathways, and service provision. *The Lancet Psychiatry*, 5(2), 175-186. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(17\)30167-0](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(17)30167-0)
- Sciutto, M.J., & Terjesen, M.D. (1994). [Preliminary test development data]. Unpublished raw data.
- Sciutto, M.J., & Terjesen, M.D. (2004). [Psychometric properties of the Knowledge of Attention Deficit Disorders Scale]. Unpublished test development data, Department of Psychology, Muhlenberg College, Allentown, PA.
- Sciutto, M.J., Terjesen, M.D., & Frank, A.S. (2000). Teachers' knowledge and misperceptions of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Psychology in the Schools*, 37(2), 115-122. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1520-6807\(200003\)37:2<115::AID-PITS3>3.0.CO;2-5](https://doi.org/10.1002/(SICI)1520-6807(200003)37:2<115::AID-PITS3>3.0.CO;2-5)
- Sciutto, M., Terjesen, M., Kučerová, A., Michalová, Z., Schmiedeler, S., Antonopoulou, K., ... Rossouw, J. (2016). Cross-national comparisons of teachers' knowledge and misconceptions of ADHD. *International Perspectives in Psychology: research, Practice, Consultation*, 5(1), 34-50. <https://doi.org/10.1037/ipp0000045>
- Silverstein, M. J., Faraone, S. V., Leon, T. L., Biederman, J., Spencer, T. J., & Adler, L. A. (2020). The relationship between executive function deficits and DSM-5-defined ADHD symptoms. *Journal of Attention Disorders*, 24(1), 41-51. <https://doi.org/10.1177/1087054718804347>
- Soler-Gutiérrez, M., Pérez-González, C., & Mayas, J. (2023). Evidence of emotion dysregulation as a core symptom of adult ADHD: A systematic review. *PLOS ONE*, 18(1), e0280131. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0280131>
- Soraa, M., Balluerka, N., & Gorostiaga, A. (2014). Development and validation of a questionnaire (the IRA-AGHN) to assess teachers' knowledge of attention deficit hyperactivity disorder. *Anales de Psicología*, 30(3), 1035-1043. <https://doi.org/10.6018/analesps.30.3.168271>
- Soraa, M., Gorostiaga, A., & Balluerka, N. (2013). Review of tools used for assessing teachers' level of knowledge with regards attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). In Banerjee, S. *Attention deficit hyperactivity disorder in children and adolescents* (pp. 151-177). <https://doi.org/10.5772/54277>
- Tabachnick, B.G., & Fidell, L.S. (2012). *Using multivariate statistics* (6th ed.). Pearson.
- Woyessa, A., Tharmalingadevar, T., Upashe, S., & Diriba, D. (2019). Primary school teachers' misconceptions about attention deficit/hyperactivity disorder in Nekemte town, Oromia region, Western Ethiopia. *BMC Research Notes*, 12(524), 1-6. <https://doi.org/10.1186/s13104-019-4573-9>

recebido em novembro de 2021
aprovado em outubro de 2024

Sobre os autores

Marcos Antônio Shreder da Silva é pedagogo (UNINTER) e professor de Educação Física (UNIR), doutor em Psicologia pela Pontifícia Universidade Católica Rio Grande do Sul (PUCRS). Atualmente é professor no Centro Universitário Aparício Carvalho (FIMCA) no curso de Pós-Graduação em Docência do Ensino Superior.

Christian Haag Kristensen é psicólogo (PUCRS), doutor em Psicologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Atualmente é professor Titular do Programa de Pós-Graduação em Psicologia na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS).

Wagner de Lara Machado é psicólogo (ULBRA), doutor em Psicologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Atualmente é professor da Escola de Ciências da Saúde, nos cursos de Graduação e Pós-Graduação *stricto sensu* em Psicologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS).

Como citar este artigo

Silva, M. A. S., Kristensen, C. H., & Machado, W. L. (2025). Propriedades psicométricas da KADDS-Br e validação para o português brasileiro. *Avaliação Psicológica*, 24, e23338, 1-8. <http://doi.org/10.15689/ap.2025.24.e23338>