



ARTIGO ORIGINAL

## Portuguese Children's Sleep Habits Questionnaire - validation and cross-cultural comparison<sup>☆</sup>

Filipe Glória Silva<sup>a,\*</sup>, Cláudia Rocha Silva<sup>b</sup>, Lígia Barbosa Braga<sup>c</sup> e Ana Serrão Neto<sup>d</sup>

<sup>a</sup> *Consulta de Desenvolvimento e Clínica do Sono, Hospital Cuf-Descobertas, Lisboa, Portugal*

<sup>b</sup> *Consulta de Educação Especial, Hospital Cuf-Descobertas, Lisboa, Portugal*

<sup>c</sup> *Faculdade de Ciências Médicas, Lisboa, Portugal*

<sup>d</sup> *Hospital Cuf-Descobertas, Lisboa, Portugal*

Recebido em 8 de fevereiro de 2013; aceito em 19 de junho de 2013

### KEYWORDS

Sleep;  
Questionnaire;  
Portuguese;  
Child;  
Validity;  
Reliability;  
Cross-Cultural  
Comparison

### Abstract

**Objective:** To validate the Portuguese version of the Children's Sleep Habits Questionnaire (CSHQ-PT) and compare it to the versions from other countries.

**Methods:** The questionnaire was previously adapted to the Portuguese language according to international guidelines. 500 questionnaires were delivered to the parents of a Portuguese community sample of children aged 2 to 10 years old. 370 (74%) valid questionnaires were obtained, 55 children met exclusion criteria and 315 entered in the validation study.

**Results:** The CSHQ-PT internal consistency (Cronbach's  $\alpha$ ) was 0.78 for the total scale and ranged from 0.44 to 0.74 for subscales. The test-retest reliability for subscales (Pearson's cor-relations, n=58) ranged from 0.59 to 0.85. Our data did not adjust to the original 8 domains structure in Confirmatory Factor Analysis but the Exploratory Factor Analysis extracted 5 factors that have correspondence to CSHQ subscales.

**Conclusion:** The CSHQ-PT evidenced psychometric properties that are comparable to the versions from other countries and adequate for the screening of sleep disturbances in children from 2 to 10 years old.

© 2013 Sociedade Brasileira de Pediatria. Published by Elsevier Editora Ltda.

Este é um artigo Open Access sob a licença de [CC BY-NC-ND](#)

### PALAVRAS-CHAVE

Sono;  
Questionário;  
Português;  
Criança;

### Questionário de Hábitos de Sono das Crianças em Português - validação e comparação transcultural

### Resumo

**Objetivo:** Validar a versão em português do Questionário de Hábitos de Sono das Crianças (CSHQ-PT) e compará-la às versões de outros países.

DOI se refere ao artigo: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpmed.2013.06.009>

<sup>☆</sup> Como citar este artigo: Silva FG, Silva CR, Braga LB, Neto AS. Portuguese Children's Sleep Habits Questionnaire - validation and cross-cultural comparison. J Pediatr (Rio J). 2014;90:78-84.

\* Autor para correspondência.

E-mail: fs.sono@gmail.com (F.G.Silva).

Validade;  
Confiabilidade;  
Comparação  
transcultural

**Métodos:** O questionário foi anteriormente adaptado para o português de acordo com as diretrizes internacionais. 500 questionários foram entregues aos pais de uma amostra populacional portuguesa de crianças com idade entre 2 e 10 anos. 370 (74%) questionários válidos foram obtidos, 55 crianças apresentaram critérios de exclusão e 315 foram aceitas no estudo de validação.

**Resultados:** A consistência interna do CSHQ-PT ( $\alpha$  de Cronbach) foi de 0,78 para a escala completa e variou de 0,44 a 0,74 nas subescalas. A confiabilidade teste-reteste das subescalas (correlações de Pearson,  $n = 58$ ) variou de 0,59 a 0,85. Nossos dados não foram compatíveis com a estrutura original de 8 domínios na Análise Fatorial Confirmatória, porém a Análise Fatorial Exploratória extraiu 5 fatores que correspondem a subescalas do CSHQ.

**Conclusão:** O CSHQ-PT apresentou propriedades psicométricas comparáveis às versões de outros países e adequadas para triagem de problemas do sono em crianças de 2 a 10 anos de idade.

© 2013 Sociedade Brasileira de Pediatria. Publicado por Elsevier Editora Ltda.

Este é um artigo Open Access sob a licença de [CC BY-NC-ND](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

## Introdução

O sono adequado é cada vez mais reconhecido como um importante determinante da saúde em crianças e adolescentes, pois este pode afetar as funções cognitivas, o desempenho escolar, o comportamento, o controle emocional, o peso e o risco de quedas acidentais.<sup>1-5</sup> Suas consequências podem se estender também à qualidade do sono e às atividades diurnas dos pais.<sup>6</sup>

Em todo o mundo, pais relatam dificuldades para dormir em 10%-75% das crianças, variando de problemas de comportamento transitórios a doenças mais persistentes e graves, como síndromes da apneia do sono.<sup>3,7,8</sup> Os problemas do sono também parecem ser comuns em Portugal e no Brasil, porém, há uma falta de dados recentes sobre os hábitos de sono de crianças entre dois e seis anos de idade, obtidos com questionários validados.<sup>9,10</sup>

