

**Mylena Aparecida Rodrigues Alves<sup>1</sup>**  
Mestre em Ciência da Saúde da Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG. E-mail: mylena\_cg@hotmail.com

**Bruno Pedroso<sup>2</sup>**  
Livre-Docente em Educação Física, Docente do Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde da Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG. E-mail: prof.brunopedroso@gmail.com

**Guilherme Moreira Caetano Pinto<sup>3</sup>**  
Doutor em Ciências Sociais Aplicadas, Docente do Departamento de Educação Física da Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG. E-mail: prof.guilhermecaetano@gmail.com

## PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS DA VERSÃO BRASILEIRA DO INSTRUMENTO KIDSCREEN-27

### *PSYCHOMETRIC PROPERTIES OF THE BRAZILIAN VERSION OF THE KIDSCREEN-27*

#### RESUMO

O objetivo da presente pesquisa foi testar as propriedades psicométricas da versão brasileira do instrumento KIDSCREEN-27 para avaliação da qualidade de vida de crianças e adolescentes. A amostra foi de 1.140 escolares brasileiros do 6º ano ao 9º ano do ensino fundamental. Para calcular as propriedades psicométricas, calculou-se a normalidade por meio do teste de Kolmogorov-Smirnov, sendo com base em tais resultados a análise foi conduzida por meio dos testes de Spearman para os cálculos da validade de critério, validade concorrente, teste-reteste e para o split-half, o Teste U de Mann-Whitney para atestar a validade discriminante e complementarmente no teste-reteste da presente amostra, além das análises fatoriais (exploratória e confirmatória) e a consistência interna. Os resultados foram em maioria satisfatórios de acordo com a literatura. Conclui-se que as propriedades psicométricas do instrumento KIDSCREEN-27 da versão brasileira apresentaram, no geral, condições satisfatórias, criando mais uma possibilidade de investigação para que os pesquisadores e os profissionais avaliem a qualidade de vida de crianças e adolescentes na população brasileira.

**PALAVRAS-CHAVE:** Qualidade de vida, Crianças, KIDSCREEN-27, Propriedades psicométricas.

#### ABSTRACT

The aim of this research was to test the psychometric properties of the Brazilian version of the KIDSCREEN-27 instrument for assessing the quality of life of children and adolescents. The sample consisted of 1,140 Brazilian students from elementary school's 6th to 9th grades. To calculate the psychometric properties, normality was calculated using the Kolmogorov-Smirnov test, and based on these results, the analysis was conducted using Spearman's tests for criterion validity, concurrent validity, test-retest, and split-half, Mann-Whitney U Test to attest to discriminant validity, and complementary to the test-retest of this sample, in addition to exploratory and confirmatory factor analyses and internal consistency. The results were mostly satisfactory according to the literature. It is concluded that the psychometric properties of the Brazilian version of the KIDSCREEN-27 instrument presented, in general, satisfactory conditions, creating another possibility for researchers and professionals to evaluate the quality of life of children and adolescents in the Brazilian population.

**KEYWORDS:** Quality of life, Children, KIDSCREEN-27, Psychometric properties.

## INTRODUÇÃO

A qualidade de vida é conhecida como um construto de natureza multidimensional, multidisciplinar, individual, subjetiva e intersetorial, tornando assim difícil sua conceituação e avaliação (DUARTE; CICONELLI, 2006). Devido a isso, elaborar uma pesquisa em que se pretende usar um questionário de qualidade de vida requer uma atenção especial, em alguns pontos referentes à escolha do instrumento/ferramenta, por parte do pesquisador ou do clínico, baseando-se sempre no propósito do estudo.

Para escolher um instrumento que avalie a qualidade de vida de uma determinada população, devem-se levar em consideração cinco pontos: 1) definir o que realmente pretende medir (pacientes, comparar grupos ou avaliar um tratamento); 2) garantir que o instrumento contenha domínios necessários para a população escolhida; 3) o instrumento estar devidamente traduzido, adaptado culturalmente e validado por uma população similar a sua; 4) o tempo gasto de mensuração; 5) se os indivíduos serão capazes de avaliar sua própria qualidade de vida (DUARTE; CICONELLI, 2006).

Entretanto, para mensurar a qualidade de vida de crianças e adolescentes não é recomendada a aplicação de questionários genéricos, pois as necessidades exigidas pelos adultos são distintas daquelas do público infantil, devido a isso, utilizar instrumentos específicos para cada população é de extrema importância em sua confiabilidade (KREIMEIER et al., 2019; HALL et al., 2019).

Dentre os instrumentos utilizados para avaliar a qualidade de vida de crianças e adolescentes, os instrumentos KIDSCREEN estão sendo os mais utilizados (RAVENS-SIEBER et al., 2014; FARIAS JÚNIOR et al., 2017; ALVES et al., 2019; SILVA et al., 2019).

Tais instrumentos são transculturais e desenvolvidos na Europa, contemplando três versões, o KIDSCREEN-52, o KIDSCREEN-27 e o KIDSCREEN-10, as quais avaliam a qualidade de vida em crianças e adolescentes, de oito a 18 anos de idade (GASPAR; MATOS, 2008). São medidos de forma confiável, válida, sensível, apresentando-se conceitualmente e linguisticamente, apropriados em 38 idiomas (RAVENS-SIEBER et al., 2014).

Em continuidade, até o ano corrente, ocorreram mais traduções em diferentes idiomas, tendo um total de 14 novas pesquisas em processo de traduções e validações. Findadas tais pesquisas, o instrumento KIDSCREEN passa de 38 idiomas para 52 idiomas disponíveis na literatura (THE KIDSCREEN GROUP EUROPE, 2020).

