

## PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS DO KIDSCREEN-27: QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE DOS ADOLESCENTES

Isabelle Barbosa<sup>□1</sup>, Adélia Fonseca<sup>2</sup>, Joanilva Lopes<sup>3</sup>, Kamilla Barbosa<sup>4</sup>, Lucinéia de Pinho<sup>3</sup>, Maria Brito<sup>3</sup>, Marise Silveira<sup>3</sup>, & Carla Silva<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal do Norte de Minas Gerais. Almenara, Brasil, [isabelle.barbosa@ifnmg.edu.br](mailto:isabelle.barbosa@ifnmg.edu.br)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Juiz de Fora. Departamento de Enfermagem Aplicada. Juiz de Fora, Brasil, [adeliadayane@yahoo.com.br](mailto:adeliadayane@yahoo.com.br)

<sup>3</sup>Universidade Estadual de Montes Claros. Departamento de Enfermagem. Montes Claros, Brasil, [joanilva@yahoo.com.br](mailto:joanilva@yahoo.com.br), [lucineiapinho@hotmail.com](mailto:lucineiapinho@hotmail.com), [nanda\\_sanfig@yahoo.com.br](mailto:nanda_sanfig@yahoo.com.br), [ciaestatistica@yahoo.com.br](mailto:ciaestatistica@yahoo.com.br), [profcarlasosilva@gmail.com](mailto:profcarlasosilva@gmail.com)

<sup>4</sup>Ambulatório de Especialidades Médicas da Região Central Histórica de Santos. Santos, Brasil, [kamillabarbosa04@gmail.com](mailto:kamillabarbosa04@gmail.com)

---

**RESUMO:** Este estudo objetivou analisar propriedades psicométricas do KIDSCREEN-27 em adolescentes. Trata-se de estudo empírico metodológico com dados de 635 adolescentes com idade entre 10 e 16 anos, com proporcionalidade para sexo e idade. Avaliaram-se a validade de construto (fatorial, convergente e discriminante) e a confiabilidade do KIDSCREEN-27. A validade fatorial foi estimada pela análise fatorial confirmatória; a validade convergente, pela variância extraída média (VEM); a validade discriminante, pela comparação da VEM com o quadrado do coeficiente de correlação de Pearson; e a confiabilidade, pelo alfa de Cronbach. A validade de construto, no geral, apresentou resultados satisfatórios: cargas fatoriais > 0,40, exceto para dois itens (0,30 e 0,37); indicadores de qualidade de ajuste do modelo ( $\chi^2/df=2,48$ ; CFI=0,913; GFI=0,920; TLI=0,901; RMSEA=0,048) adequados; e valores adequados da VEM para as dimensões “Suporte social e grupo de pares e “Ambiente escolar”. A maioria das dimensões apresentaram valores adequados da comparação da VEM das dimensões duas a duas, com o quadrado da correlação de Pearson entre elas. A confiabilidade foi adequada ( $\alpha$  de Cronbach padronizado de 0,71 a 0,79) em todas as dimensões. No geral, o KIDSCREEN-27 apresentou propriedades psicométricas satisfatórias para esta amostra de adolescentes.

*Palavras-Chave:* Qualidade de vida, adolescentes, psicometria, estudos de validação

---

## KIDSCREEN-27 PSYCHOMETRIC PROPERTIES: ADOLESCENT HEALTH-RELATED QUALITY OF LIFE

**ABSTRACT:** This study aimed to analyze psychometric properties of KIDSCREEN-27 in adolescents. This is a methodological empirical study with data from 635 adolescents aged 10 to 16 years, with proportionality for gender and age. Construct validity (factorial,

---

<sup>□</sup> Rodovia BR 367, Km 07, s/n - Zona Rural, Almenara - MG, 39900-000. Tel.: (38) 9.9102-0121. Email: [isabelle.barbosa@ifnmg.edu.br](mailto:isabelle.barbosa@ifnmg.edu.br)

convergent and discriminant) and reliability of KIDSCREEN-27 were evaluated. Factorial validity was estimated by confirmatory factor analysis; the convergent validity, by the mean extracted variance (VEM); discriminant validity by comparing the EMV with the square of the Pearson correlation coefficient; and reliability, by Cronbach's alpha. Construct validity, in general, presented satisfactory results: factor loadings > 0.40, except for two items (0.30 and 0.37); model fit quality indicators ( $\chi^2 / df = 2.48$ ; CFI = 0.913; GFI = 0.920; TLI = 0.901; RMSEA = 0.048) adequate; and adequate VEM values for the dimensions "Social Support and Peer Group" and "School Environment". Most of the dimensions presented adequate values of the comparison of the EMV of the two-by-two dimensions, with the square of Pearson correlation between them. Reliability was adequate (Cronbach's  $\alpha$  standardized from 0.71 to 0.79) in all dimensions. Overall, KIDSCREEN-27 showed satisfactory psychometric properties for this sample of adolescents.

*Keywords:* Quality of life; Adolescents; Psychometrics; Validation studies.