O Questionário de Hábitos de Sono das Crianças (CSHQ) é um questionário retrospectivo respondido pelos pais, desenvolvido nos Estados Unidos para avaliar o comportamento do sono em crianças em idade escolar.<sup>11</sup> As perguntas foram selecionadas para incluir as apresentações dos sintomas dos distúrbios do sono infantil mais comuns, segundo a Classificação Internacional dos Distúrbios do Sono.<sup>12</sup> Dos 45 itens iniciais, 33 (fig. 1) foram agrupados conceitualmente em oito subescalas, refletindo os seguintes domínios do sono: Resistência em Ir para a Cama; Início do Sono; Duração do Sono; Ansiedade do Sono; Despertares Noturnos; Parassonias; Distúrbios Respiratórios do Sono; e Sonolência Diurna. Essa estrutura de 33 itens foi validada para a triagem dos distúrbios do sono em crianças com idade escolar (4 a 10 anos de idade), apresentando uma consistência interna da escala completa de 0,68 em uma amostra populacional, variando de 0,36 a 0,70 nas subescalas. Comparando os resultados das amostras populacional e clínica, este estudo sugeriu um corte da pontuação total de 41 para identificar as crianças com possíveis distúrbios do sono.<sup>12</sup>

O CSHQ foi utilizado posteriormente em vários estudos, refletindo sua utilidade e propriedades psicométricas adequadas, e também foi utilizado com sucesso em crianças de dois a três anos de idade.<sup>13,14</sup> Existem adaptações do questionário para outros idiomas, como chinês, hebraico, holandês, alemão, italiano e espanhol, e, para a maior parte deles, existem estudos de validação publicados.<sup>15-20</sup>

O CSHQ foi adaptado anteriormente para a língua e cultura portuguesa.<sup>21</sup> Neste estudo, visamos validar o CSHQ e compará-lo com as versões de outros países.

## Métodos

O CSHQ avalia a percepção dos pais do sono de seus filhos durante a semana anterior ou, caso não seja representativo por alguma razão, durante uma semana típica mais recente. A frequência dos comportamentos do sono é classificada em uma escala de três pontos, como "habitualmente" (cinco a sete vezes por semana, totalizando três pontos), "às vezes" (duas a quatro vezes por semana, totalizando dois pontos) ou "raramente" (0 a uma vez por semana, totalizando um ponto). A pontuação de alguns itens foi revertida (itens 1, 2, 3, 10, 11 e 26) para que um escore mais elevado correspondesse a um sono mais perturbado. Foram calculados os escores da escala completa (33 itens) e das subescalas.<sup>12</sup> As subescalas são Resistência em Ir para a Cama (itens 1, 3, 4, 5, 6 e 8), Início do Sono (item 2), Duração do Sono (itens 9, 10 e 11), Ansiedade do Sono (itens 5, 7, 8 e 21), Despertares Noturnos (itens 16, 24 e 25), Parassonias (itens 12, 13, 14, 15, 17, 22 e 23), Distúrbios Respiratórios do Sono (itens 18, 19 e 20) e Sonolência Diurna (itens 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32 e 33).

A adaptação cultural do CSHQ para o português (CSHQ-PT) foi autorizada pela autora da versão original em 2009, que também aprovou a retrotradução final. Esse processo foi desenvolvido por uma equipe de tradução de Portugal, de acordo com as orientações recomendadas.<sup>21-23</sup> O questionário foi traduzido para o português por dois tradutores independentes, e foi obtida uma única versão de consenso; a retrotradução em inglês foi feita por outros dois tradutores, dos quais o inglês era o seu idioma nativo, e resumida em uma única versão. A equipe de tradução, que também incluiu um pneumologista pediatra e um tradutor profissional, revisou os documentos para resolver pequenas discrepâncias e para obter uma versão em português conceitualmente equivalente à original e compreensível pelos pais com pouco nível de alfabetização. A versão final em português (fig. 2) foi testada em entrevistas cognitivas ( $n = 10$  pais; incluindo três pais brasileiros), mostrando que a mesma estava clara para o entendimento de todos eles.