Na Arábia Saudita, na Coreia do Sul, na Estônia, na Lituânia, na Rússia e na Venezuela estão sendo traduzidos para o idioma árabe, coreano, estoniano, lituano, russo e espanhol, respectivamente, as três opções do instrumento KIDSCREEN (52, 27 e 10), tanto na versão self (para crianças e adolescente) quanto na versão proxy (para pais ou responsáveis). Não obstante, há ainda novos registros de traduções e validações de forma isolada do instrumento supramencionado (THE KIDSCREEN GROUP EUROPE, 2020).

Devido ao fato de o instrumento KIDSCREEN-52 requerer um grande dispêndio de tempo, em estudos com grande número de pessoas, o instrumento KIDSCREEN-27 foi desenvolvido com o intuito de agilizar a sua aplicação (FARIAS JÚNIOR et al., 2017; POWER et al., 2019), além disso, é considerado

um instrumento promissor para uso clínico e nos estudos epidemiológicos (ROBITAIL et al., 2007).

Entretanto, a qualidade de informações contidas em um instrumento dependerá das suas propriedades psicométricas (SOUZA; ALEXANDRE; GUIRARDELLO, 2017). De acordo com Pasquali (2013), os erros de resposta associados aos itens, adulteram os dados de um instrumento em processo de validação. Tais vieses podem ocasionar correlações falsas, mesmo em se tratando de um bom instrumento de avaliação.

Diante disso, a validade e a confiabilidade são as propriedades psicométricas importantes para a validação de um instrumento de avaliação da qualidade de vida, ainda mais se tratando de crianças e adolescentes.

No contexto apresentado, o objetivo da presente pesquisa foi testar as propriedades psicométricas da versão brasileira do instrumento KIDSCREEN-27, onde avalia a qualidade de vida de crianças e adolescentes.

## MATERIAS E MÉTODOS

O presente realizou uma pesquisa com abordagem quantitativa e de caráter transversal. Dessa forma, ocorreu a testagem das propriedades psicométricas do instrumento KIDSCREEN-27, em escolares brasileiros com idade entre oito a 18 anos.

### CARACTERÍSTICAS DO INSTRUMENTO

O KIDSCREEN-27 é a versão abreviada do KIDSCREEN-52, contendo 27 questões derivadas do KIDSCREEN-52, agrupadas em cinco dimensões. No que se refere às dimensões do KIDSCREEN-27, o Grupo KIDSCREEN, segundo Gaspar e Matos (2008), reorganizou as dimensões e Guedes e Guedes (2011) traduziram e adaptaram para população brasileira, como apresenta a seguir:

1. Atividade Física e Saúde (5 itens) - Em geral, como você diria que está a sua saúde?; Você sentiu-se apto e bem-disposto?; Você tem sido fisicamente ativo (correu, andou de bicicleta, por exemplo) ?; Você tem sido capaz de correr bem?; Você tem se sentido cheio de energia?
2. Bem-estar Psicológico (7 itens) - A sua vida tem sido agradável?; Você tem estado de bom humor?; Você tem se divertido?; Você tem se sentido triste?; Você tem se sentido tão mal que não tem vontade de fazer coisa alguma?; Você tem se sentido abandonado?; Você tem estado feliz do jeito que você é?
3. Autonomia e Relação com os Pais (7 itens) - Você tem tido tempo suficiente para você mesmo?; Você tem conseguido fazer as coisas que você quer no seu tempo livre?; Seus pais têm tido tempo suficiente para você?; Seus pais têm tratado você com justiça?; Você tem conseguido conversar com seus pais quando quer?; Você tem tido dinheiro suficiente para fazer as mesmas coisas que seus amigos fazem?; Você tem dinheiro suficiente para suas despesas?
4. Suporte Social e Grupo de Pares (4 itens) - Você tem passado tempo com os amigos?; Você tem se divertido com seus amigos?; Você e seus amigos têm se ajudado?; Você tem conseguido confiar nos seus amigos?
5. Ambiente Escolar (4 itens) - Você tem estado feliz na escola?; Você tem se saído bem na escola?; Você tem conseguido prestar atenção?; Você tem se dado bem com os seus professores?

Quanto à escala de resposta, a abordagem é do tipo Likert, ou seja, é uma escala psicométrica e de nível de concordância. Todas as questões apresentam cinco alternativas de repostas:

- Nunca (1), raramente (2), algumas vezes (3), frequentemente (4) e sempre (5);
- Nada (1), pouco (2), moderadamente (3), muito (4) e totalmente (5);
- Excelente (1), muito boa (2), boa (3), fraca (4) e ruim (5).

### POPULAÇÃO DE ESTUDO E CÁLCULO AMOSTRAL

O presente estudo incluiu escolares do 6º ano ao 9º ano do ensino fundamental, oriundos de Escolas Públicas Estaduais e Municipais do município de Ponta Grossa-Pr.

Os critérios de inclusão na presente pesquisa foram: obter idade entre oito e 18 anos; estar regularmente matriculado em escola ou colégio da rede pública municipal e estadual de ensino de Ponta Grossa/Pr; não possuir deficiência intelectual; haver concordância de assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) por parte do responsável pela instituição e dos escolares (participantes da pesquisa) e preencher minimamente 80% das questões do questionário proposto. O critério de exclusão tomou como verdade todos os indivíduos que não se enquadraram nos itens citados dos critérios de inclusão. Sendo assim, recrutou ao total 1.140 escolares. Ao aplicar os critérios de inclusão e exclusão o retorno foi para 1.111 escolares.

O cálculo amostral a posteriori, foi realizado no software G\*Power versão 3.1.9.4 para verificar o poder da amostra. Considerando um tamanho de efeito de 0,5 e nível de significância de 95%, confirmando assim um poder acima de 99% de probabilidade de rejeitar corretamente a hipótese nula.

### ASPECTOS ÉTICOS

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), sob o número do Parecer: 2.059.915; CAAE: 57785216.6.0000.0105.