---

Recebido em 13 de Agosto de 2019/ Aceite em 19 de Maio de 2020

Qualidade de vida pode ser entendida como um construto multidimensional determinado a partir da autopercepção de indivíduos sobre aspectos de sua vida. Sofre influências da cultura e valores pertinentes ao ambiente, como também pelos objetivos, expectativas, paradigmas e preocupações do indivíduo. É um conceito suscetível às mudanças físicas, psicológicas, sociais e ambientais (World Health Organization, 1995). A qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) sugere um modelo compreensivo da saúde subjetiva. Deste modo, sua investigação é relevante para a compreensão do impacto de doenças, da avaliação de intervenções em saúde direcionadas a doentes crônicos, do reconhecimento das vulnerabilidades de subgrupos, como ainda da priorização na alocação de recursos na saúde (Solans et al., 2008). A QVRS pode ser explorada sobre diferentes aspectos relacionados à saúde, ou seja, a partir de uma perspectiva geral de saúde ou ao considerar aspectos específicos de saúde de determinadas populações (Zucoloto, Maroco, & Campos, 2014), como a dos adolescentes.

O KIDSCREEN é um instrumento de medida de QVRS em crianças e adolescentes com idade entre 8 e 18 anos, de maneira transcultural, com livre acesso e fácil aplicabilidade. Sua versão completa com 52 itens, foi criada por meio do projeto *Screening and Promotion for Health-Related Quality of Life in Children and Adolescents - An European Public Health Perspective*, no período de 2001 a 2004, tendo a participação de diversos países europeus (Ravens-Sieberer et al., 2007; Ravens-Sieberer et al., 2014). Atualmente, o instrumento tem sido amplamente utilizado (Higuaita-Gutiérrez & Cardona-Arias, 2015; Ravens-Sieberer et al., 2006) para rastrear a QVRS de crianças e adolescentes saudáveis e não saudáveis (Ravens-Sieberer et al., 2014), incluindo o Brasil (Farias Júnior et al., 2017). Tem como desvantagem o tempo necessário para seu preenchimento (Gaspar & Matos, 2008). Assim, versões reduzidas, como o KIDSCREEN-10 (Ravens-Sieberer et al., 2007) e o KIDSCREEN-27 (Robitail et al., 2007), foram desenvolvidas para abordar os mesmos conceitos da versão completa do KIDSCREEN-52, porém demandando menor tempo para o preenchimento.

Dada a vasta utilização do KIDSCREEN em diversos países, verificou-se a necessidade de se fazer um processo de adaptação do instrumento de modo cuidadoso e completo, finalizado somente depois de se avaliar a confiabilidade e a validade em diferentes amostras (Anastasi, 1988), e assim tem sido feito. Segundo a literatura, é desejável conduzir testes de confiabilidade e validade do instrumento nos casos em que dados de populações específicas não tenham sido submetidos a eles (Shumacker & Lomax, 2004).

Todas essas versões do KIDSCREEN foram adaptadas e validadas em vários locais como Chile (Sepúlveda et al., 2013; Molina et al., 2014), Irlanda (Shannon et al., 2017) Colômbia (Vélez et al., 2016) e Europa (Ravens-Sieberer et al., 2010). Todavia, são escassos os estudos que avaliaram as propriedades psicométricas do KIDSCREEN-27 em adolescentes brasileiros, além de não terem sido identificados estudos que o fizeram em adolescentes da região sudeste do Brasil. Desta forma, torna-se justificável a realização da análise psicométrica do KIDSCREEN-27 no presente estudo, já que o mesmo pretende preencher tais lacunas. Assim, o objetivo deste estudo foi analisar propriedades psicométricas do KIDSCREEN-27 em adolescentes.

### MÉTODO

Trata-se de um estudo metodológico que utilizou dados do projeto de pesquisa “Influência de um programa de atividade física em adolescentes com risco cardiovascular”, conduzido em 2016 por pesquisadores da Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES).

#### *Participantes*

Neste projeto, realizou-se um levantamento dos riscos cardiovasculares entre adolescentes de escolas públicas urbanas, com idade entre 10 e 16 anos, oriundos de uma cidade da região sudeste do Brasil (Montes Claros - Minas Gerais), conduzido em 2016 por pesquisadores da Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES).

O tamanho amostral foi calculado para estimar parâmetros populacionais com prevalência de 0,50. Adotou-se níveis de confiança de 95% e margem de erro de 5%. As correções para população finita e para o efeito do desenho foram realizadas, assumindo-se  $d_{eff}$  igual a 1,5. Acrescentou-se 10% ao tamanho final da amostra visando a compensação de possíveis não-respostas e recusas na participação da pesquisa. Os cálculos evidenciaram a necessidade de serem examinados e entrevistados 634 adolescentes, no mínimo. A seleção dos adolescentes ocorreu por amostragem probabilística por conglomerado em duas etapas: (1) selecionaram-se cinco escolas, que representariam as quatro regiões da cidade (norte, sul, leste e oeste), por amostragem proporcional ao tamanho. Cada escola participante foi convidada via direção escolar, pessoalmente, para compor o estudo, manifestando aceite, por meio da assinatura de um consentimento informado. Os critérios de elegibilidade das escolas foram: (a) públicas estaduais, (b) nível escolar fundamental e médio, (c) não participantes de qualquer pesquisa científica envolvendo prática regular de atividade física (AF), no momento da pesquisa. (2) sortearam-se os adolescentes presentes no dia da coleta, via lista de frequência, em todas as turmas de cada escola incluída, por amostragem aleatória sistematizada. A amostra final, conforme proporcionalidade de sexo e idade, foi constituída por 635 adolescentes, com representatividade populacional (de um total de 77.833 estudantes). Adolescentes grávidas e os que não compareceram no dia da coleta, não compuseram o estudo.

