

# Adaptação cultural e validação do Questionário KINDL no Brasil para adolescentes entre 12 e 16 anos

## *Cultural adaptation and validation of the KINDL questionnaire in Brazil for adolescents between 12 and 16 years of age*

Inaian Pignatti Teixeira<sup>1</sup>

Iane de Paiva Novais<sup>1</sup>

Rogério de Melo Costa Pinto<sup>II</sup>

Nadia Carla Cheik<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Faculdade de Educação Física da Universidade Federal de Uberlândia – UFU, Uberlândia, MG.

<sup>II</sup> Faculdade de Matemática da Universidade Federal de Uberlândia – UFU, Uberlândia, MG.

**Correspondência:** Inaian Pignatti Teixeira. Faculdade de Educação Física. R. Benjamin Constant, 1286, Bairro Aparecida, Uberlândia, MG, Brasil CEP 38400-678. E-mail: inaianteixeira@hotmail.com

## Resumo

**Objetivo:** Obter uma versão em português do questionário Kiddo-KINDL que seja semântica e culturalmente equivalente à versão original. **Métodos:** Para a adaptação, utilizou-se a metodologia de tradução direta e inversa. O questionário foi aplicado nas salas de aula em três escolas de Uberlândia, MG, em 378 crianças/adolescentes com idade entre 12 e 16 anos completos, dentre os quais 16% foram selecionados aleatoriamente para fazer o reteste. Na análise estatística foram avaliados os dados perdidos, efeito piso e teto, consistência interna do item e confiabilidade da consistência interna das escalas. **Resultados:** A porcentagem de dados perdidos nas escalas foi baixa, variando de 1,6% a 2,57%, indicando uma boa aceitabilidade do questionário. As taxas de efeito piso e teto encontradas sugerem a possibilidade de o instrumento ser sensível para detectar diferenças na qualidade de vida relacionada à saúde entre as crianças/adolescentes situadas nos extremos. A confiabilidade do Kiddo-KINDL mostrou-se adequada em geral, exceto na escala *bem-estar físico*. **Conclusão:** O Kiddo-KINDL é um instrumento confiável para ser utilizado em crianças e adolescentes no Brasil, fornecendo dados importantes de natureza multidimensional.

**Palavras-chave:** Confiabilidade. Questionário. Qualidade de vida. Estudos de validação. Adolescentes. Reprodutibilidade dos resultados.

## Abstract

**Objective:** Obtain a Portuguese version of the Kiddo-KINDL questionnaire that is semantic and culturally equivalent to the original version. **Methods:** For the adaptation, the methodology of direct and inverse translation was used. The questionnaire was applied to groups from three schools in Uberlândia, MG - Brazil, and comprised of 378 children and adolescents aged between 12 and 16. 16% of the students were randomly selected to repeat the test. In the statistical analysis, the following aspects were appraised and analyzed such as: lost data, floor and ceiling effect, internal consistency of the item and reliability of the internal consistence of the scales. **Results:** The percentage of lost data in the scales was low varying between 1.6% to 2.57%, which indicates good acceptability of the questionnaire. The rates of floor and ceiling effect were lower than 12% suggesting that the instrument is sensitive to detect differences in quality of life related to the health of the children and adolescents ranked within the extreme ends. The Kiddo-KINDL as a whole has shown high reliability (Alpha Cronbach = 0.79). **Conclusion:** The Kiddo-KINDL is a reliable tool to be used with children and adolescents in Brazil, and has provided important data of multidimensional nature.

**Keywords:** Reliability. Questionnaire. Quality of life. Validation studies. Adolescents. Reproducibility of results

## Introdução

O interesse pela avaliação da qualidade de vida (QV) cresce a cada dia no campo da saúde pública. A possibilidade da utilização da QV como medida de significância em estudos clínicos e epidemiológicos tem motivado inúmeros estudos e o desenvolvimento de vários instrumentos<sup>1-3</sup>.

Dentre tantos conceitos, Guyatt et al.<sup>4</sup> sugerem que QV é um termo representado pela tentativa de nomear algumas características da experiência humana, na perspectiva do próprio indivíduo através de sua percepção subjetiva, e tem, como fator central, a sensação de bem-estar. Assumpção Jr. et al.<sup>5</sup> também afirmam que QV é um conceito central, que determina a sensação subjetiva de bem-estar também para as crianças, e que estas são e sempre foram capazes de se expressar quanto a essa subjetividade.

Para as crianças, a QV tem sido definida como um conceito subjetivo e multidimensional, que inclui a capacidade funcional e a interação psicossocial da criança e de sua família<sup>6</sup>. Já a qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) tem como foco avaliar o impacto de uma enfermidade ou agravo na qualidade de vida<sup>7</sup>.

Na última década, grande ênfase tem sido dada para incorporar os valores e a percepção do paciente sobre o seu estado de saúde, e diversos instrumentos têm sido desenvolvidos com esta finalidade<sup>8</sup>. Entretanto, no Brasil a QVRS em crianças e adolescentes tem sido pouco estudada, havendo uma demanda por instrumentos específicos para essa faixa etária que sejam válidos, confiáveis e possam ser aplicados tanto em jovens quanto em seus responsáveis (pais).

O questionário KINDL foi originalmente desenvolvido por Bullinger & Ravens-Sieberer<sup>9</sup> e revisado por Ravens-Sieberer & Bullinger<sup>10</sup> para uso em crianças e adolescentes saudáveis e com doenças, e apresenta um Alfa de Cronbach superior à 0,7<sup>11</sup>. Além disso, foi utilizado e testado em vários estudos prospectivos e epidemiológicos

envolvendo mais de 5.000 crianças saudáveis e doentes crônicos<sup>12</sup>.