| <b><u>Bedtime</u></b>  |                          | <b>3</b>                 | <b>2</b>                   | <b>1</b>                 |
|--|--------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Write in child's bedtime: _____  |                          | <b>Usually<br/>(5-7)</b> | <b>Sometimes<br/>(2-4)</b> | <b>Rarely<br/>(0-1)</b>  |
| Child goes to bed at the same time at night (R) (1)  |                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> |
| Child falls asleep within 20 minutes after going to bed (R) (2)  |                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> |
| Child falls asleep alone in own bed (R) (3)  |                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> |
| Child falls asleep in parent's or sibling's bed (4)  |                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> |
| Child needs parent in the room to fall asleep (5)  |                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> |
| Child struggles at bedtime (cries, refuses to stay in bed, etc.) (6)   |                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> |
| Child is afraid of sleeping in the dark (7)  |                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> |
| Child is afraid of sleep alone (8)   |                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> |
| <b><u>Sleep Behavior</u></b>   |                          |                          |                            |                          |
| Child's usual amount of sleep each day: _____ hours and _____ minutes<br>(combining nighttime sleep and naps)              |                          |                          |                            |                          |
| Child sleeps too little (9)  |                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> |
| Child sleeps the right amount (R) (10)   |                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> |
| Child sleeps about the same amount each day (R) (11)   |                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> |
| Child wets the bed at night (12)   |                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> |
| Child talks during sleep (13)  |                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> |
| Child is restless and moves a lot during sleep (14)  |                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> |
| Child sleepwalks during the night (15)   |                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> |
| Child moves to someone else's bed during the night (parent, brother, sister, etc.) (16)                                    |                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> |
| Child grinds teeth during sleep (your dentist may have told you this) (17)   |                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> |
| Child snores loudly (18)   |                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> |
| Child seems to stop breathing during sleep (19)  |                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> |
| Child snorts and/or gasps during sleep (20)  |                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> |
| Child has trouble sleeping away from home (visiting relatives, vacation) (21)  |                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> |
| Child awakens during night screaming, sweating, and inconsolable (22)  |                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> |
| Child awakens alarmed by a frightening dream (23)  |                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> |
| <b><u>Waking During the Night</u></b>  |                          |                          |                            |                          |
| Child awakes once during the night (24)  |                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> |
| Child awakes more than once during the night (25)  |                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> |
| <b><u>Morning Waking</u></b>   |                          |                          |                            |                          |
| Write in the time of day child usually wakes in the morning: _____   |                          |                          |                            |                          |
| Child wakes up by him/herself (26) (R)   |                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> |
| Child wakes up in negative mood (27)   |                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> |
| Adults or siblings wake up child (28)  |                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> |
| Child has difficulty getting out of bed in the morning (29)  |                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> |
| Child takes a long time to become alert in the morning (30)  |                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> |
| <b><u>Daytime Sleepiness</u></b>   |                          |                          |                            |                          |
| Child seems tired (31)   |                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> |
| During the past week, your child has appeared very sleepy or fallen asleep during the following<br>(check all that apply): |                          |                          |                            |                          |
|  |                          | <b>1</b>                 | <b>2</b>                   | <b>3</b>                 |
|  |                          | <b>Not Sleepy</b>        | <b>Very Sleepy</b>         | <b>Falls Asleep</b>      |
| Watching TV (32)   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> |
| Riding in car (33)   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> |

Figura 1 Versão original do Children's Sleep Habits Questionnaire (versão com 33 itens).

Para crianças abaixo de quatro anos de idade, o item "Molha a cama à noite" não era aplicável, e foi pontuado como "às vezes" em um estudo anterior com essa faixa etária.<sup>13</sup>

Os participantes foram recrutados em escolas (n = 252) e também em consultas de vigilância (n = 248), para que crianças mais novas fossem incluídas. A fim de obter uma amostra mais representativa, regiões com média-alta e

baixa densidade populacional de Portugal foram selecionadas. Os pais que se voluntariaram receberam um segundo questionário para análise de novo teste após uma a duas semanas ( $n = 138$ ).

O tamanho mínimo da amostra foi determinado como  $n = 231$  para uma escala completa de  $\alpha = 0,70$  a ser determinada com um intervalo de confiança de 95% de  $\pm 0,05$ .<sup>24</sup> Esse tamanho da amostra também seria razoável para análise fatorial.<sup>25</sup> Considerando os não respondentes e crianças com critérios de exclusão, foram entregues 500 questionários a uma amostra de conveniência de pais de crianças entre dois e 10 anos de idade.

Os critérios de inclusão foram a idade elegível das crianças e disposição dos pais para participar após o consentimento informado. Como no estudo de validação original, os critérios de exclusão foram queixa dos pais de um transtorno do desenvolvimento ou psiquiátrico (como Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH), Transtorno do Espectro do Autismo) ou medicação (psicoestimulantes, anticonvulsivantes ou anti-histamínicos) que podem afetar o sono.<sup>12</sup>

Na ausência de uma classificação bem estabelecida da situação socioeconômica em Portugal, foi utilizado o nível de escolaridade dos pais para essa caracterização.

O protocolo do estudo e o questionário foram aprovados pelo Ministério da Educação e pelo Comitê de Ética. Os questionários foram entregues entre outubro de 2010 (estudo piloto) e fevereiro de 2011.

A análise dos dados foi feita com o programa SPSS 11.0, exceto a Análise Fatorial Confirmatória, que foi feita utilizando o software LISREL 8.7. Os valores de  $p$  foram considerados significativos se abaixo de 0,05. O teste  $t$  não pareado, os testes de Kruskal-Wallis e os testes Qui-quadrado foram utilizados para comparar as médias, distribuições e proporções entre os grupos conforme adequado.

A consistência interna dos 33 itens de pontuação e suas subescalas foi avaliada com os coeficientes  $\alpha$  de Cronbach. A confiabilidade teste-reteste das subescalas foi avaliada com  $r$  de Pearson. As correlações foram consideradas fracas (0,20-0,39), moderadas (0,40-0,59), fortes (0,60-0,79) ou muito fortes (0,80-1,00).<sup>26</sup>

A Análise Fatorial Confirmatória foi realizada para testar o ajuste de nossos dados ao modelo de oito fatores do CSHQ original. Um Índice de Ajuste Comparativo (CFI)  $> 0,95$  e uma Raiz do Erro Quadrático Médio de Aproximação (RMSEA)  $< 0,06$  foram considerados como adequados.<sup>27</sup> Como essas condições não foram satisfeitas, realizamos também uma Análise Fatorial Exploratória.