Pais e/ou responsáveis e os próprios adolescentes consentiram e assentiram, respectivamente, por escrito, quanto à participação dos adolescentes no estudo, após receberem informações relacionadas. A coleta de dados feita por uma equipe multidisciplinar, aconteceu nas escolas, no segundo semestre de 2016.

#### *Material*

Para caracterizar a amostra, foram coletadas informações sócio-demográficas de sexo e idade. A análise da QVRS dos adolescentes foi estimada por meio do KIDSCREEN-27 (Ravens-Sieberer et al., 2001). Este instrumento avalia a QVRS relacionada à saúde de crianças e adolescentes, sendo composto 27 itens distribuídos em cinco dimensões: Bem-estar físico (cinco itens), Bem-estar psicológico (sete itens), Autonomia e relação com os pais (sete itens), Suporte social e grupo de pares e (quatro itens) e Ambiente escolar (quatro itens). Todos os itens apresentam-se em escala tipo *Likert* de cinco pontos. O KIDSCREEN-27 visa identificar a frequência de comportamentos/sentimentos ou, em determinados casos, a intensidade de atitudes específicas, com período recordativo da semana que antecede a aplicação do instrumento. Os escores de cada dimensão foram calculados por meio de média aritmética simples. Quanto maior o escore final, maior a percepção de QVRS da dimensão em questão (Ravens-Sieberer et al., 2001), com exceção do item 1 da dimensão Bem-estar físico e dos itens 4, 5 e 6 da dimensão Bem-estar psicológico que originalmente apresentam escores invertidos.

### *Procedimentos*

Realizou-se a análise descritiva das variáveis de caracterização da amostra: sexo e idade. Procedeu-se à avaliação da sensibilidade dos itens do KIDSCREEN-27 por meio de medidas de tendência central, variabilidade e formato da distribuição. Para valores absolutos de curtose ( $<7$ ) e assimetria ( $<3$ ) considerou-se haver normalidade para os dados da amostra (Maroco, 2010). Também foi investigada a presença de efeito piso e teto nos escores obtidos do KIDSCREEN-27, demonstrando a capacidade do questionário em acessar todos os níveis de QVRS da amostra. Os efeitos piso e teto foram considerados presentes quando 15% dos entrevistados pontuaram nos escores mínimos ou máximos em uma determinada dimensão (Aaronson et al., 2002), sendo interpretados segundo os critérios previamente estabelecidos (Ravens-Sieberer et al., 2001).

Para verificar a validade de construto, inicialmente estimou-se a validade fatorial utilizando-se a análise fatorial confirmatória (AFC) de segunda ordem do KIDSCREEN-27. A qualidade do ajuste por item do modelo foi considerada adequada se peso fatorial maior ou igual a 0,40 (Kline, 2011). Os índices utilizados para avaliar a adequação do ajuste global do modelo compreenderam a razão do qui-quadrado pelos graus de liberdade ( $\chi^2/df$ ), índice de ajuste comparativo (CFI), índice de adequação de ajuste (GFI), o índice de Tucker-Lewis (TLI), e raiz do erro quadrático médio de aproximação (RMSEA) (Maroco, 2010; Kline, 2011). O ajuste do modelo foi considerado adequado se  $\chi^2/df \leq 5,0$ ; CFI, GFI e TLI  $\geq 0,90$  e RMSEA  $< 0,10$  (Maroco, 2010).

Em um segundo momento, foi analisada a validade de construto convergente, para verificar o quão inter-relacionados estão os itens de cada fator, sendo estimada pela variância extraída média (VEM) (Fornell & Larcker, 1981). Foram considerados adequados, valores de VEM  $\geq 0,50$ .

Por fim, estimou-se a validade de construto discriminante para verificar se os itens que se referem a uma dimensão não estão mais fortemente correlacionados a outra dimensão. Para isso, o coeficiente de correlação de Pearson foi utilizado visando-se examinar as correlações entre cada dimensão do instrumento. Assim, quanto à magnitude dessas correlações, valores entre 0,10 e 0,29 indicam correlação fraca; entre 0,30 e 0,49, correlação moderada; e entre 0,50 e 1, correlação forte (Cohen, 1988). Foi realizada também, a comparação da VEM de cada duas dimensões com o quadrado da correlação entre essas dimensões. A evidência de validade discriminante foi confirmada quando a VEM das dimensões fosse maior ou igual ao quadrado das correlações entre elas (Fornell & Larcker, 1981).

A confiabilidade do KIDSCREEN-27 foi analisada por meio da consistência interna utilizando-se o coeficiente alfa de Cronbach ( $\alpha$ ) para o instrumento como um todo, e para cada uma de suas dimensões. Avaliou-se também a consistência interna dos itens restantes, caso determinado item fosse

excluído do escore total. Foi adotado valor de  $\alpha$  de Cronbach padronizado  $\geq 0,70$  para uma consistência interna satisfatória (Maroco & Garcia-Marques, 2006). A correlação do item total corrigido foi analisada por meio do coeficiente de correlação de Pearson (Kline, 1986).