Este questionário mensura a saúde relacionada à qualidade de vida em crianças e adolescentes e foi desenvolvido devido à grande relevância do tema “qualidade de vida de crianças e adolescentes” e à carência de medidas adequadas<sup>13</sup>. O KINDL é dividido em cinco questionários, destes, três são direcionados para as crianças e adolescentes na faixa etária de 4-7 anos (Kiddy-KINDL), 8-11 anos (Kid-KINDL) e 12-16 anos (Kiddo-KINDL), e dois dos questionários são direcionados aos pais/responsáveis de crianças de 4-7 anos e de 8-16 anos de idade. Pode ser utilizado tanto em estudos epidemiológicos, fornecendo dados importantes para a promoção da saúde, quanto em estudos clínicos, avaliando os efeitos da terapêutica na qualidade de vida de crianças com doenças crônicas e agudas, na reabilitação e os efeitos de programas de recuperação.

O KINDL está disponível em onze idiomas (alemão, inglês, francês, italiano, espanhol, grego, holandês, turco, norueguês, sueco e russo), no entanto, não há uma versão que seja culturalmente adaptada ao idioma português. Diante da relevância do tema e da escassez de instrumentos na língua portuguesa que avaliem a qualidade de vida em adolescentes<sup>14</sup>, o objetivo do presente estudo foi realizar uma adaptação cultural de forma a obter uma versão em português do questionário Kiddo-KINDL (12 a 16 anos) que fosse semântica e culturalmente equivalente à versão original alemã e avaliar sua aplicabilidade, reprodutibilidade e confiabilidade.

## Métodos

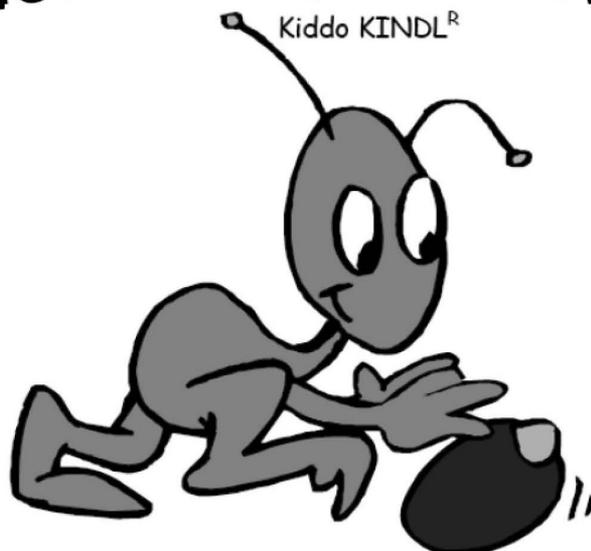
Após autorização dos autores foi feita a tradução do questionário seguindo o Protocolo de Tradução do KINDL. Primeiramente foram feitas duas traduções independentes da língua inglesa<sup>12</sup> para a portuguesa por dois profissionais da saúde conhecedores da língua inglesa. Posteriormente essas duas versões foram

analisadas por um grupo de pesquisadores; no caso de divergências, foram feitas modificações até se chegar à primeira versão em português. Em seguida, a versão modificada em português foi convertida para o inglês e para o alemão por outros 2 profissionais de saúde conhecedores das línguas inglesa e alemã, que desconheciam a escala original e que não tiveram participação na etapa anterior. Esta versão em inglês foi comparada com a versão original por um grupo de pesquisadores brasileiros e a versão em alemão foi enviada para os autores da versão original. Após comparar a versão original e a pós-tradução retrógrada, os autores alemães constataram a manutenção da compatibilidade entre as duas versões. Desta forma, concluiu-se a versão final em português (Figura 1).

O questionário KINDL contém 24 perguntas distribuídas em seis escalas. Cada escala corresponde a uma dimensão da qualidade de vida: bem-estar físico, bem-estar emocional, autoestima, família, amigos e rotina diária (escola). Os valores atribuídos a cada resposta variam de 1 a 5 para as questões com direções positivas, e de 5 a 1 para as negativas (Figura 2a). Os escores podem ser expressos tanto pela soma quanto pela média. Além disso, podem ser expressos valores percentuais da pontuação obtida, podendo ser calculados tanto para as escalas quanto para o questionário total (Figura 2b).

A amostra foi composta por 378 adolescentes matriculados em três escolas na cidade de Uberlândia (MG). Como critério de seleção das escolas levou-se em consideração a heterogeneidade administrativa (escolas das redes pública e particular), a localização geográfica (duas escolas centrais e uma periférica) e a representatividade do perfil socioeconômico de seus alunos. Dessa forma, foi escolhida na região periférica uma escola pública (PP) e duas escolas na região central da cidade, sendo uma particular (PA) e uma pública (PC). Optou-se pela seleção desses três tipos de escolas a fim de proporcionar uma amostra mais heterogênea. Foram incluídos no estudo adolescentes de 12 a 16

# Questionário para Crianças



Oii!

Gostaríamos de saber como você se sentiu nos últimos sete dias, e para isso fizemos algumas perguntas que gostaríamos que você respondesse.

- ⇒ Por favor, leia cada questão com cuidado
- ⇒ Pense em como as coisas têm sido para você nos últimos sete dias
- ⇒ Escolha a resposta que pareça mais certa para você em cada linha e coloque um "X" no quadrado apropriado.