### ASPECTOS ESTATÍSTICOS E PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS TESTADAS

Para a análise e o tratamento estatístico das propriedades psicométricas dos dados foi utilizado o programa Statistical Package for the Social Science (SPSS), versão 18.0. Foi calculado a normalidade por meio do teste de Kolmogorov-smirnov, os escores das dimensões caracterizaram-se como não normais ( $p < 0,001$ ), fato de comum ocorrência em escalas do tipo Likert, haja vista que as variáveis são discretas. Dessa forma, foram utilizados testes não-paramétricos como, por exemplo, o coeficiente de correção de Spearman para os cálculos da validade de critério, validade concorrente e o split-half. Para atestar a validade discriminante e o teste-reteste, foi utilizado o Teste U de Mann-Whitney adquirindo valores acima de 0,7 como satisfatórios (Cronbach e Meehl, 1995) com um nível de significância de 0,001.

No intento de testar as propriedades psicométricas, dados de 915 respondentes foram coletados para os cálculos da validade de critério, consistência interna, validade discriminante e split-half. Dos mesmos, 102 foram válidos para o cálculo da validade concorrente e para avaliar a estabilidade do instrumento através da fidedignidade teste-reteste. Já para calcular a validade discriminante,

foi aplicado o instrumento para crianças de um orfanato, tendo sido retornados 94 questionários válidos para os cálculos.

Vale salientar que para o cálculo da validade concorrente, o instrumento escolhido como padrão-ouro foi o Autoquestionnaire Qualité de Vie Enfant Imagé (AUQEI), desenvolvido na França, por Manificat e Dazord (1997), traduzido, adaptado e validado à população brasileira por Assumpção Junior et al. (2013). Trata-se de um instrumento genérico que objetiva avaliar a qualidade de vida de crianças de quatro a 12 anos de idade.

Dando continuidade, o presente contou com uma análise fatorial exploratória (AFE), em que o método estatístico multivariado tem sido o mais comum e robusto utilizado para avaliar e aprimorar instrumentos, objetivando encontrar a estrutura implícita de uma matriz de dados que determinará o número e a natureza das suas variáveis não observadas (fatores) que melhor representa um conjunto de variáveis observadas (itens) (DAMÁSIO, 2012). A AFE faz parte da evidência de validade com base na estrutura interna (APA, 2014), a qual é considerada essencial e indispensável na validade dos instrumentos, haja vista a sua verificação da legitimidade da representação comportamental dos traços latentes (PAQUALI, 2009).

As comunalidades ( $h^2$ ) também foram examinadas a fim de avaliar o grau de variância de cada item contabilizada para o fator extraído. Altos valores de comunalidade indicam que os principais componentes extraíram uma grande quantidade de variância de um determinado item.

Para avaliar a consistência interna foi calculado o Alpha de Cronbach, levando em conta que os valores acima de 0,70 são satisfatórios (CRONBACH; MEEHL, 1955). Além disso, foram calculados o alfa se item deletado (AID) e a correlação total dos itens corrigidos (CIC) (Tabela y), o AID diz respeito ao valor do Alpha da dimensão caso aquele item seja deletado, já a correlação total dos itens corrigidos são as correlações do item com o escore total do questionário, é recomendado que todos os itens devam correlacionar com o total, espera-se valores acima de 0,3 (STREINER; NORMAN, 2008).

Além disso, a apresentação somente da AFE não é capaz de garantir a validade de construto de um instrumento, uma vez que os procedimentos exploratórios e confirmatórios serem complementares e não concorrentes (GOLDBERG; VELICER, 2006) (Tabela x). Segundo Kline (2012) cargas fatoriais acima de 0,50 são consideradas de grande efeito.

Para tanto, os parâmetros do modelo fatorial confirmatório foram testados com o uso do método de estimação de Máxima Verossimilhança (ML – Maximum Likelihood), o qual é um método de estimação mais difundido na exploração de dados na psicologia e exige que os dados tenham normalidade univariada e multivariada para sua estimação, tendo em vista que os dados não apresentaram distribuição normal multivariada ( $p > 0,05$ ), foi empregado o coeficiente padronizado de Mardia  $> 5$ , com o objetivo de corrigir a ausência de normalidade multivariada (MARDIA, 1970). A normalidade univariada é analisada por meio das medidas de assimetria ( $Sk$ ) e de curtose ( $Ku$ ) e a distribuição multivariada pode ser averiguada pelo coeficiente de Mardia para a curtose multivariada. Valores de  $Sk > 3,0$  e  $Ku > 10$  são indicadores de violações severas à distribuição normal univariada, enquanto valores do coeficiente Mardia normalizado superiores a 5,0 é indicativo que os dados não têm uma distribuição normal multivariada (TABACHNICK; FIDELL, 2007).

A avaliação da qualidade de ajuste dos modelos foi efetuada por meio de diferentes índices de ajustes: Qui-quadrado ( $\chi^2$ ) com valores de  $p > 0,05$ ;  $\chi^2/df$  (valores de 1 a 5 são satisfatórios); Root Mean Square Residual (RMR, valores menores que 0,08 são satisfatórios); Root Mean Square of Approximation



Tabela 1 - Análise Fatorial Exploratória do KIDSCREEN-27 (versão filhos) (N = 723)

	Fator 1	Fator 2	Fator 3	Fator 4	Fator 5	h <sup>2</sup>
Q1.1	,512					0,32
Q1.2	,504					0,37
Q1.3	,727					0,56
Q1.4	,679					0,49
Q1.5	,613					0,48
Q2.1		,463				0,47
Q2.2		,391				0,31
Q2.3		,395				0,36
Q2.4		,640				0,44
Q2.5		,637				0,52
Q2.6		,720				0,55
Q2.7		,577				0,42
Q3.1			,405			0,39
Q3.2		,428	,333			0,45
Q3.3		,425	,418			0,45
Q3.4			,514			0,30
Q3.5			,430			0,46
Q3.6			,721			0,63
Q3.7			,695			0,60
Q4.1				,774		0,69
Q4.2				,778		0,71
Q4.3				,716		0,60
Q4.4				,602		0,50
Q5.1					,553	0,46
Q5.2					,644	0,55
Q5.3					,700	0,59
Q5.4					,706	0,57

Fonte: autores

No geral, a AFE não revelou um modelo melhor do que o proposto pela estrutura do KIDSCREEN-52, exceto para os itens Q3.2 e Q3.3 na dimensão "Autonomia e relação com os pais", a AFE coloca estes itens na dimensão "Bem-estar psicológico".