As análises foram conduzidas utilizando o *Analysis of Moment Structures* (IBM SPSS Amos 22.0) e o *Statistical Package for the Social Sciences* (IBM SPSS Statistics 22.0). O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNIMONTES sob o número: 1.503.680.

### RESULTADOS

Participaram do estudo 635 adolescentes com representatividade populacional, sendo a maioria do sexo feminino (60,9%) e com média de idade de 13,8 ( $DP=\pm 1,7$ ).

No quadro 1 é apresentada a sensibilidade psicométrica dos itens do KIDSCREEN-27 por meio das medidas de tendência central, variabilidade e formato da distribuição. Não houve desvios severos da normalidade. As frequências de respostas aos itens do instrumento evidenciaram que todas as possibilidades de respostas foram potencialmente utilizadas.

A média do escore total do KIDSCREEN-27 foi de 3,70 ( $DP=\pm 0,59$ ). Quanto à presença de efeitos piso/teto por dimensões do KIDSCREEN-27, verificou-se apenas o efeito teto em quatro das cinco dimensões, sendo a de maior efeito: “Suporte Social e grupos de pares” (41,7%). O mesmo foi verificado para o escore total: efeito teto de 31%.

**Quadro 1.** Análise descritiva da qualidade de vida relacionada à saúde dos adolescentes por meio do KIDSCREEN-27. Montes Claros, Minas Gerais, Brasil, 2016 ( $n=635$ ).

Item	Média	Mediana	DP	Sk	Ku	% efeito teto
<b>BEF*</b>						
1	3,57	3,00	0,84	0,33	-0,31	-
2	3,13	3,00	1,06	0,08	-0,67	
3	2,67	3,00	1,23	0,25	-0,98	
4	2,94	3,00	1,20	0,06	-1,00	
5	3,58	3,00	1,09	-0,24	-0,66	
<b>BEP†</b>						
6	3,67	4,00	1,02	-0,65	-0,06	16,3
7	3,75	4,00	1,13	-0,58	-0,44	
8	3,96	4,00	1,06	-0,64	-0,53	
9	3,40	3,00	0,93	-0,12	0,18	
10	3,69	4,00	1,11	-0,50	-0,46	
11	3,96	4,00	1,09	-0,70	-0,36	
12	4,16	5,00	1,14	-1,15	0,33	
<b>ARP‡</b>						
13	3,79	4,00	1,19	-0,67	-0,48	15,4
14	3,48	3,00	1,21	-0,32	-0,72	
15	3,90	4,00	1,21	-0,76	-0,56	
16	3,63	4,00	1,44	-0,68	-0,88	
17	3,05	4,00	1,29	0,49	0,77	
18	3,11	3,00	1,28	-0,03	-0,95	
19	3,49	4,00	1,38	-0,47	-1,01	
<b>SSGP§</b>						
20	3,92	4,00	1,10	-0,71	-0,40	41,7
21	4,19	5,00	1,08	-1,17	0,40	
22	4,08	4,00	1,10	-1,02	0,25	
23	3,82	4,00	1,26	-0,77	-0,43	
<b>AE  </b>						
24	3,44	4,00	1,12	-0,38	-0,59	18,7
25	3,49	3,00	1,01	-0,20	-0,49	
26	3,74	4,00	1,08	-0,61	-0,24	
27	3,93	4,00	1,13	-0,77	-0,26	
Score total	3,70	3,75	0,59	-0,57	0,31	

PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS DO KIDSCREEN-27

**Quadro 2.** Coeficiente de correlação de Pearson e variância extraída média entre as dimensões do KIDSCREEN-27 para adolescentes. Montes Claros, Minas Gerais, Brasil, 2016 (n=635).

	<b>BEF<sup>†</sup></b>	<b>BEP<sup>‡</sup></b>	<b>ARP<sup>§</sup></b>	<b>SSGP<sup>  </sup></b>	<b>AE<sup>¶</sup></b>
<b>BEF<sup>†</sup></b>	1	r=0,56*	r=0,40*	r=0,26*	r=0,29*
<b>BEP<sup>‡</sup></b>	VEM <sub>1</sub> =0,32 VEM <sub>2</sub> =0,34 r <sup>2</sup> =0,31	1	r=0,57*	r=0,43*	r=0,45*
<b>ARP<sup>§</sup></b>	VEM <sub>1</sub> =0,32 VEM <sub>3</sub> =0,29 r <sup>2</sup> =0,16	VEM <sub>2</sub> =0,34 VEM <sub>3</sub> =0,29 r <sup>2</sup> =0,32	1	r=0,48*	r=0,42*
<b>SSGP<sup>  </sup></b>	VEM <sub>1</sub> =0,32 VEM <sub>4</sub> =0,50 r <sup>2</sup> =0,07	VEM <sub>2</sub> =0,34 VEM <sub>4</sub> =0,50 r <sup>2</sup> =0,19	VEM <sub>3</sub> =0,29 VEM <sub>4</sub> =0,50 r <sup>2</sup> =0,23	1	r=0,39*
<b>AE<sup>¶</sup></b>	VEM <sub>1</sub> =0,32 VEM <sub>5</sub> =0,50 r <sup>2</sup> =0,08	VEM <sub>2</sub> =0,34 VEM <sub>5</sub> =0,50 r <sup>2</sup> =0,20	VEM <sub>3</sub> =0,29 VEM <sub>5</sub> =0,50 r <sup>2</sup> =0,17	VEM <sub>4</sub> =0,50 VEM <sub>5</sub> =0,50 r <sup>2</sup> =0,15	1