**Não há respostas certas ou erradas. O que você acha e pensa é o que importa.**

	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
<b>Por exemplo:</b>  Nos últimos 7 dias, eu gostei de ouvir música	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Data de preenchimento:

\_\_\_\_\_

(dia / mês / ano)

**Por favor, fale um pouco sobre você. Ponha um "X" ou complete!**



Eu sou:  Menina  Menino

Idade: \_\_\_\_\_ anos

Quantos irmãos ou irmãs você tem?  0  1  2  3  4  5  Mais de 5

Em que tipo de escola você estuda? \_\_\_\_\_

**1. Primeiramente, gostaríamos de saber um pouco sobre sua saúde física...**

Durante a semana passada...	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
1. ... me senti mal	<input type="checkbox"/>				
2. ... tive alguma dor	<input type="checkbox"/>				
3. ... fiquei cansado e esgotado	<input type="checkbox"/>				
4. ... me senti forte e cheio de energia	<input type="checkbox"/>				

**2. ... depois um pouco sobre como você tem se sentido no geral...**

Durante a semana passada...	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
1. ... me diverti e ri muito	<input type="checkbox"/>				
2. ... não tive nada pra fazer	<input type="checkbox"/>				
3. ... me senti sozinho	<input type="checkbox"/>				
4. ... fiquei com medo ou inseguro	<input type="checkbox"/>				

**3. ... e como tem se sentido sobre você mesmo.**

Durante a semana passada...	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
1. ... me orgulhei de mim mesmo	<input type="checkbox"/>				
2. ... me senti no topo do mundo	<input type="checkbox"/>				
3. ... me senti satisfeito comigo mesmo	<input type="checkbox"/>				
4. ... tive muitas idéias boas	<input type="checkbox"/>				

#### 4. As próximas perguntas são sobre a sua família...

Durante a semana passada...	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
1. ... me dei bem com meus pais	<input type="checkbox"/>				
2. ... me senti bem em casa	<input type="checkbox"/>				
3. ... brigamos em casa	<input type="checkbox"/>				
4. ... me senti limitado por meus pais	<input type="checkbox"/>				

#### 5. ... e sobre os seus amigos.

Durante a semana passada...	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
1. ... passei tempo com os meus amigos	<input type="checkbox"/>				
2. ... fui um "sucesso" com os meus amigos	<input type="checkbox"/>				
3. ... me dei bem com meus amigos	<input type="checkbox"/>				
4. ... me senti diferente das outras pessoas	<input type="checkbox"/>				

#### 6. Finalmente, gostaríamos de saber um pouco sobre a sua escola.

Durante a semana passada, enquanto eu estava na escola...	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
1. ... foi fácil fazer as atividades escolares	<input type="checkbox"/>				
2. ... achei as minhas aulas interessantes	<input type="checkbox"/>				
3. ... me preocupei com meu futuro	<input type="checkbox"/>				
4. ... tive medo de tirar notas baixas	<input type="checkbox"/>				

Obrigado por nos ajudar!



Figura 2a

**Perguntas com Direção Positiva**

Questões: 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 21, 22, 23

Respostas	Valor
Nunca	1
Raramente	2
Às vezes	3
Frequentemente	4
Sempre	5

**Perguntas com Direção Negativa**

Questões: 1, 2, 3, 6, 7, 8, 15, 16, 20, 24

Respostas	Valor
Nunca	5
Raramente	4
Às vezes	3
Frequentemente	2
Sempre	1

Figura 2b

**Cálculo da pontuação em valores percentuais**

$$\text{Escala: } \frac{(\text{soma dos escores obtidos nas 4 questões}) - 4}{16} \times 100$$

$$\text{Questionário Total: } \frac{(\text{soma dos escores obtidos nas 24 questões}) - 24}{96} \times 100$$

anos completos, matriculados em uma das escolas selecionadas, que apresentassem bom nível de compreensão e entendimento e que entregassem o termo de consentimento livre e esclarecido assinado pelos pais. O questionário foi aplicado coletivamente em sala de aula entre 29 de junho e 09 de julho de 2009. Dois pesquisadores se encarregaram de entregar os questionários aos alunos e dar instruções para que respondessem de forma autônoma.

Para a análise dos dados foi utilizado o pacote estatístico Statistical Package for Social Science (SPSS) versão 16.0. As taxas de efeito piso e efeito teto foram calculadas para cada escala em todos os questionários e consideradas adequadas quando inferiores a 15%<sup>15</sup>. Para avaliar a confiabilidade teste-reteste, foi administrado o Coeficiente de Correlação Intraclasse. Para isso, o questionário foi administrado em 16% do mesmo grupo de escolares escolhidos aleatoriamente com sete dias de diferença.

Para validar a escala, ou seja, verificar

se ela mede o que se propõe a medir<sup>16</sup>, foi utilizada a validação fatorial exploratória que analisa a validade de constructo<sup>17</sup> e a validade de conteúdo, utilizando a análise dos componentes principais e rotação varimax. O coeficiente de Alfa Cronbach foi calculado para cada escala, com a finalidade de verificar a confiabilidade da consistência interna; para o propósito de comparar grupos, são recomendadas medidas com confiabilidade mínima de 0,5 a 0,7 ou preferencialmente maiores<sup>18</sup>. O coeficiente de correlação Pearson foi calculado para as seis escalas.