Em relação as comunalidades (h<sup>2</sup>) dos itens, o item Q1.1 " Em geral, como você diria que está a sua saúde?", item Q2.2 "Você tem estado de bom humor? " e o item Q3.4 " Seus pais têm tratado você com justiça?" Apresentaram valores ligeiramente baixos e, portanto, pode não ter contribuições fortes para o fator 1, 2 e 3, respectivamente.

### CONSISTÊNCIA INTERNA

Para avaliar a consistência interna foi calculado o Alpha de Cronbach, juntamente com outros dois modelos: o AID e a CIC, apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 – Consistência interna de cada dimensão, média e desvio padrão de cada item do KIDSCREEN-27, correção da correlação item-total e consistência interna (Cronbach's alpha) se o item for deletado

Item	M	DP	Cronbach's Alpha	CIC	CID
<b>Dimensão 1</b>			<b>0,684</b>		
Q1.1	3,90	0,95		0,385	0,657
Q1.2	3,28	1,12		0,376	0,660
Q1.3	3,30	1,30		0,472	0,620
Q1.4	3,58	1,21		0,476	0,617
Q1.5	3,68	1,17		0,493	0,610
<b>Dimensão 2</b>			<b>0,756</b>		
Q2.1	3,81	1,07		0,503	0,719
Q2.2	3,81	1,06		0,402	0,741
Q2.3	4,11	1,04		0,405	0,740
Q2.4	3,55	1,03		0,485	0,723
Q2.5	3,92	1,14		0,487	0,723
Q2.6	4,36	1,11		0,514	0,717
Q2.7	4,33	1,10		0,507	0,718
<b>Dimensão 3</b>			<b>0,746</b>		
Q3.1	3,83	1,22		0,494	0,710
Q3.2	3,57	1,33		0,512	0,705
Q3.3	3,81	1,30		0,507	0,706
Q3.4	3,47	1,53		0,229	0,772
Q3.5	4,01	1,27		0,510	0,706
Q3.6	3,21	1,40		0,540	0,698
Q3.7	3,50	1,46		0,488	0,710
<b>Dimensão 4</b>			<b>0,772</b>		
Q4.1	3,98	1,24		0,618	0,693
Q4.2	4,19	1,16		0,636	0,686
Q4.3	4,10	1,14		0,576	0,717
Q4.4	3,76	1,33		0,480	0,772
<b>Dimensão 5</b>			<b>0,722</b>		
Q5.1	3,56	1,11		0,481	0,691
Q5.2	3,53	1,02		0,528	0,651
Q5.3	3,84	1,02		0,584	0,618
Q5.4	4,07	1,07		0,475	0,681
<b>TOTAL</b>			<b>0,890</b>		

Fonte: O autor.

CID: alfa se item deletado

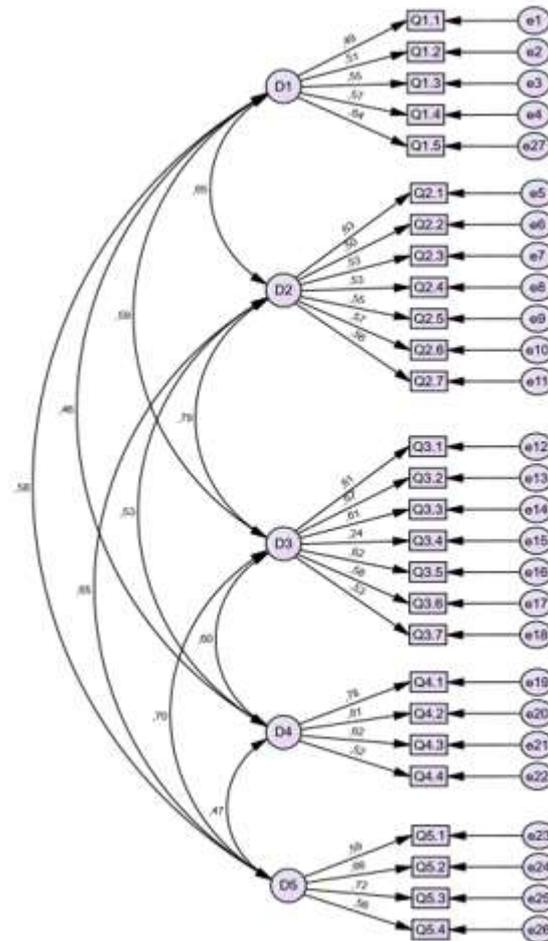
CIC: correlação total dos itens corrigidos

Os valores do Alpha das dimensões “Bem-estar psicológico”, Autonomia e relação com os pais”, “Suporte social e grupo de pares” e “Ambiente escolar” foram satisfatórios (>0,7). Porém, a dimensão “Atividade física e saúde” obteve um coeficiente de Alpha ligeiramente abaixo do satisfatório (0,684), entretanto na sua totalidade, cabe ressaltar que a consistência interna do instrumento foi de 0,890.