**Notas:** <sup>†</sup>BEF – Bem-estar físico; <sup>‡</sup>BEP – Bem-estar psicológico; <sup>§</sup>ARP – Autonomia e relação com os pais; <sup>||</sup>SSGP – Suporte social e grupo de pares; <sup>¶</sup>AE – Ambiente escolar; r – coeficiente de correlação de Pearson; \*p-valor < 0,05; VEM – variância extraída média; r<sup>2</sup> – quadrado do coeficiente de correlação de Pearson.

Os resultados da confiabilidade do KIDSCREEN-27 revelam que a consistência interna obtida de  $\alpha$  de Cronbach padronizado foi de 0,89 para o escore total, e de 0,71 a 0,79 para as dimensões do instrumento. Os valores de  $\alpha$  de Cronbach caso determinado item fosse excluído, também mostraram-se adequados, já que todos os itens apresentaram valores de 0,88 ou 0,89. As correlações do item total corrigido realizadas por meio do coeficiente de correlação de Pearson, foram fracas para com o item 16 “Seus pais te tratam com justiça?” (r=0,26) e fortes para com o item 6 “A sua vida tem sido agradável?” (r=0,60), conforme Quadro 3.

**Quadro 3.** Análise de  $\alpha$  de Cronbach e correlação item total corrigido, para o KIDSCREEN-27, em adolescentes. Montes Claros, Minas Gerais, Brasil, 2016 ( $n=635$ ).

Item/Descrição item	$\alpha$ Cronbach		$\alpha$ Cronbach se item excluído	Correlação item total corrigido
	$\alpha$	IC 95%		
<i>BEF</i> *	0,71	0,67-0,75		
1 De uma forma geral, como está sua saúde?			0,89	0,31
2 Você tem se sentido bem e disposto?			0,88	0,50
3 Você tem praticado atividades físicas (por exemplo: correr, andar de bicicleta, escalar)?			0,89	0,32
4 Você tem sido capaz de correr bem?			0,89	0,39
5 Você tem se sentido com energia?			0,88	0,51
<i>BEP</i> †	0,78	0,76-0,81		
6 A sua vida tem sido agradável?			0,88	0,60
7 Você tem estado de bom humor?			0,88	0,54
8 Você tem se divertido?			0,88	0,59
9 Você tem se sentido triste?			0,88	0,41
10 Você tem se sentido tão mal que não tem vontade de fazer nada?			0,88	0,43
11 Você tem se sentido sozinho?			0,88	0,45
12 Você se sente feliz do jeito que você é?			0,88	0,50
<i>ARP</i> ‡	0,71	0,67-0,74		
13 Você tem tido tempo suficiente para você mesmo?			0,88	0,54
14 Você tem feito as coisas que quer no seu tempo livre?			0,88	0,56
15 Seus pais têm tempo suficiente para você?			0,88	0,54
16 Seus pais te tratam com justiça?			0,89	0,26
17 Você consegue conversar com seus pais quando quer?			0,88	0,46
18 Você tem tido dinheiro suficiente para fazer as mesmas coisas que seus amigos?			0,88	0,47
19 Você tem dinheiro suficiente para suas despesas?			0,89	0,38
<i>SSGP</i> §	0,79	0,76-0,81		
20 Você tem passado tempo com seus amigos?			0,88	0,54
21 Você se diverte com seus amigos?			0,88	0,53
22 Você e seus amigos se ajudam?			0,88	0,45
23 Você confia em seus amigos?			0,89	0,38
<i>AE</i>	0,73	0,70-0,76		
24 Você se sente feliz na escola?			0,88	0,49
25 Você está indo bem na escola?			0,88	0,41
26 Você tem se sentido capaz de prestar atenção na escola?			0,88	0,48
27 Você se dá bem com os seus professores?			0,89	0,34
<i>Score total</i>	0,89	0,87-0,90		

**Notas:** \*BEF – Bem-estar físico; †BEP – Bem-estar psicológico; ‡ARP – Autonomia e relação com os pais; §SSGP – Suporte social e grupo de pares; ||AE – Ambiente escolar.



## DISCUSSÃO

As propriedades psicométricas do KIDSCREEN-27 investigadas neste estudo, mostraram-se adequadas para a população de adolescentes.