O presente estudo foi submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário do Triângulo. Após sua aprovação, iniciou-se a escolha das escolas e a coleta de dados.

## Resultados

No processo de tradução as questões não foram traduzidas literalmente, uma vez que a maioria dos idiomas não permite

**Tabela 1** – Traduções e adaptações do Kiddo-KINDL.**Table 1** – Translations and adjustments to the Kiddo-KINDL.

Versão em Inglês	Tradutor 1	Tradutor 2	Consenso entre a tradução 1 e 2
<i>During the past week...</i>	<i>Durante a semana passada...</i>	<i>Durante a semana passada...</i>	<i>Durante a semana passada...</i>
... I felt restricted by my parents	... me senti limitado pelos meus pais	... me senti restringido por meus pais	... me senti limitado por meus pais
... I did things together with my friends	... fiz algumas coisas junto com os meus amigos	... passei tempo com meus amigos	... passei tempo com meus amigos
... I found school interesting	... achei a escola interessante	... achei as minhas aulas interessantes	... achei as minhas aulas interessantes

traduções puramente técnicas. Na tradução e adaptação do questionário Kiddo-KINDL, houve necessidade de ajustes em três questões (Tabela 1). Nesta tabela, é apresentada a versão em inglês, a versão dos tradutores 1 e 2 e o consenso entre a duas traduções.

Dos 465 jovens pré-selecionados, houve 87 perdas, cinco adolescentes cujos pais não autorizaram e 82 que não trouxeram o termo de consentimento livre e esclarecido, impossibilitando sua participação no estudo. Ao final, foram incluídos 378 jovens na amostra que responderam o questionário em uma sessão de cerca de 15 a 20 minutos por classe.

A média de idade da amostra foi de 13,84 ± 0,97 anos e dos 378 participantes, 215 (56,9%) eram do sexo feminino e 163 (43,1%) do sexo masculino. Quanto ao tipo de escola, 30,7% eram de escola pública na região periférica da cidade, 34,4% de escola pública na região central e 34,9% de escola particular.

A análise estatística descritiva foi

utilizada para o cálculo de proporção de dados perdidos em cada escala e para computar a proporção de entrevistados com os menores e maiores escores possíveis de cada escala, efeitos piso e teto, respectivamente (Tabela 2). Os valores do efeito piso e teto variaram entre 0,7% e 12%.

O instrumento apresentou concordância no teste de correlação intraclasse de 0,84. A consistência interna do Kiddo-KINDL medida por meio do Alfa Cronbach foi de 0,79 para a escala total e variou de 0,12 a 0,73 nas escalas *bem-estar físico e família*, respectivamente (Tabela 3).

A análise fatorial exploratória foi utilizada para avaliar a validade de constructo do instrumento, verificando se realmente esse instrumento apresenta uma estrutura de seis fatores (Tabela 4). Tal análise resultou em seis autovalores acima de 1,0, os quais são: 5,13; 2,18; 1,76; 1,40; 1,11 e 1,05, que representam 52,61% da variação total, utilizando-se rotação varimax. Na Tabela 4, os quadros englobando as cargas fatoriais

**Tabela 2** – Dados perdidos, efeito piso e efeito teto das escalas do Kiddo-KINDL.**Table 2** – Data lost, effect flooring and ceiling effect of the scales of Kiddo-KINDL.

Escalas	Dados perdidos (%)	Efeito piso (%)	Efeito teto (%)
Bem-estar físico	1,60	1,10%	0,70%
Bem-estar emocional	1,60	1,60%	12,00%
Autoestima	1,70	3,20%	3,70%
Família	2,35	3,10%	11,50%
Amigos	2,57	2,80%	8,80%
Rotina diária (escola)	2,57	2,80%	1,20%

**Tabela 3** – Média, desvio padrão, pontuação mínima e máxima para cada escala, item e total. Alfa Cronbach das seis escalas e total do Kiddo-KINDL (n = 378).

**Table 3** – Mean, standard deviation, minimum and maximum score for each scale, item and the total. Cronbach's Alpha of the six scales and total Kiddo-KINDL (n = 378).

	Média	DP	Pontuação mín. e máx.	$\alpha$ -Cronbach
Bem-estar físico	3,41	1,28	6,0 – 20	0,12
1. ... me senti mal	4,11	0,05	1,0 - 5,0	
2. ... tive alguma dor	3,87	0,05	1,0 - 5,0	
3. ... fiquei cansado e esgotado	3,49	0,06	1,0 - 5,0	
4. ... me senti forte e cheio de energia	2,18	0,06	1,0 - 5,0	
Bem-estar emocional	4,26	1,06	4,0 – 20	0,51
5. ... me diverti e ri muito	4,29	0,05	1,0 - 5,0	
6. ... não tive nada pra fazer	3,75	0,06	1,0 - 5,0	
7. ... me senti sozinho	4,10	0,06	1,0 - 5,0	
8. ... fiquei com medo ou inseguro	4,26	0,05	1,0 - 5,0	
Autoestima	3,29	1,30	4,0 – 20	0,71
9. ... me orgulhei de mim mesmo	3,42	0,06	1,0 - 5,0	
10. ... me senti no topo do mundo	2,39	0,06	1,0 - 5,0	
11. ... me senti satisfeito comigo mesmo	3,76	0,06	1,0 - 5,0	
12. ... tive muitas idéias boas	3,60	0,06	1,0 - 5,0	
Família	3,94	1,17	4,0 – 20	0,73
13. ... me dei bem com meus pais	4,16	0,05	1,0 - 5,0	
14. ... me senti bem em casa	4,25	0,06	1,0 - 5,0	
15. ... brigamos em casa	3,78	0,06	1,0 - 5,0	
16. ... me senti limitado por meus pais	3,55	0,07	1,0 - 5,0	
Amigos	3,93	1,14	4,0 – 20	0,56
17. ... passei tempo com os meus amigos	4,02	0,55	1,0 - 5,0	
18. ... fui um "sucesso" com os meus amigos	3,57	0,06	1,0 - 5,0	
19. ... me dei bem com meus amigos	4,40	0,05	1,0 - 5,0	
20. ... me senti diferente das outras pessoas	3,74	0,07	1,0 - 5,0	
Rotina diária (escola)	3,21	1,45	4,0 – 20	0,31
21. ... foi fácil fazer as atividades escolares	3,35	0,06	1,0 - 5,0	
22. ... achei as minhas aulas interessantes	3,23	0,07	1,0 - 5,0	
23. ... me preocupei com meu futuro	4,25	0,06	1,0 - 5,0	
24. ... tive medo de tirar notas baixas	2,01	0,07	1,0 - 5,0	
Escala Total	3,67	1,29	24 – 112	0,79