## Resultados

Foram devolvidos 377 questionários e sete foram excluídos por apresentarem mais de 20% das perguntas não respondidas ou inválidas. Dos 370 (74%) questionários válidos, 55 crianças (15%) atenderam ao critério de exclusão, 29 por doença (principalmente TDAH) e 30 por medicação (principalmente anti-histamínicos). Desta forma, 315 questionários foram aceitos para o estudo de validação.

Os questionários foram respondidos pelas mães (81,9%), pais (12,3%), ambos (4,8%), ou outras pessoas (1,0%). A idade média das crianças foi  $5,8 \pm 2,4$  anos de idade. Outras

características sociodemográficas são apresentadas na tabela 1.

A média da pontuação total do CSHQ-PT foi de  $47,0 \pm 7,2$  (IC de 95%: 46,10-47,81). Comparando a média da pontuação total de três subgrupos de idade (dois de 4,5 a 7 e um de 8 a 10 anos de idade), encontramos uma tendência de redução gradual:  $49,4 \pm 7,8$ ,  $46,2 \pm 6,1$ ,  $45,11 \pm 7,1$ , respectivamente ( $p < 0,001$ ). Não houve diferenças entre meninos e meninas. As crianças identificadas pelos pais como tendo “Problemas para Dormir” apresentaram uma pontuação média mais elevada que os “Sem Problema para Dormir”: 54,5 em comparação a 45,9, respectivamente ( $p < 0,001$ ).

A consistência interna do CSHQ-PT foi de 0,78 para a escala completa de 33 itens (IC de 95% 0,746-0,809) e variou de 0,44 a 0,74 nas subescalas (tabela 2). A eliminação dos itens 21, 26, 28, 32 e 33 aumentaria o  $\alpha$  da escala total para 0,81, porém reduziria o  $\alpha$  das subescalas, exceto o item 21. A eliminação dos itens 7 e 21 aumentaria o  $\alpha$  da Ansiedade do Sono de 0,44 para 0,57.

As respostas das crianças com dois a três anos de idade ( $n = 68$ ) mostraram consistências internas semelhantes às das crianças mais velhas: escala total 0,78; resistência a dormir 0,74; duração do sono 0,72; ansiedade do sono 0,53; despertares noturnos 0,58; parassonias 0,57; distúrbios respiratórios do sono 0,74; e sonolência diurna 0,64.

Questionários retestes foram enviados para 138 pais, com uma taxa de resposta de 57,2%. Dentre eles, 21 apresentaram critérios de exclusão e 58 foram utilizados na análise de confiabilidade teste-reteste. A pontuação total do CSHQ mostrou uma forte correlação nos retestes (0,79;  $p < 0,001$ ). As correlações entre a pontuação das subescalas variaram de 0,59 a 0,85 (tabela 3). Os horários de dormir (horário de deitar e acordar nos dias da semana e finais de semana) mostraram correlações muito fortes (de 0,86 a 0,96), exceto o horário de dormir no final de semana (0,64;  $p < 0,001$ ). O tempo de sono normal da criança em cada dia também mostrou uma forte correlação nos retestes ( $r = 0,79$ ;  $p < 0,001$ ).

Nossos dados não foram compatíveis com a estrutura de oito domínios do CSHQ original na Análise Fatorial Confirmatória, pois o CFI foi de 0,863, e a RMSEA de 0,063. A Análise Fatorial Exploratória extraiu cinco fatores: sonolência diurna (itens 26, 27, 28, 29, 30 e 31), dificuldade para dormir sozinho/ansiedade do sono (itens 3, 4, 5, 8 e 16), despertares noturnos e parassonias (itens 12, 13, 14, 22, 23, 24 e 25), duração do sono (itens 1, 2, 6, 9, 10, 11 e 25) e distúrbios respiratórios do sono (itens 18, 19 e 20).

## Discussão

O CSHQ já foi utilizado em crianças de dois a três anos de idade, porém os dados de validação para essa faixa etária são escassos.<sup>28</sup> Neste estudo, encontramos consistências internas para a escala completa e para as subescalas semelhantes a crianças mais velhas.<sup>12,17,18</sup>