### ANÁLISE FATORIAL CONFIRMATÓRIA

Para analisar a AFC do modelo foi utilizado diversas medidas ( $\chi^2/df$ , GFI, CFI, RMSEA, TLI, RMR e AGFI), com o intuito de reavaliar a força do modelo encontrada no modelo original. Gerando quatro diferentes modelos. Além disso, todos os itens do questionário apresentaram valores de assimetria e curtose que não se afastaram dos considerados adequados para assumir a pressuposição de distribuição normal ( $|sk| > 2-3$  e curtose  $|ku| > 7-10$ ).

Figura 1 – Modelo original da análise fatorial confirmatória



Os resultados da AFC apresentaram cargas fatoriais superiores a 0,5, exceto para os itens Q1.1 “Em geral, como você diria que está a sua saúde?” obteve uma carga fatorial bem próximo de 0,5 (0,49) e o item Q3.4 “Seus pais têm tratado você com justiça?” obteve uma carga fatorial de 0,24 nos quatro modelos propostos. No que se refere ao item Q1.1 justifica-se que o item contempla uma escala invertida, dificultando assim a sua precisão. Já o item de Q3.4, como já mencionado, a palavra “justiça” ainda é pouco compreendido para os mesmos. Quanto aos indicadores da qualidade de ajuste mostraram que a estrutura fatorial do KIDSCREEN-27 alcançou valores próximos do satisfatório no Modelo 1. Com o objetivo de melhorar tais indicadores o presente adicionou covariância entre os erros dos seguintes itens: Q3.6 “Você tem tido dinheiro suficiente para fazer as mesmas coisas que seus amigos fazem?” e Q3.7 “Você tem dinheiro suficiente para suas despesas?”. Com isso o Modelo 2 apresentou melhores indicadores de qualidade de ajuste se comparado ao Modelo 1 (sem a covariância), como mostra na tabela a seguir:

Tabela 3 – Qualidade de ajustes da análise fatorial confirmatória

Modelos	X <sup>2</sup> /df	GFI	CFI	RMSEA	TLI	RMR	AGFI	SRMR
Modelo 1	3,3	0,90	0,86	0,057	0,85	0,07	0,88	0,051
Modelo 2	2,8	0,91	0,895	0,05	0,88	0,069	0,89	0,048
Modelo 3	2,5	0,932	0,920	0,046	0,909	0,066	0,916	0,045
Modelo 4	2,6	0,922	0,908	0,047	0,895	0,066	0,905	0,045

Fonte: O autor

Em continuidade, com o objetivo de melhorar os indicadores da qualidade de ajuste e chegar a um modelo satisfatório em todos os índices, foram excluídos três itens Q2.4, Q2.5 e Q2.6, como mostra no Modelo 3, os índices de ajustes melhoraram em todos os indicadores, tornando-os satisfatórios.

O Modelo 4 foi criado com base nos estudos de Shannon et al. (2017) e Ng et al. (2015), em que os autores reestruturaram o KIDSCREEEN-27 para sete domínios, acrescentando dois domínios (Moods and emotions [Humor e emoções] e Financial resources [Recursos financeiros]). Com base nisso, o presente acrescentou um sexto domínio que englobou os itens Q2.4, Q2.5 e Q2.6 oriundos do domínio “bem-estar psicológico”, justificou-se a escolha por estes itens devido possuírem escalas de resposta invertidas, assim os respondentes podem compreender melhor a dimensão, pois os itens se referem a conteúdos negativos sem a possibilidade de confundir com os demais itens positivos (Q2.1, Q2.2, Q2.3 e Q2.7).

#### VALIDADE DE CRITÉRIO

A Tabela a seguir apresenta a correlação das dimensões entre si e a correlação das dimensões com o escore global do instrumento KIDSCREEN-27, por meio do cálculo de coeficiente de correlação de Spearman, em 915 casos.

Tabela 4 – Correlação entre as dimensões do instrumento KIDSCREEN-27

Dimensões	1	2	3	4	5
Bem-estar físico (1)	-				
Bem-estar psicológico (2)	0,474	-			
Autonomia e relação com os pais (3)	0,396	0,563	-		
Suporte social e grupo de pares (4)	0,326	0,364	0,436	-	
Ambiente escolar (5)	0,403	0,492	0,490	0,384	-
ESCORE GLOBAL (KIDSCREEN)	0,697	0,744	0,784	0,692	0,738

\*Todas as correlações são significativas no nível 0,001.

Fonte: o autor.

É pertinente expor que as correlações foram estatisticamente significativas entre todas as dimensões entre si e todas as dimensões com o escore global do instrumento KIDSCREEN-27.

#### VALIDADE CONCORRENTE

Em relação a validade concorrente, optou-se por aplicar o AUQEI, um instrumento devidamente validado, juntamente com o KIDSCREEN-27 afim de calcular sua correlação. A amostra foi composta por 102 indivíduos e os resultados estão expostos na Tabela a seguir:

**Tabela 5 – Coeficiente de correlação entre o escore das dimensões e escore global do KIDSCREEN-27 com o escore global do instrumento AUQEI**

Dimensões	Correlação
Bem-estar físico	0,378
Bem-estar psicológico	0,507
Autonomia e relação com os pais	0,323
Suporte social e grupo de pares	0,419
Ambiente escolar	0,426
ESCORE GLOBAL (KIDSCREEN)	0,575

\*Todas as correlações são significativas no nível 0,00

Fonte: Pesquisa de campo (2017).

Ressalta-se que o instrumento AUQEI engloba 26 questões, seccionadas em quatro itens (Autonomia, Lazer, Função e Família), totalizando 18 questões. Dessa maneira, das 26 questões, oito são tratadas de forma isolada, ou seja, sem relação entre si.