Os escores dos itens do KIDSCREEN-27 apresentaram altas concentrações e assimetria no extremo superior de suas categorias, evidenciando portanto, efeito teto, que pode prejudicar a detecção de modificações no estado de saúde em situações de melhora (Bennett et al., 2002). O efeito teto foi observado na maioria das dimensões, sendo a de maior percentual “Suporte social e grupos de pares”, assim como no escore geral do KIDSCREEN-27. Estudos revelam que, no geral, a satisfação para com questões relacionadas ao âmbito social em adolescentes é elevada (Lima, Weffort, & Borges, 2011; Poeta, Duarte, & Giuliano, 2010). Verifica-se que é por meio das amizades, dos relacionamentos afetivos e da interação com o outro e com a sociedade que os adolescentes encontram amparo para suas atividades diárias, influenciando suas emoções e maneiras de pensar e agir. Isso favorece a sensação de bem-estar e de boas relações sociais, que implicam na melhoria da QVRS (Moreira et al., 2014). Houve estudo em que não se verificou efeito piso e teto nas dimensões do KIDSCREEN (Pardo-Guijarro et al., 2013) ou este foi verificado apenas o efeito teto na dimensão “Suporte social e grupos de pares” (Ravens-Sieberer et al., 2006), assim como no presente estudo.

Quanto à validade fatorial confirmatória verificou-se que os índices obtidos para estimar a qualidade do ajuste neste estudo, foram adequados, assim como o estudo originalmente proposto na Europa (RMSEA=0,065; CFI=0,979) (Ravens-Sieberer et al., 2006). Entretanto, o estudo irlandês (Shannon et al., 2017), revelou valor inaceitável do CFI (RMSEA=0,048; CFI=0,863). Ao comparar os resultados do presente estudo para com o estudo irlandês (Shannon et al., 2017), por exemplo, verifica-se que as características de ambas amostras foram diferentes, o que pode ter contribuído para os diferentes resultados (Zucoloto, Maroco, & Campos, 2014). No estudo irlandês (Shannon et al., 2017) foi utilizada uma amostra de crianças e adolescentes mais abrangente, provenientes de dois países - Irlanda do Norte e República da Irlanda, não houve menção quanto à representatividade da amostra, além de se tratar de indivíduos com baixo nível socioeconômico. Já no presente estudo a amostra foi representativa, porém de uma cidade brasileira apenas, e não levou em conta, aspectos socioeconômicos.

Na validade de construto convergente verificou-se que a VEM assumiu valor igual ao recomendado pela literatura em duas das cinco dimensões do instrumento, a saber, “Suporte social e grupo de pares” e “Ambiente escolar”. Neste caso, verificou-se que os itens do KIDSCREEN-27 que compõem as referidas dimensões foram realmente consistentes e convergentes para representá-las (Hair et al., 2005; Farrell, 2010).

Ao analisar a validade de construto discriminante quanto às dimensões do KIDSCREEN-27, verificou-se que a maioria delas apresentou valores satisfatórios na comparação da VEM com o quadrado da correlação entre as elas, exceto as dimensões “Bem estar psicológico” e “Autonomia e relação com os pais”. A inexistência de diferenças nessas dimensões pode relacionar-se com o fato de que nesta população, as alterações típicas da transição para a adolescência não tenham afetado o seu bem-estar psicológico. Quanto à autonomia e relação com os pais, esses adolescentes parecem sentir-se confortáveis com o nível de independência que lhes é oferecido (Abreu et al., 2016).

Quanto à confiabilidade medida pelo  $\alpha$  de Cronbach, o presente estudo apresentou consistência interna adequada em todas as dimensões e para o escore geral, mostrando-se capaz de reunir informações adequadas para a QVRS de adolescentes. Pesquisas envolvendo o KIDSCREEN-27 mostraram resultados semelhantes na Noruega (Andersen et al., 2016) ( $\alpha$  de Cronbach= 0,73 a 0,83) e em estudo envolvendo países da Europa (Ravens-Sieberer et al., 2006) ( $\alpha$  de Cronbach=0,79 a 0,84). Não houve melhora no coeficiente  $\alpha$  de Cronbach mediante a retirada deste ou de outros itens, das respectivas dimensões. A confiabilidade, também conhecida como fidedignidade, refere-se à

capacidade de um instrumento em medir e reproduzir de modo fiel e consistente aquilo que se pretende, em períodos diferentes (Pilatti, Pedroso, & Gutierrez, 2010).

A validade e confiabilidade de um instrumento de mensuração de QVRS em adolescentes são relevantes na medida em que permitem identificar o perfil dos mesmos no contexto local, possibilitando reconhecer necessidades nos serviços de saúde e orientar a tomada de decisão para a alocação de recursos financeiros destinados a programas de saúde (Rajmil et al., 2006). A utilização de um perfil de QVRS com base em escores de dimensão pode fornecer informações detalhadas acerca de possíveis lacunas/insuficiências em determinadas dimensões de QVRS, em averiguar o que realmente se propõem. Soma-se a isso, o fato de que há certa dificuldade em interpretar um escore geral, uma vez que diferentes padrões de saúde podem culminar em escores gerais parecidos (Rogerson, 1995; Riley et al., 1998).

As propriedades psicométricas do KIDSREEN-27, em geral, foram adequadas para esta amostra de adolescentes, confirmando sua eficácia como ferramenta para avaliação da qualidade de vida relacionado à saúde dos mesmos, devendo ser avaliadas também em diferentes contextos.