Considerando a amostra total, o  $\alpha$  da escala completa (0,78) está acima do valor recomendado, que é de 0,70. Também está acima dos valores descritos nas amostras populacionais dos Estados Unidos e da Alemanha



| HORA DE DEITAR   | pontuação: (3) (2) (1)                           |  |  |
|--|--|--|--|
| <b>Durante a semana:</b> ___ horas e ___ minutos   | <b>No fim de semana:</b> ___ horas e ___ minutos |  |  |
| <b>A criança...</b>  | <b>Habitualmente</b><br>(5 a 7 vezes por semana) | <b>Às vezes</b><br>(2 a 4 vezes por semana)      | <b>Raramente</b><br>(uma vez ou nunca) |
| Deita-se sempre à mesma hora (R)(1)  | ( )  | ( )  | ( )                                    |
| Depois de se deitar, demora até 20 minutos a adormecer (R)(2)  | ( )  | ( )  | ( )                                    |
| Adormece sozinha na sua própria cama (R)(3)  | ( )  | ( )  | ( )                                    |
| Adormece na cama dos pais ou dos irmãos (4)  | ( )  | ( )  | ( )                                    |
| Precisa de um dos pais no quarto para adormecer (5)  | ( )  | ( )  | ( )                                    |
| "Luta" na hora de deitar (chora, recusa-se a ficar na cama, etc.)(6)                                     | ( )  | ( )  | ( )                                    |
| Tem medo de dormir no escuro (7)   | ( )  | ( )  | ( )                                    |
| Tem medo de dormir sozinha (8)   | ( )  | ( )  | ( )                                    |
| <b>COMPORTAMENTO DURANTE O SONO</b>  |  |  |  |
| <b>Tempo total de sono diário:</b> _____ horas e _____ minutos (considerando o sono da noite e as sesta) |  |  |  |
| <b>A criança...</b>  | <b>Habitualmente</b><br>(5-7 vezes)              | <b>Às vezes</b><br>(2-4 vezes)                   | <b>Raramente</b><br>(0-1 vez)          |
| Dorme pouco (9)  | ( )  | ( )  | ( )                                    |
| Dorme o que é necessário (R)(10)   | ( )  | ( )  | ( )                                    |
| Dorme o mesmo número de horas todos os dias (R)(11)  | ( )  | ( )  | ( )                                    |
| Molha a cama à noite (crianças com 4 ou mais anos) (12)  | ( )  | ( )  | ( )                                    |
| Fala a dormir (13)   | ( )  | ( )  | ( )                                    |
| Tem sono agitado, mexe-se muito a dormir (14)  | ( )  | ( )  | ( )                                    |
| Anda a dormir, à noite (sonambulismo) (15)   | ( )  | ( )  | ( )                                    |
| Vai para a cama dos pais, irmãos, etc., a meio da noite (16)   | ( )  | ( )  | ( )                                    |
| Range os dentes durante o sono (17)  | ( )  | ( )  | ( )                                    |
| Ressona alto (18)  | ( )  | ( )  | ( )                                    |
| Parece parar de respirar durante o sono (19)   | ( )  | ( )  | ( )                                    |
| Ronca ou tem dificuldade em respirar durante o sono (20)   | ( )  | ( )  | ( )                                    |
| Tem dificuldade em dormir fora de casa (na casa de familiares, nas férias, etc.) (21)                    | ( )  | ( )  | ( )                                    |
| Acorda durante a noite a gritar, a suar, inconsolável (22)   | ( )  | ( )  | ( )                                    |
| Acorda assustada com pesadelos (23)  | ( )  | ( )  | ( )                                    |
| <b>ACORDAR DURANTE A NOITE</b>   |  |  |  |
| Acorda uma vez durante a noite (24)  | ( )  | ( )  | ( )                                    |
| Acorda mais de uma vez durante a noite (25)  | ( )  | ( )  | ( )                                    |
| <b>ACORDAR DE MANHÃ</b>  |  |  |  |
| <b>Hora de acordar nos dias de semana:</b> ___ horas e ___ minutos                                       |  | <b>no fim de semana:</b> ___ horas e ___ minutos |  |
| <b>A criança...</b>  | <b>Habitualmente</b><br>(5-7 vezes)              | <b>Às vezes</b><br>(2-4 vezes)                   | <b>Raramente</b><br>(0-1 vez)          |
| De manhã, acorda por si própria (R)(26)  | ( )  | ( )  | ( )                                    |
| Acorda mal-humorada (27)   | ( )  | ( )  | ( )                                    |
| De manhã, é acordada pelos pais ou irmãos (28)   | ( )  | ( )  | ( )                                    |
| Tem dificuldade em sair da cama de manhã (29)  | ( )  | ( )  | ( )                                    |
| Demora a ficar bem acordada (30)   | ( )  | ( )  | ( )                                    |
| <b>SONOLÊNCIA DURANTE O DIA</b>  |  |  |  |
| Parece cansada (31)  | ( )  | ( )  | ( )                                    |
| <b>Na semana passada, a criança pareceu sonolenta em alguma destas situações?</b>                        | <b>Não ficou sonolenta</b> (1)                   | <b>Ficou muito sonolenta</b> (2)                 | <b>Adormeceu</b> (3)                   |
| A ver televisão (32)   | ( )  | ( )  | ( )                                    |
| A andar de carro (33)  | ( )  | ( )  | ( )                                    |

Figura 2 Versão em português do Questionário de Hábitos de Sono das Crianças (versão com 33 itens).