#### FIDEDIGNIDADE TESTE-RETESTE

A confiabilidade teste-reteste foi utilizada para atestar o índice de confiança a partir da estabilidade de um instrumento, onde foi aplicado o KIDSCREEN-27 em dois momentos na mesma amostra. Primeira aplicação (teste) e após 20 dias uma segunda aplicação (reteste) com o propósito de atestar a sua estabilidade. A Tabela 4 a seguir demonstra os resultados da aplicação do instrumento KIDSCREEN-27.

**Tabela 6 – Comparativo e correlação entre teste-reteste dos escores das dimensões e escore global do instrumento KIDSCREEN-27**

Dimensões	Média (dp)		p	Correlação
	Teste	Reteste		
Bem-estar físico	3,57 (0,87)	3,52 (0,95)	0,771	0,316
Bem-estar psicológico	3,85 (0,71)	3,77(0,83)	0,664	0,451
Autonomia e relação com os pais	3,54 (0,85)	3,58(0,96)	0,697	0,612
Suporte social e grupo de pares	4,02 (0,99)	3,93 (1,15)	0,643	0,200
Ambiente escolar	3,45 (0,92)	3,38 (1,06)	0,766	0,494
Escore Global (KIDSCREEN)	3,69 (0,64)	3,64 (0,76)	0,802	0,686

\*Em nenhum caso há diferença significativa entre as médias.

\*Todas as correlações são significativas no nível 0,001.

Fonte: Pesquisa de campo (2017).

Conforme o exposto, não houve diferença significativa na primeira aplicação em relação a segunda aplicação do instrumento KIDSCREEN-27. Em adicional, a Tabela 5 apresenta o coeficiente de correlação de Spearman dos escores dos domínios e do escore global do KIDSCREEN-27, nas aplicações de teste e de reteste.

Conforme a coluna das correlações na Tabela 4, os valores do escore global (0,802), Bem-estar físico (0,771) e Ambiente escolar (0,766), além de apresentarem correlações significativas ( $p < 0,001$ ), os coeficientes de correlação

foram superiores a 0,7, sendo uma estabilidade considerada satisfatória (KESZEI; NOVAK; STREINER, 2010).

### VALIDADE DISCRIMINANTE

Na Tabela 5 estão expressos os resultados correspondentes as 915 crianças estudantes de escolas públicas comparando-as com 94 crianças de orfanatos.

**Tabela 7 - Comparação dos escores das dimensões e escore global do instrumento KIDSCREEN-27 entre crianças de escolas e crianças de orfanatos**

Dimensão	Média (dp)		Probabilidade de U
	Controle	Orfanato	
Bem-estar físico	3,56 (0,77)	3,73 (0,83)	0,017*
Bem-estar psicológico	3,99 (0,68)	3,89 (0,79)	0,368
Autonomia e relação com os pais	3,63 (0,85)	3,22 (1,00)	0,0001*
Suporte social e grupo de pares	4,00 (0,94)	4,07 (0,98)	0,355
Ambiente escolar	3,76 (0,77)	3,33 (1,10)	0,001*
ESCORE GLOBAL (KIDSCREEN)	3,79 (0,60)	3,65 (0,68)	0,071

\*Diferenças significativas entre as médias de ambos os grupos

Teste U de Mann-Whitney.

Fonte: o autor.

Nos itens referentes ao Bem-estar físico, Autonomia e relação com os pais e Ambiente escolar, os valores respectivos de “p” foram menores que 0,05 (nível de significância adotado), sendo estatisticamente significativos. Dessa forma, infere-se que há diferença significativa entre os itens da qualidade de vida de crianças que frequentam escolas tradicionais em relação a crianças que frequentam escolas em orfanatos.

### CONFIABILIDADE SPLIT-HALF

Por apresentar não normalidade nos dados, a correlação de Spearman foi calculada com o intuito de mensurar a confiabilidade do instrumento KIDSCREEN-27, em 915 casos.

No primeiro caso, a correlação entre o somatório das respostas das questões que compõem a primeira metade do KIDSCREEN-27 com o somatório das respostas das questões que compõem a segunda metade do KIDSCREEN-27 obteve um valor de 0,516.

Já no segundo caso, a correlação entre o somatório das respostas das questões ímpares do KIDSCREEN-27 com o somatório das respostas das questões pares do KIDSCREEN-27 obteve um valor de 0,727.

## DISCUSSÃO

O instrumento KIDSCREEN-27 baseia-se em cinco dimensões derivadas do KIDSCREEN-52, tendo o presente estudo objetivado testar as propriedades psicométricas da versão brasileira do KIDSCREEN-27 em crianças e adolescentes.

A AFE não revelou um modelo melhor do que o proposto pela estrutura do KIDSCREEN-52, exceto para os itens Q3.2 “Você tem conseguido fazer as coisas que você quer no seu tempo livre?” e Q3.3 “Seus pais têm tido tempo

suficiente para você? ” na dimensão “Autonomia e relação com os pais”, a AFE coloca estes itens na dimensão “Bem-estar psicológico”. Este aspecto pode ser explicado pelo fato dos respondentes serem adolescentes de escolas públicas com baixa condição socioeconômica, os quais segundo Reichenheim e Moraes (2007) acarretam menores níveis de compreensão das perguntas de questionários.

Em relação à consistência interna, calculada pelo Alpha Cronbach, a dimensão que não obteve valor acima de 0,7, foi a “Atividade física e saúde” obtendo um valor de 0,684, entretanto na sua totalidade, cabe ressaltar que a consistência interna do instrumento foi de 0,890. Salienta-se que o coeficiente de Alpha calculado na versão traduzida, adaptada transculturalmente e validada à população brasileira dos instrumentos KIDSCREEN-52, o progenitor (GUEDES; GUEDES, 2011) obtiveram um valor global médio de 0,828, valores estes próximos do valor do total da presente pesquisa.