sinalizam os fatores que mais se identificam com a respectiva escala.

As correlações entre as escalas estão apresentadas na Tabela 5. Todas as correlações foram significativas ( $p < 0,01$ ) e, de acordo com a classificação de Dancey e Reidy (2006)<sup>19</sup>, variaram de fraca ( $r < 0,3$ ) a forte ( $r > 0,7$ ).

## Discussão

Neste estudo foram avaliadas as propriedades psicométricas do questionário Kiddo-KINDL no idioma português do Brasil. A porcentagem de dados perdidos nas escalas foi baixa, como observado em outros estudos<sup>20-23</sup>. Esse dado, juntamente

**Tabela 4** – Cargas fatoriais para os 24 itens da escala KINDL geradas por meio da Análise Fatorial Exploratória com rotação varimax.

**Table 4** – Factorial loads for the 24 items of the scale KINDL generated by means of Factorial Analysis varimax rotation.

	Fator 1	Fator 2	Fator 3	Fator 4	Fator 5	Fator 6
<b>Bem-estar físico</b>						
1. ... me senti mal	-0.03	0.72	0.09	0.12	0.10	0.07
2. ... tive alguma dor	0.06	0.72	0.09	-0.10	-0.15	0.20
3. ... fiquei cansado e esgotado	0.07	0.53	0.14	0.29	0.12	-0.18
4. ... me senti forte e cheio de energia	0.01	-0.27	-0.12	-0.60	-0.07	-0.01
<b>Bem-estar emocional</b>						
5. ... me diverti e ri muito	0.55	-0.04	0.20	0.21	0.03	0.00
6. ... não tive nada pra fazer	0.10	0.10	0.04	0.13	0.04	0.74
7. ... me senti sozinho	0.26	0.44	0.20	0.08	0.07	0.44
8. ... fiquei com medo ou inseguro	0.06	0.53	0.12	0.18	0.35	0.00
<b>Autoestima</b>						
9. ... me orgulhei de mim mesmo	0.35	0.09	0.10	0.59	-0.06	0.07
10. ... me senti no topo do mundo	0.15	0.02	0.09	0.66	0.06	0.02
11. ... me senti satisfeito comigo mesmo	0.40	0.23	0.28	0.48	-0.07	0.04
12. ... tive muitas idéias boas	0.29	-0.07	0.00	0.57	-0.05	0.18
<b>Família</b>						
13. ... me dei bem com meus pais	0.05	0.13	0.77	0.15	-0.12	0.00
14. ... me senti bem em casa	0.15	0.03	0.77	0.16	-0.03	0.05
15. ... brigamos em casa	0.05	0.23	0.70	0.02	0.03	0.14
16. ... me senti limitado por meus pais	-0.03	-0.02	0.66	-0.04	0.14	0.06
<b>Amigos</b>						
17. ... passei tempo com os meus amigos	0.77	0.00	-0.02	-0.01	-0.01	0.04
18. ... fui um "sucesso" com os meus amigos	0.73	0.02	0.07	0.15	-0.08	0.16
19. ... me dei bem com meus amigos	0.71	0.11	0.08	0.14	0.00	-0.03
20. ... me senti diferente das outras pessoas	0.10	0.20	0.22	-0.03	0.15	0.46
<b>Rotina diária (Escola)</b>						
21. ... foi fácil fazer as atividades escolares	-0.07	-0.01	0.39	0.33	0.00	0.42
22. ... achei as minhas aulas interessantes	-0.01	0.05	0.24	0.55	-0.36	0.25
23. ... me preocupei com meu futuro	0.01	-0.01	0.14	0.37	-0.66	0.10
24. ... tive medo de tirar notas baixas	-0.06	0.06	0.05	0.11	0.79	0.15

Fator 1 = Amigos, Fator 2 = Bem-estar físico, Fator 3 = Família, Fator 4 = Autoestima e Rotina diária (Escola), Fator 5 = Rotina diária (escola), Fator 6 = Bem-estar emocional e Rotina diária (Escola) / Factor 1 = Friends, Factor 2 = Physical well-being, Factor 3 = Family, Factor 4 = Self-esteem e Daily routine (school), Factor 5 = Daily routine (school), Factor 6 = Emotional well-being e Daily routine (school).