(tabela 2) e idêntico a uma amostra clínica nos Estados Unidos.<sup>12,18</sup> O CSHQ-PT também comprovou uma validade convergente com a avaliação geral pelos pais das difi-

culdades do sono, já que as crianças identificadas como tendo "Problemas para Dormir" mostraram pontuações totais mais elevadas.<sup>24</sup>

**Tabela 1** Caracterização sociodemográfica da amostra de validação (n = 315)

| Variável                                     | n   | %     |
|--|-----|-------|
| <i>Sexo da criança</i>                       |     |       |
| Masculino                                    | 149 | 47,3% |
| Feminino                                     | 166 | 52,7% |
| <i>Idade da criança</i>                      |     |       |
| 2 anos de idade                              | 37  | 11,7% |
| 3 anos de idade                              | 31  | 9,8%  |
| 4 anos de idade                              | 43  | 13,7% |
| 5 anos de idade                              | 33  | 10,5% |
| 6 anos de idade                              | 34  | 10,8% |
| 7 anos de idade                              | 45  | 14,3% |
| 8 anos de idade                              | 49  | 15,6% |
| 9 anos de idade                              | 34  | 10,8% |
| 10 anos de idade                             | 9   | 2,9%  |
| <i>Escolaridade dos pais</i>                 |     |       |
| I. Inferior a 9 anos                         | 24  | 7,6%  |
| II. 9 anos                                   | 65  | 20,6% |
| III. 12 anos                                 | 96  | 30,5% |
| IV. Ensino superior ou mais                  | 118 | 37,5% |
| Não consta                                   | 12  | 3,8%  |
| <i>Zona de densidade populacional</i>        |     |       |
| Média-Alta (urbana; $\geq 100/\text{Km}^2$ ) | 225 | 72,6% |
| Baixa (rural; $< 100/\text{Km}^2$ )          | 85  | 27,4% |
| <i>País de residência</i>                    |     |       |
| Portugal                                     | 315 | 100%  |

As consistências internas para as subescalas foram semelhantes aos valores originais de validação (tabela 2), exceto o  $\alpha$  menor da subescala Ansiedade do Sono (0,44). Isso já foi descrito nos questionários holandeses e alemães e encontrado em outras escalas, em outros idiomas.<sup>15-18</sup> Em Portugal, parece que os itens 7 e 21 não estão bem adaptados à nossa realidade, pois a eliminação dos mesmos aumentaria o  $\alpha$  da subescala para 0,57. Além disso, a Análise Fatorial mostrou que os itens 3 e 4 também estavam relacionados a esse constructo.

A análise fatorial (AF) não está descrita no estudo de validação do CSHQ original.<sup>12</sup> Descobrimos que nossos dados não mostraram uma boa compatibilidade com as subescalas originais na AF Confirmatória, porém a AF Exploratória extraiu cinco fatores com uma relação interessante com os domínios das subescalas. A amostra populacional da Holanda também não foi compatível, e quatro fatores

foram determinados em um estudo menor com crianças que falavam inglês.<sup>17</sup> Essas diferenças podem estar relacionadas ao processo de tradução, bem como aos padrões distintos de comportamento do sono nas populações estudadas. Razão pela qual, apesar de todos os esforços envidados na adaptação transcultural dos questionários, é obrigatória a validação das novas versões.<sup>22,23</sup> Contudo, considera-se adequado manter os itens e as subescalas do CSHQ original para crianças portuguesas, pois elas apresentaram propriedades psicométricas aceitáveis e os itens são importantes para fins clínicos e comparações transculturais.

A análise da confiabilidade teste-reteste para as subescalas mostrou correlações fortes e muito fortes semelhantes ou superiores às originais e comparáveis aos coeficientes de correlação intraclassa de outros estudos (tabela 3). Apresentamos também, pela primeira vez, as correlações teste-reteste dos horários de dormir e da avaliação quantitativa da duração do sono do CSHQ, comprovando que a maior parte delas está acima do valor recomendado, que é 0,70.

A média da pontuação total do CSHQ em crianças portuguesas foi maior que a descrita anteriormente em amostras populacionais nos Estados Unidos, China, Holanda, Alemanha e Israel, mesmo considerando apenas crianças entre 4-10 anos de idade (média da pontuação total  $46,45 \pm 7,14$ ).<sup>14-16,18</sup> Esse achado sugeriu uma prevalência maior de comportamentos problemáticos do sono em nossa população, que precisa de investigação adicional.

Apresentamos a validação de um instrumento internacional que pode ser útil para a prática clínica e para pesquisas. Desde o do projeto, outros questionários sobre o sono infantil foram adaptados para o português no Brasil, com menos ênfase na dimensão comportamental do sono e para diferentes faixas etárias.<sup>29,30</sup> A adaptação do CSHQ para o português incluiu entrevistas cognitivas com pais brasileiros morando em Portugal, e mostrou que o questionário era claro para o entendimento de todos eles. Portanto, apesar de ainda não ter sido validado no Brasil, o CSHQ-PT também parece adequado para a população brasileira.<sup>21</sup>

Reconhecemos algumas limitações em nosso trabalho. Utilizamos amostras de conveniência que, apesar de heterogêneas em características geográficas e socioeconômicas, podem não ser totalmente representativas da população brasileira. Além disso, não conseguimos caracterizar não respondentes, devido a restrições de privacidade, apesar de termos conseguido uma boa