## REFERÊNCIAS

- Aaronson, N., Alonso, J., Burnam, A., Lohr, K. N., Patrick, D. L., Perrin, E., & Stein, R. E. (2002). Assessing health status and health-related quality of life instruments: Attributes and review criteria. *Quality of Life Research*, *11*(3), 193–205. doi: 10.1023 / a: 1015291021312.
- Abreu, M., Marques, I., Martins, M., Fernandes, T. M., & Gomes, P. (2016). Qualidade de vida relacionada com a saúde em crianças e adolescentes: Estudo bicêntrico e comparação com dados europeus. *Nascer e Crescer*, *25*(3), 141-146.
- Anastasi, A. (1988). *Psychological testing*. New York City: NY.
- Andersen, J. R. A., Natvig, G. K., Haraldstad, K., Skrede, T., Aadland, E., & Resaland, G. K. (2016). Psychometric properties of the Norwegian version of the Kidscreen-27 questionnaire. *Health and Quality of Life Outcomes*, *14*, 58. doi: 10.1186/s12955-016-0460-4
- Bennett, S. J. , Oldridge, N. B., Eckert, G. J., Embree, J. L., Browning, S., Hou, N., . . . & Murray, M. D. (2002). Discriminant properties of commonly used quality of life measures in heart failure. *Quality of Life Research*, *11*(4), 349-359. doi: 10.1023 / a: 1015547713061
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale: NJ, Erlbaum.
- Farias Júnior, J. C., Loch, M. R., Neto, A. J. L., Sales, J. M., & Ferreira, F. E. L. L. (2017). Reproducibility, internal consistency, and construct validity of KIDSCREEN-27 in Brazilian adolescents. *Caderno de Saúde Pública*, *33*(9), 1-14. doi: 10.1590/0102-311x00131116
- Farrell, A. M. (2010). Insufficient discriminant validity: a comment on Bove, Pervan, Beatty and Shiu (2009). *Journal of Business Research*, *63*(3), 324-327. doi:10.1016/j.jbusres.2009.05.003
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, *18*(1), 39-50. doi: 10.2307 / 3151312
- Gaspar, T., & Matos, M. G. (2008). *Qualidade de vida em crianças e adolescentes: Versão portuguesa dos instrumentos KIDSCREEN 52*. Lisboa: Aventura Social e Saúde.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2005). *Multivariate data analysis*. New Jersey: Prentice Hall.

- Higueta-Gutiérrez, L. F., & Cardona-Arias, J. A. (2015). Instrumentos de evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud del adolescente. *Revista Hacia la Promoción de la Salud*, 20(2), 27-42. doi: 10.17151/hpsal.2015.20.2.3
- Kline, P. (1986). *A Handbook of Test Construction: Introduction to Psychometric Design*. London: Methuen.
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: Guilford Press.
- Lima, L. A. P., Weffort, V. R. S., & Borges, M. F. (2011). Avaliação da qualidade de vida de crianças com Diabetes Mellitus tipo I. *Ciência, Cuidado e Saúde*, 10(1), 127-163. doi:10.4025/ciencucuidsaude.v10i1.8856
- Maroco, J., & Garcia-Marques, T. (2006). Qual é a fiabilidade do alfa de Cronbach? Questões antigas e soluções modernas? *Laboratório de Psicologia*, 4, 65-90. Retrieved from <http://repositorio.ispa.pt/handle/10400.12/133>
- Maroco, J. (2010). *Análise de equações estruturais*. Lisboa: Report Number.
- Molina, G. T., Montaña, E. R., González, A. E., Sepúlveda, P. R., Hidalgo-Rasmussen, C., Martínez, N. V., . . . George, L. M. (2014). Propiedades psicométricas del cuestionario de calidad de vida relacionada con la salud KIDSCREEN-27 en adolescentes chilenos. *Revista Médica de Chile*, 142(11), 1415-21. doi:10.4067/S0034-98872014001100008
- Moreira, R. M., Mascarenhas, C. H. M., Boery, E. N., Sales, Z. N., Boery, R. N. S. O., & Camargo, C. L. (2014). Avaliação psicométrica da qualidade de vida de adolescentes escolares. *Adolescência & Saúde*, 11(4), 15-22. Retrieved from [http://adolescenciaesaude.com/detalhe\\_artigo.asp?id=463](http://adolescenciaesaude.com/detalhe_artigo.asp?id=463)
- Pardo-Guijarro, M. J., Woll, B., Moya-Martínez, P., Martínez-Andrés, K., Cortés-Ramírez, E. E., & Martínez-Vizcaíno, V. (2013). Validity and reliability of the Spanish sign language version of the KIDSCREEN-27 health-related quality of life questionnaire for use in deaf children and adolescents. *Gaceta Sanitaria*, 27(4), 318-324. doi:10.1016/j.gaceta.2012.11.003
- Pilatti, L. A., Pedroso, B., & Gutierrez, G. L. (2010). Propriedade psicométricas de instrumentos de avaliação: Um debate necessário. *Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia*, 3, 81-91. doi: 10.3895/S1982-873X2010000100005
- Poeta, L. S., Duarte, M. F. S., & Giuliano, I. C. B. (2010). Qualidade de vida relacionada a saúde de crianças obesas. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 56(2), 168-172. Retrieved from <http://www.scielo.br/pdf/ramb/v56n2/a14v56n2>
- Rajmil, L., Alonso, J., Berra, S., Ravens-Sieberer, U., Gosch, A., Simeoni, M. C., . . . KIDSCREEN group (2006). Use of a children questionnaire of health-related quality of life (KIDSCREEN) as a measure of needs for health care services. *Journal of Adolescent Health*, 38, 511-518. doi: 10.1016/j.jadohealth.2005.05.022
- Ravens-Sieberer, U., Auquier, P., Erhart, M., Gosch, A., Rajmil, L., Bruil, J., . . . the European KIDSCREEN Group. (2007). The KIDSCREEN-27 quality of life measure for children and adolescents: Psychometric results from a cross-cultural survey in 13 European countries. *Quality of Life Research*, 16, 1347-1356. doi: 10.1007/s11136-007-9240-2
- Ravens-Sieberer, U., Erhart, M., Rajmil, L., Herdman, M., Auquier, P., Bruil, J., . . . the European KIDSCREEN Group. (2010). Reliability, construct and criterion validity of the KIDSCREEN-10 score: A short measure for children and adolescents' well-being and health-related quality of life. *Quality of Life Research*, 19, 1487-1500. doi: 10.1007/s11136-010-9706-5
- Ravens-Sieberer, U., Gosch, A., Abel, T., Auquier, P., Bellach, B. M., Bruil, J., . . . European KIDSCREEN Group. (2001). Quality of life in children and adolescents: A European public health perspective. *Soz Präventivmed*, 46(5), 294-302. doi: 10.1007 / BF01321080