Quanto à correlação total dos itens corrigidos apenas um item obteve um valor abaixo do recomendado (0,3) - Q3.4 “Seus pais têm tratado você com justiça?”, ou seja, tal item não obteve uma boa correlação com o total (0,229). No que tange ao alfa se item deletado, novamente o item Q3.4 foi o único que ao ser eliminado o valor do Alpha da dimensão 3 aumentaria de 0,746 para 0,772. Tais resultados dão a entender que o item Q3.4 seria um pretendente a ser excluído do instrumento, mas ao levar em consideração que a palavra “justiça” ainda não é bem clara para interpretação entre o público infantil, e o item poderia ser reformulado.

Nos estudos de Faria Júnior et al. (2017) e Barbosa et al. (2020) em que validaram o KIDSCREEN-27 para adolescentes brasileiros da região do nordeste e sudeste, respectivamente, obtiveram amostras com características semelhantes com a do presente estudo, foram encontrados valores da consistência interna entre 0,65 a 0,70 (Faria Júnior et al., 2017) e entre 0,71 a 0,89 (Barbosa et al, 2020). Tais achados confirmam uma consistência das dimensões do KIDSCREEN-27 na população brasileira, seja ela concentrada no Nordeste, no Sudeste e agora no Sul do país, obtendo-se valores próximos.

Em estudo realizado com 7.910 chilenos, foi encontrado o valor de alfa Cronbach para o escore geral de 0,89 (2014), valores estes próximos do estudo de Ravens-Sieberer et al. (2014) em que se utilizou 22.827 adolescentes europeus, obtendo valores do Alpha Cronbach entre 0,80 a 0,84. Essa diferença de valores do coeficiente de alfa pode ser explicada pelo fato que a amostra europeia e a amostra chilena foram maiores que a do presente estudo. Devido a isso, pode-se inferir que a quantidade da amostra é um fator de influência, da mesma forma que a estratificação da amostra. No entanto, constitui uma limitação da presente pesquisa a inviabilidade de estratificação da amostra.

Além disso, o coeficiente do alfa de Cronbach calculado na versão traduzida, adaptada transculturalmente e validada à população brasileira dos instrumentos KIDSCREEN-52, o progenitor (GUEDES; GUEDES, 2011) e o AUQEI (ASSUMPÇÃO JUNIOR et al., 2000) obtiveram um valor global médio de 0,828 e 0,710, respectivamente. Tais valores estão próximos ao valor da presente pesquisa em relação aos itens “Dimensões” (0,790) e “Todas as questões” (0,805).

Dessa forma, tais ponderações mostram que, ao considerar os resultados obtidos do instrumento em sua totalidade, pode-se inferir que a versão brasileira do KIDSCREEN-27 é capaz de reunir informações de qualidade similar aos instrumentos que envolvam a qualidade de vida relacionada a saúde de crianças e adolescentes brasileiros.

Em relação aos Modelos 3 e 4, apesar de obterem indicadores de ajuste melhores que o modelo original (Modelo 1), excluir itens (Modelo 3) ou acrescentar uma dimensão (Modelo 4) em um instrumento de avaliação é um processo delicado, envolvendo a estrutura do referencial teórico. Além disso, segundo Gaspar e Matos (2008), é mais importante manter a consistência teórica do que ajustar o modelo para aumentar a robustez. Dessa forma, o Modelo 2 com apenas uma covariância entre os itens Q3.6 e Q3.7 já se enquadraria em um modelo com indicadores muito próximos com os desejados. Na Tabela 4, o coeficiente de correlação entre as dimensões e entre as dimensões com o escore global foram estatisticamente significativas. Porém, no que tange as correlações entre as dimensões, a maior associação foi entre a dimensão Autonomia e relação com os pais com a dimensão Bem-estar psicológico (0,563), achados semelhantes encontrados no estudo de Molina et al. (2014) em que obteve, também, a maior associação entre a dimensão Autonomia e relação com os pais com a dimensão Bem-estar psicológico com um coeficiente de 0,52. Por outro lado, o caso que obteve a menor correlação foi entre a dimensão Suporte Social e grupo de pares com a dimensão Bem-estar físico (0,326) no presente estudo, achados semelhantes também foram encontrados no estudo de Molina et al. (2014) em que a menor associação foi entre a dimensão Suporte Social e grupo de pares com a dimensão Bem-estar físico com um coeficiente de 0,23. Sendo assim, os coeficientes de correlação das dimensões destacadas estão dentro dos parâmetros aceitos e descritos pela literatura. As demais dimensões obtiveram uma pequena amplitude de 0,237.

As dimensões do KIDSCREEN-27 que apresentaram os valores mais significativos com o escore global em ordem decrescente foram: Bem-estar psicológico (0,744), Autonomia e relação com os pais (0,784), Ambiente escolar (0,738), Bem-estar físico (0,697) e Suporte social e grupo de pares (0,692). Assim, todas as dimensões correlacionadas com o escore global obtiveram correlação significativa, fato considerado de maior relevância para o presente estudo.

Conforme o exposto, baseado principalmente no retorno de correlações significativas no nível 0,001 em todos os itens, infere-se que o instrumento KIDSCREEN-27 apresentou qualidade satisfatória no que se refere à validade de critério.

A validade concorrente, como uma das formas de validade de critério, foi avaliada pela correlação entre o KIDSCREEN-27 e o AUQEI, conforme apresentado na Tabela 5. Valores maiores de 0,4 são considerados como moderados a fortes em se tratando da correlação (MITRA; LANKFORD, 1999), tendo se encontrado valores maiores que 0,4 nas dimensões Bem-estar psicológico (0,507), Suporte social e grupo de pares (0,419), Ambiente escolar (0,426) e o escore global (KIDSCREEN-27) (0,575). Já nas dimensões Bem-estar físico (0,378) e na Autonomia e relação com os pais (0,323), os valores estiveram a baixo de 0,4, resultados que podem ser justificados pelo fato que tais questões são interpretadas particularmente no instrumento AUQEI, diferentemente do KIDSCREEN-27, em que todas as 27 questões estão seccionadas em cinco dimensões, ocasionando certa confusão para os respondentes na confecção do raciocínio diante da ordenação das questões.