**Tabela 2** Consistências internas do CSHQ (a de Cronbach) em amostras populacionais de diferentes países

|   | Portugal          | EUA <sup>12</sup> | China <sup>15</sup> | Israel <sup>16</sup> | Holanda <sup>17</sup> | Alemanha <sup>18</sup> |
|---|-------------------|-------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|
| <i>Escala completa</i>                  | 0,78 <sup>a</sup> | 0,68              | 0,80                | 0,81                 | NP                    | 0,68                   |
| <i>Subescalas</i>                       |                   |                   |                     |                      |                       |                        |
| <i>Resistência em ir para a cama</i>    | 0,74 <sup>a</sup> | 0,70              |                     | 0,78                 | 0,68                  | 0,70                   |
| <i>Duração do sono</i>                  | 0,68 <sup>a</sup> | 0,69              | 0,49-0,72           | 0,68                 | 0,63                  | 0,70                   |
| <i>Ansiedade do sono</i>                | 0,44 <sup>a</sup> | 0,63              |                     | 0,65                 | 0,54                  | 0,55                   |
| <i>Despertares noturnos</i>             | 0,58 <sup>a</sup> | 0,54              |                     | 0,49                 | 0,62                  | 0,49                   |
| <i>Parassonias</i>                      | 0,57 <sup>a</sup> | 0,36              |                     | 0,28                 | 0,54                  | 0,36                   |
| <i>Distúrbios respiratórios do sono</i> | 0,67 <sup>a</sup> | 0,51              |                     | 0,46                 | 0,47                  | 0,23                   |
| <i>Sonolência diurna</i>                | 0,71 <sup>a</sup> | 0,65              |                     | 0,67                 | 0,67                  | 0,63                   |
| Tamanho da amostra de estudo            | 315               | 469               | 517                 | 98                   | 1145                  | 298                    |

CSHQ, Questionário de Hábitos de Sono das Crianças; EUA, Estados Unidos; NP, não publicado.

<sup>a</sup>  $p < 0,001$ .

**Tabela 3** Confiabilidade teste-reteste do CSHQ em amostras populacionais de diferentes países

| Subescalas                    | Confiabilidade teste-reteste            |  |                                |                                 |
|-------------------------------|---|--|--------------------------------|---------------------------------|
|                               | Portugal<br>(r de Pearson) <sup>a</sup> | Estados Unidos <sup>12</sup><br>(r de Pearson) | Holanda <sup>17</sup><br>(CCI) | Alemanha <sup>18</sup><br>(CCI) |
| Resistência em ir para a cama | 0,85 <sup>b</sup>                       | 0,68   | 0,83                           | 0,74                            |
| Início do sono                | 0,59 <sup>b</sup>                       | 0,62   | 0,65                           | 0,72                            |
| Duração do sono               | 0,67 <sup>b</sup>                       | 0,40   | 0,47                           | 0,46                            |
| Ansiedade do sono             | 0,82 <sup>b</sup>                       | 0,79   | 0,93                           | 0,73                            |
| Despertares noturnos          | 0,80 <sup>b</sup>                       | 0,63   | 0,79                           | 0,68                            |
| Parassonias                   | 0,79 <sup>b</sup>                       | 0,62   | 0,73                           | 0,67                            |
| DRS                           | 0,82 <sup>b</sup>                       | 0,69   | 0,72                           | 0,63                            |
| Sonolência diurna             | 0,69 <sup>b</sup>                       | 0,65   | 0,79                           | 0,81                            |

CCI, Coeficientes de correlação intraclasse; CSHQ, Questionário de Hábitos de Sono das Crianças; DRS, Distúrbios respiratórios do sono.

<sup>a</sup> Correlações de Pearson exceto o início do sono (subescala de um item, correlação de Spearman).

<sup>b</sup>  $p < 0,001$ .

taxa de resposta (74%) em comparação a outros países (46,9% nos EUA, 63% na Holanda e 92% na China).<sup>12,15,17</sup> A comparação dos resultados do CSHQ-PT com os registros de sono e com dados de actimetria mais objetivos também seria útil.

Concluindo, nosso estudo mostrou que o CSHQ-PT é comparável às versões de outros países e possui propriedades psicométricas adequadas para triagem de problemas do sono em crianças entre dois e 10 anos de idade.

## Financiamento

Este estudo foi financiado pelo Hospital Cuf-Descobertas.

## Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

## Referências

- Beebe DW. Cognitive, behavioral, and functional consequences of inadequate sleep in children and adolescents. *Pediatr Clin North Am.* 2011;58:649-65.
- Wong MM, Brower KJ, Zucker RA. Sleep problems, suicidal ideation, and self-harm behaviors in adolescence. *J Psychiatr Res.* 2011;45:505-11.
- Petry C, Pereira MU, Pitrez PMC, Jones MH, Stein RTP. The prevalence of symptoms of sleep-disordered breathing in Brazilian schoolchildren. *J Pediatr (Rio J).* 2008;84:123-9.
- Hart CN, Cairns A, Jelalian E. Sleep and obesity in children and adolescents. *Pediatr Clin North Am.* 2011;58:715-33.
- Boto LR, Crispim JN, de Melo IS, Juvandes C, Rodrigues T, Azevedo P, Ferreira R. Sleep deprivation and accidental fall risk in children. *Sleep Med.* 2012;13:88-95.
- Meltzer LJ, Montgomery-Downs HE. Sleep in the family. *Pediatr Clin North Am.* 2011;58:765-74.
- Mindell JA, Owens J, Alves R, Bruni O, Goh DY, Hiscock H, Kohyama J, Sadeh A. Give children and adolescents the gift of a good night's sleep: a call to action. *Sleep Med.* 2011;12:203-4.
- Moore M, Allison D, Rosen CL. A review of pediatric nonrespiratory sleep disorders. *Chest.* 2006;130:1252-62.
- Silva TA, Carvalho LC, Silva L, Medeiros M, Natal VB, Carvalho JC, et al. Sleep Habits and Starting Time to School in Brazilian Children. *Arq Neuropsiquiatr* 2005;63:402-6.
- Crispim JN, Boto LR, Melo IS, Ferreira R. Sleep pattern and risk factors for sleep deprivation in a portuguese pediatric population. *Acta Pediatr Port.* 2011;42:93-8.
- Owens JA, Spirito A, McGuinn M, Nobile C. Sleep habits and sleep disturbance in elementary school-aged children. *J Dev Behav Pediatr.* 2000;27-36.
- Owens JA, Spirito A, McGuinn M. The Children's Sleep Habits Questionnaire (CSHQ): psychometric properties of a survey instrument for school-aged children. *Sleep.* 2000;23:1043-51.
- Goodlin-Jones B, Sitnick S, Tang K, Liu J, Anders TF. The children's sleep habits questionnaire in toddlers and preschool children. *J Dev Behav Pediatr.* 2008;29:82-8.
- van Litsenburg RR, Waumans RC, van den Berg G, Gemke RJ. Sleep habits and sleep disturbances in Dutch children: a population-based study. *Eur J Pediatr.* 2010;169:1009-15.
- Liu X, Liu L, Owens JA, Kaplan DL. Sleep Patterns and Sleep Problems Among School children in the United States and China. *Pediatrics.* 2005;115:241-9.
- Tzchishinsky O, Lufi D, Shochat T. Reliability of the Children's Sleep Habits Questionnaire Hebrew Translation and Cross Cultural Comparison of the Psychometric Properties. *Sleep Diagnosis and Therapy.* 2008;3:30-4.
- Waumans RC, Terwee CB, van den Berg G, Knol DL, van Litsenburg RR, Gemke RJ. Sleep and sleep disturbance in children: Reliability and validity of the Dutch version of the Child Sleep Habits Questionnaire. *Sleep.* 2010;33:841-5.
- Schlarb AA, Schwerdtle B, Hautzinger M. Validation and psychometric properties of the German version of the Children's Sleep Habits Questionnaire (CSHQ-DE). *Somnologie.* 2010;14: 260-6.
- Cortesi F, Giannotti F, Sebastiani T, Vagnoni C. Cosleeping and Sleep Behavior in Italian School-aged Children. *J Dev Behav Pediatr.* 2004; 25:28-33.
- Grupo de Sueño de la AEPap. Cuestionarios de Sueño. Madrid: Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria; 2012 [acessado em 2 Feb 2013]. Disponível em: [http://www.aepap.org/gtsiaepap/?page\\_id=9](http://www.aepap.org/gtsiaepap/?page_id=9)
- Silva FG, Silva CR, Neto AS, Braga LB. Portuguese Version of the Children's Sleep Habits Questionnaire: Translation and Cultural Adaptation (abstract). *Evid-Based Child Health.* 2011;6:576.
- Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine* 2000;25:3186-91.
- Sagheri D, Wiater A, Steffen P, Owens JA. Applying principles of good practice for translation and cross-cultural adaptation of sleep-screening instruments in children. *Behav Sleep Med.* 2010;8:151-6.
- Streiner DL, Norman GR. *Health Measurement Scales. A Practical Guide to Their Development and Use.* 4th ed. New York: Oxford University Press; 2003.
- Pett MA, Lackey NR, Sullivan JJ. *Making Sense of Factor Analysis.* London: Sage Publications; 2003.
- Swiscow TDV. *Statistics at square one: correlation and regression.* 9th ed. London: BMJ; 1997 [acessado em 7 Feb 2013]. Disponível em: <http://www.bmj.com/about-bmj/resources-readers/publications/statistics-square-one>
- Hu L, Bentler PM. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling.* 1999;6:1-55.
- Sneddon P, Peacock GG, Crowley SL. Assessment of Sleep Problems in Preschool Aged Children: An Adaptation of the Children's Sleep Habits Questionnaire. [Epub ahead of print 2012 Jul 19]. *Behav Sleep Med.* 2013 [acessado em 19 Feb 2013]. Disponível em: [www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/15402002.2012.707158](http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/15402002.2012.707158)
- Ferreira VR, Carvalho LB, Ruotolo F, de Moraes JF, Prado LB, Prado GF. Sleep disturbance scale for children: translation, cultural adaptation, and validation. *Sleep Med.* 2009;10:457-63.
- Nunes ML, Kampff JP, Sadeh A. BISQ Questionnaire for Infant Sleep Assessment: translation into brazilian portuguese. *Sleep Sci.* 2012;5: 89-91.