**Tabela 5** – Correlação de Pearson para as escalas do KINDL.

**Table 5** – Pearson's correlation in the areas of KINDL.

	Emocional	Autoestima	Família	Amigos	Escola	Total
<b>Físico</b>	0.4506	0.2472	0.2628	0.3062	0.1610	0.5478
<b>Emocional</b>		0.4694	0.3184	0.4076	0.2939	0.7016
<b>Autoestima</b>			0.3249	0.4133	0.3882	0.7121
<b>Família</b>				0.4506	0.4675	0.7151
<b>Amigos</b>					0.3666	0.7314
<b>Escola</b>						0.6645

com a pequena perda na amostra recrutada, indica uma boa aceitabilidade e empenho dos representantes em participar da pesquisa e preencher os questionários.

As taxas de efeito piso e efeito teto encontradas reproduziram, em geral, os resultados de outros estudos<sup>20,22,24</sup>, indicando que o instrumento é sensível para detectar diferenças na qualidade de vida entre os adolescentes situados nos extremos, ou seja, com melhor ou pior escore.

O instrumento apresentou uma concordância no Coeficiente de Correlação Intraclasse de 0,84, demonstrando que o instrumento apresenta alta concordância<sup>25</sup>.

A confiabilidade da escala total mostrou-se em geral boa (Alfa Cronbach = 0,79). Além disso, as escalas apresentaram valores adequados de confiabilidade (Alfa Cronbach > 0,5)<sup>18</sup>, exceto *bem-estar físico e rotina diária*. Em outras validações do mesmo questionário essas duas escalas também foram as que apresentaram menores escores de consistência interna<sup>23,26</sup>. Uma possível justificativa pode ser atribuída a problemas na adaptação cultural, agravada pelo fato de ser uma escala com conceitos muito subjetivos, de conteúdo heterogêneo e composta por apenas 4 questões. Além disso, o fato da amostra ter sido composta apenas por jovens saudáveis pode ter contribuído para que a confiabilidade da escala *bem-estar físico* apresentasse valores tão baixos.

Os valores da consistência interna das respostas obtidas através do coeficiente de fidedignidade de Alfa Cronbach foram satisfatórios e similares a outras validações do mesmo questionário<sup>23,27-29</sup>. Vale ressaltar que o Alfa de Cronbach da escala inteira apresentou valores maiores que os verificados nas escalas separadamente. Isso se deve ao fato de que quanto maior o número de itens, maior será o seu índice de precisão, pois segundo o teorema de Bernoulli o erro tende a zero quando o número se aproxima do infinito<sup>17</sup>.

Os resultados obtidos na análise fatorial exploratória foram semelhantes aos encontrados por Helseth & Lund<sup>27</sup> (2005), que obtiveram 57% da variação total

considerando-se seis fatores. Os fatores podem ser interpretados como se segue:

1. O fator 1 pode ser considerado como o fator *Amigos*, pois os itens desta escala têm alta carga com este fator, com exceção do item 20, que se identificou mais com o fator 6, que por sua vez variou entre *bem-estar emocional* e *escola*. Uma possível explicação pode ser pelo fato da escola ser um local onde os vínculos de amizade são mais presente nas crianças e o fato de elas passarem grande parte do dia neste local. A interpretação deste fator fica enfraquecida pelas cargas dos itens 5 e 7 (*bem-estar emocional*) e dos itens 9, 11 e 12 (*autoestima*), os quais apresentam moderada a baixa carga com este fator.
2. O fator 2 está relacionado à escala *Bem-estar físico*, que apresenta altas cargas com os itens desta escala. Entretanto, os itens 7 e 8 (*bem-estar emocional*), 11 (*autoestima*) e 20 (*amigos*) prejudicam a interpretação.
3. Os itens da escala *Família* apresentam alta carga com o fator 3, garantindo a interpretação desse fator. Porém, os itens 5 e 7 (*bem-estar emocional*), 11 (*autoestima*), 20 (*amigos*) e 21 e 22 (*rotina diária - escola*), prejudicam a interpretação, pois apresentam baixa carga com esse fator.
4. O fator 4 agrega *Autoestima* e *Rotina diária (escola)*, pois apresenta moderada a alta carga com estas escalas. Porém, os itens 3 e 4 (*bem-estar físico*) e 5 (*bem-estar emocional*) apresentam moderada a baixa carga com esse fator.
5. O fator 5 apresenta alta a moderada carga com os itens da escala *Escola*, com exceção do item 21. O item 8 (*bem-estar emocional*) apresentou baixa carga com esse fator.
6. O fator 6 não apresentou um padrão definido, apresentando alta a moderadas cargas com os itens 6 e 7 (*bem-estar emocional*), 20, 21 e 22 (*rotina diária - escola*). Isso pode ser atribuído ao estreito laço entre o ambiente escolar e o bem-estar emocional. Segundo Carson

& Bittner<sup>30</sup>, as experiências ligadas ao ambiente escolar podem alterar o estado emocional dos alunos, podendo levar até a resultados não saudáveis, como fobias, queixas somáticas e episódios depressivos.

Observa-se que os fatores 1, 2 e 3 definiram as escalas *Amigos*, *Bem-estar físico e Bem-estar emocional*, respectivamente. O fator 5 foi relacionado com a escala *Rotina diária (escola)*, porém essa escala está representada também pelo fator 4, em conjunto com a *Autoestima*. O fator 6 não apresentou um padrão característico de uma escala, mas apresentou cargas com as escalas *Bem-estar emocional e Rotina diária (escola)*. Verifica-se que somente a escala *Bem-estar emocional* não se identificou em nenhum fator, pois apresentou cargas variando de baixas a altas nos seis fatores.