Todas as correlações demonstraram-se significativas entre as dimensões e o escore global com o escore global do AUQEI. Além disso, o coeficiente de correlação entre o escore global do KIDSCREEN-27 com o escore global do AUQEI obteve o maior grau de correlação (0,575). Valor este semelhante ao estudo de Ravens-Sieberer et al. (2007) em que se calculou a correlação do KIDSCREEN-27 versão europeia juntamente com os instrumentos Child Health



realização de comparações com o que a literatura acadêmica traz, pois há uma limitação na quantidade de trabalhos que reportam o split-half como forma de atestar a confiabilidade de instrumentos de medidas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O instrumento KIDSCREEN-27 reportou em seu contexto diversos cálculos, o que mensurou sua capacidade de se reproduzir consistentemente, bem como sua capacidade de avaliar aquilo a que realmente se propõe.

Os resultados de cada cálculo proposto indicaram que o instrumento objeto de estudo da presente investigação apresentou, no geral, propriedades psicométricas satisfatórias de acordo com a literatura, constituindo-se como mais uma possibilidade de instrumento direcionado para o público de pesquisadores e profissionais visem avaliar a qualidade de vida de crianças e adolescentes na população brasileira.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, M. A. R.; PINTO, G. M. C.; BALDANI, M. H.; PEDROSO, B. Um levantamento quantitativo da utilização do instrumento KIDSCREEN na avaliação da qualidade de vida de crianças: uma revisão na produção científica utilizando a base de dados Scopus. *Revista Internacional de Estudos em Saúde*, v. 8, n. 18, p. 25-35, 2019. doi: <https://doi.org/10.33362/ries.v8i2.1513>

ASSUMPÇÃO JUNIOR, F. B. J.; FRANCISCO, B.; KUCZYNSKI, E.; SPROVIERI, M. H.; ARANHA, E. M. G. Escala de avaliação de qualidade de vida (AUQEI – Autoquestionnaire Qualité de Vie Infant Imagé): validade e confiabilidade de uma escala para qualidade de vida em crianças de 4 a 12 anos. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, v. 58, n. 1, p. 119-127, 2000. doi: <https://doi.org/10.1590/S0004-282X2000000100018>.

BARBOSA, I. et al. Propriedades psicométricas do KIDSCREEN-27: qualidade de vida relacionada à saúde dos adolescents. *Psicologia, Saúde e Doenças*, v. 21, n. 2, p. 517-528, 2020.

CRONBACH, L. J.; MEEHL, P. E. Construct validity in psychological tests. *Psychological Bulletin*, v. 52, n. 4, p. 281-302, 1995.

DUARTE, O. S.; CICONELLI, R. M. Instrumentos para avaliação da qualidade de vida: genéricos e específicos. In: DINIZ, D. P.; SCHOR, N (Org.). *Guia de qualidade de vida* (pp. 11-18). São Paulo: Manole, 2006.

FARIAS JÚNIOR, J. C.; LOCH, M. R.; LIMA, N. A. J.; SALES, J. M.; FERREIRA, F. E. L. L. Reprodutibilidade, consistência interna e validade de construto do KIDSCREEN-27 em adolescentes brasileiros. *Caderno de Saúde Pública*, v. 33, n. 9, p. e00131116, 2017. doi: <https://doi.org/10.1590/0102-311x00131116>.

GASPAR, T.; MATOS, M. G. *Qualidade de vida em crianças e adolescentes: versão portuguesa dos instrumentos KIDSCREEN 52*. Lisboa: Aventura Social e Saúde, 2008.

GOLDBERG, L. R.; VELICER, W. F. (2006). Principles of exploratory factor analysis. In S. Strack (Ed.), *Differentiating normal and abnormal personality*: 2. ed. New York: Springer. (pp. 209-237).



REICHENHEIM, M. E.; MORAES, C. L. Operacionalização de adaptação transcultural de instrumentos de aferição usados em epidemiologia. *Revista de Saúde Pública*, v. 41, p. 665-673, 2007.

ROBITAIL, S. et al. Testing the structural and cross-cultural validity of the KIDSCREEN-27 quality of life questionnaire. *Quality of Life Research*, v. 16, p. 1335-1345, 2007. doi: <https://doi.org/10.1007/s11136-007-9241-1>.

SILVA, N.; PEREIRA, M.; OTTO, C. et al. Do 8- to 18-year-old children/adolescents with chronic physical health conditions have worse health-related quality of life than their healthy peers? a meta-analysis of studies using the KIDSCREEN questionnaires. *Quality of Life Research*, v. 28, p. 1725–1750, 2019. doi: <https://doi.org/10.1007/s11136-019-02189-7>.

STREINER, D. L.; NORMAN, G. R. *Health measurement scales: a practical guide to their development and use*. 4th Editora: Oxford University Press, 2008.

SOUZA, A. C.; ALEXANDRE, N. M. C.; GUIRARDELLO, E. B. Propriedades psicométricas na avaliação de instrumentos: avaliação da confiabilidade e da validade. *Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 26, n. 3, p. 649-659, 2017. doi: <https://doi.org/10.5123/s1679-49742017000300022>.

THE KIDSCREEN GROUP EUROPE. The KIDSCREEN questionnaires: quality of life questionnaires for children and adolescents. Disponível em: <https://www.kidscreen.org/>. Acesso em: 20 janeiro 2020.

**Recebido em:** 09-09-2020

**Aceito em:** 04-03-2022