- Ravens-Sieberer, U., Gosch, A., Erhart, M., Rueden, U., Nickel, J., . . . Waters, E. (2006). The KIDSCREEN questionnaires: Quality of life questionnaires for children and adolescents. *Pabst Science Publishers*. Retrieved from [https://www.kidscreen.org/app/download/11487374212/KIDSCREEN\\_manual\\_English.pdf?t=1494315548&mobile=1](https://www.kidscreen.org/app/download/11487374212/KIDSCREEN_manual_English.pdf?t=1494315548&mobile=1)
- Ravens-Sieberer, U., Herdman, M., Devine, J., Otto, C., Bullinger, M., Rose, M., & Klasen, F. (2014). The European KIDSCREEN approach to measure quality of life and well-being in children: development, current application, and future advances. *Quality of Life Research*, *23*, 791-803. doi:: 10.1007/s11136-013-0428-3
- Riley, A. W., Green, B. F., Forrest, C. B., Starfield, B., Kang, M., & Ensminger, M. E. (1998). A taxonomy of adolescent health: Development of the adolescent health profile-types. *Medical Care*, *36*(8), 1228–1236. Retrieved from <https://insights.ovid.com/pubmed?pmid=9708594>
- Robitail, S., Ravens-Sieberer, U., Simeoni, M. C., Rajmil, L., Bruil, J., Power, M., . . . the KIDSCREEN Group. (2007). Testing the structural and cross-cultural validity of the KIDSCREEN-27 quality of life questionnaire. *Quality of Life Research*, *16*, 1335–1345. doi: 10.1007/s11136-007-9241-1
- Rogerson, R. J. (1995). Environmental and healthrelated quality of life: Conceptual and methodological similarities. *Social Science & Medicine*, *41*(10), 1373–1382. doi:: 10.1016/0277-9536(95)00122-N
- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2004). A beginner's guide to structural equation modeling. Hove: Psychology Press.
- Sepúlveda, P. R., Molina, G. T., Molina, C. R., Martínez, N. V., González, A. E., George, L. M. & Hidalgo-Rasmussen, C. (2013). Adaptación transcultural y validación de un instrumento de calidad de vida relacionada con la salud en adolescentes chilenos. *Revista médica de Chile*, *141*(10), 1283-1292. doi:: 10.4067/S0034-98872013001000007
- Shannon, S., Breslin, G., Fitzpatrick, B., Hanna, D., & Brennan, D. (2017). Testing the psychometric properties of Kidscreen-27 with Irish children of low socio-economic status. *Quality of Life Research*, *26*, 1081-1089. doi: 10.1007/s11136-016-1432-1.
- Solans, M., Pane, S., Estrada, M. D., Serra-Sutton, V., Berra, S., Herdman, M., . . . Rajmil, L. (2008). Health Related Quality of Life Measurement in Children and Adolescents: A Systematic Review of Generic and Disease-Specific Instruments. *Value in Health*, *11*(4), 742-764. doi:: 10.1111/j.1524-4733.2007.00293.x
- Vélez, C. M., Lugo-Agudelo, L. H., Hernández-Herrera, G. N., & García-García, H. I. (2016). Colombian Rasch validation of KIDSCREEN-27 quality of life questionnaire. *Health and Quality of Life Outcomes*, *14*(67), 1-10. doi:: 10.1186/s12955-016-0472-0
- World Health Organization. (1995). Quality of Life assessment (WHOQOL): Position paper from the World Health Organization. *Social Science & Medicine*, *41*(10), 1403-1409. doi.org/10.1016/0277-9536(95)00112-K
- Zucoloto, M. L., Maroco, J., & Campos, J. A. D. B. (2014). Psychometric Properties of the Oral Health Impact Profile and New Methodological Approach. *Journal of Dental Research*, *93*(7), 645-650. doi: 10.1177/0022034514533798