A interpretação dos fatores é justificada

pelas correlações entre as escalas, sendo que todas se correlacionaram com o escore total. Verifica-se que as correlações envolvendo a escala *emocional* foram relativamente maiores com todas as outras escalas, exceto para *escola*, fato esse que pode justificar a não definição de um fator específico representando a escala *bem-estar emocional*.

Desta forma, acreditamos que o Kiddo-KINDL é um instrumento confiável para ser utilizado em crianças e adolescentes (12 a 16 anos) no Brasil, fornecendo dados importantes de natureza multidimensional. Além disso, serve como modelo para que procedimentos semelhantes sejam realizados e novos instrumentos padronizados sejam desenvolvidos no Brasil.

**Conflitos de Interesse:** Os autores declaram não haver nenhum tipo de conflito de interesses.

---

## Referências

1. Prebianchi HB. Medidas de qualidade de vida para crianças: aspectos conceituais e metodológicos. *Psicol Teor Prát* 2003; 5(1): 57-69.
2. Huebner ES. Research and assessment of life satisfaction of children and adolescents. *Soc Indic Res* 2004; 66: 3-33.
3. Cicconelli RM, Ferraz MB, Santos W, Meinão I, Quaresma MR. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação da qualidade de vida SF-36 (Brasil SF36). *Rev Bras Reumatol* 1999; 39(3): 143-50.
4. Guyatt GH, Feeny DH, Patrick DL. Measuring Health-related Quality of Life. *Ann Intern Med*. 1993, 118(8): 622-9.
5. Asumpção Jr FB, Kuczynski E, Sprovieri MH, Aranha, EMG. 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. *Arq Neuro-Psiquiatr* 2000; 58(1): 119-27.
6. Strand CV, Russell AS. WHO/ILAR Taskforce on quality of life. *J Rheumatol* 1997; 24(8): 1630-3.
7. Seidl EME, Zannon CMLC. Qualidade de vida e saúde: aspectos conceituais e metodológicos. *Cad Saúde Pública* 2004; 20(2): 580-8.
8. Moyer VA, Elliott EJ, Davis RL, Gilbert R, Klassen T, Logan S et al. *Evidence-based Pediatrics and Child Health*. London: BMJ Books - BMJ Publishing Group; 2000.
9. Bullinger M, von Mackensen S, Kirchberger I. KINDL Ein Fragebogen zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität von Kindern. Sonderdruck Zeitschrift für Gesundheitspsychologie 1994; 1: 64-77.
10. Ravens-Sieberer U, Bullinger M. News from the KINDL-Questionnaire – A new version for adolescents. 5. Jahrestagung der International Society for Quality of Life Research (ISOQOL). *Quality of Life Research* 1998; 7: 653.
11. Ravens-Sieberer U et al. KIDSCREEN-52 quality-of-life measure for children and adolescents. *Expert Rev Pharmacoeconomics Outcomes Res* 2005; 5(3): 353-64.
12. Ravens-Sieberer U, Bullinger M. *KINDL questionnaire*. 2010. Disponível em <http://kindl.org> [Acessado em 23 de agosto de 2010]
13. Ravens-Sieberer U, Bullinger M. Assessing health-related quality of life in chronically ill children with the German KINDL: first psychometric and content analytical results. *Qual Life Res* 1998; 7(5): 399-407.
14. Barros LP, Gropo LN, Petribú K, Colares V. Avaliação da qualidade de vida em adolescentes – revisão da literatura. *J Bras Psiquiatr* 2008; 57(3): 212-17.

15. Hays RD, Anderson R, Revicki D. Psychometric considerations in evaluating health-related quality of life measures. *Qual Life Res.* 1993; 2(6): 441-9.
16. Nunnally JC, Bernstein IH. *Psychometric Theory.* New York: McGraw-Hill; 1967.
17. Pasquali L. *Psicometria: teoria dos testes na psicologia e na educação.* Petrópolis: Ed. Vozes; 2003.
18. McHorney CA, Ware Jr JE, Lu R, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36): III. Test of data quality, scaling assumptions, and reliability across diverse patient groups. *Medical Care* 1994; 32(1): 40-66.
19. Dancey C, Reidy J. *Estatística Sem Matemática para Psicologia: Usando SPSS para Windows.* 3a ed. Porto Alegre: Artmed; 2006.
20. Landgraf JM, Ravens-Sieberer U, Bullinger, M. Quality of Life Research in Children: Methods and Instruments. *Dialog Pediatr Urol* 1997; 20(11): 5-7.
21. McCarthy ML, Silberstein CE, Atkins EA, Harryman SE, Sponseller PD, Hadley-Miller NA. Comparing reliability and validity of pediatric instruments for measuring health and well-being of children with spastic cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 2002; 44(7): 468-76.
22. Rajmil L, Serra-Sutton V, Fernandez-Lopez JA, Berra S, Aymerich M, Cieza A et al. Versión española del cuestionario alemán de calidad de vida relacionada con la salud en población infantil y de adolescentes: el KINDL. *An Pediatr (Barc)* 2004; 60(6): 514-21.
23. Urzua A, Mercado G. La evaluación de la calidad de vida de los y las adolescentes através del Kiddo - KINDL. *Ter Psico.* 2008; 26(1): 133-41.
24. Vitale MG, Levy DE, Moskowitz AJ, Gelijns AC, Spellmann M, Verdisco L et al. Capturing quality of life in pediatric orthopaedics: two recent measures compared. *J Pediatr Orthop* 2001; 21(5): 629-35.
25. Weir JP. Quantifying test-retest reliability using the intraclass correlation coefficient and the SEM. *Journal of Strength and Conditioning Research.* 2005; 19(1): 231-40.
26. Rajmil L et al. Versión española del cuestionario alemán de calidad de vida relacionada con la salud en población infantil y de adolescentes: el Kindl. *An Pediatr (Barc)* 2004; 60(6): 514-21.
27. Helseth S, Lund T. Assessing health-related quality of life in adolescents: some psychometric properties of the first Norwegian version of KINDL. *Scand J Caring Sci* 2005; 19(2): 102-9.
28. Lee PH, Chang LI, Ravens-Sieberer U. Psychometric evaluation of the Taiwanese version of the Kiddo-KINDL generic children's health-related quality of life instrument. *Qual Life Res* 2008; 17(4): 603-11.
29. Wee HL, Ravens-Sieberer U, Erhart M, Li SC. Factor structure of the Singapore English version of the KINDL children quality of life questionnaire. *Health Qual Life Outcomes* 2007; 19: 5:4.
30. Carson DK & Bittner MT. Temperament and school-aged children's coping abilities and responses to stress. *The Journal of Genetic Psychology* 1994; 155(3): 289-302.

Recebido em: 18/11/10  
 Versão final apresentada em: 02/08/11  
 Aprovado em: 18/11/11

DOI: 10.1590/1980-5497201700040016

## ERRATA / CORRECTION

No artigo “Adaptação cultural e validação do Questionário KINDL no Brasil para adolescentes entre 12 e 16 anos”, com número de DOI: 10.1590/S1415-790X2012000400015, publicado no periódico *Rev. bras. epidemiol.* 2012; 15(4): 845-57, na página 851:

### Onde se lia:

**Figura 2a**

<p><b>Perguntas com Direção Positiva</b></p> <p>Questões: 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 21, 22, 23</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Respostas</th> <th>Valor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Nunca</td><td>1</td></tr> <tr><td>Raramente</td><td>2</td></tr> <tr><td>Às vezes</td><td>3</td></tr> <tr><td>Frequentemente</td><td>4</td></tr> <tr><td>Sempre</td><td>5</td></tr> </tbody> </table>	Respostas	Valor	Nunca	1	Raramente	2	Às vezes	3	Frequentemente	4	Sempre	5	<p><b>Perguntas com Direção Negativa</b></p> <p>Questões: 1, 2, 3, 6, 7, 8, 15, 16, 20, 24</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Respostas</th> <th>Valor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Nunca</td><td>5</td></tr> <tr><td>Raramente</td><td>4</td></tr> <tr><td>Às vezes</td><td>3</td></tr> <tr><td>Frequentemente</td><td>2</td></tr> <tr><td>Sempre</td><td>1</td></tr> </tbody> </table>	Respostas	Valor	Nunca	5	Raramente	4	Às vezes	3	Frequentemente	2	Sempre	1
Respostas	Valor																								
Nunca	1																								
Raramente	2																								
Às vezes	3																								
Frequentemente	4																								
Sempre	5																								
Respostas	Valor																								
Nunca	5																								
Raramente	4																								
Às vezes	3																								
Frequentemente	2																								
Sempre	1																								

**Figura 2b** Cálculo da pontuação em valores percentuais

Escala: (soma dos escores obtidos nas 4 questões) - 4 x 100  

$$\frac{12}{72} \times 100$$
 Questionário Total: (soma dos escores obtidos nas 24 questões) - 24 x 100  

$$\frac{72}{72} \times 100$$

### Leia-se:

**Figura 2a**

<p><b>Perguntas com Direção Positiva</b></p> <p>Questões: 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 21, 22, 23</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Respostas</th> <th>Valor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Nunca</td><td>1</td></tr> <tr><td>Raramente</td><td>2</td></tr> <tr><td>Às vezes</td><td>3</td></tr> <tr><td>Frequentemente</td><td>4</td></tr> <tr><td>Sempre</td><td>5</td></tr> </tbody> </table>	Respostas	Valor	Nunca	1	Raramente	2	Às vezes	3	Frequentemente	4	Sempre	5	<p><b>Perguntas com Direção Negativa</b></p> <p>Questões: 1, 2, 3, 6, 7, 8, 15, 16, 20, 24</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Respostas</th> <th>Valor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Nunca</td><td>5</td></tr> <tr><td>Raramente</td><td>4</td></tr> <tr><td>Às vezes</td><td>3</td></tr> <tr><td>Frequentemente</td><td>2</td></tr> <tr><td>Sempre</td><td>1</td></tr> </tbody> </table>	Respostas	Valor	Nunca	5	Raramente	4	Às vezes	3	Frequentemente	2	Sempre	1
Respostas	Valor																								
Nunca	1																								
Raramente	2																								
Às vezes	3																								
Frequentemente	4																								
Sempre	5																								
Respostas	Valor																								
Nunca	5																								
Raramente	4																								
Às vezes	3																								
Frequentemente	2																								
Sempre	1																								

**Figura 2b** Cálculo da pontuação em valores percentuais

Escala: (soma dos escores obtidos nas 4 questões) - 4 x 100  

$$\frac{16}{96} \times 100$$
 Questionário Total: (soma dos escores obtidos nas 24 questões) - 24 x 100  

$$\frac{96}{96} \times 100$$