



ARTIGO ORIGINAL

Translation and validation of the Pediatric Daytime Sleepiness Scale (PDSS) into Brazilian Portuguese[☆]



Érico P.G. Felden^{a,*}, Joana D. Carniel^a, Rubian D. Andrade^a, Andreia Pelegrini^a,
Tâmile S. Anacleto^b e Fernando M. Louzada^b

^a Programa de Pós-graduação em Ciência do Movimento Humano, Laboratório de Pesquisas de Sono, Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Florianópolis, SC, Brasil

^b Programa de Pós-graduação em Biologia Celular e Molecular, Laboratório de Cronobiologia Humana, Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, PR, Brasil

Recebido em 6 de março de 2015; aceito em 27 de maio de 2015

KEYWORDS

Translating;
Validation studies;
Disorders of excessive
somnolence;
Child;
Adolescent

Abstract

Objective: The aim of this study was to translate and validate the Pediatric Daytime Sleepiness Scale (PDSS) into Brazilian Portuguese.

Methods: The translation/validation process was carried out through translation, back translation, technical review, assessment of verbal comprehension/clarity of the scale by experts and a focus group, test–retest, and application of the tool. The reproducibility analysis was performed by applying the PDSS in test–retest; internal consistency was verified by applying the scale in 90 children and adolescents.

Results: The mean score of the sum of PDSS questions was 15.6 (SD=5.0) points. The PDSS showed appropriate indicators of content validation and clarity for the Brazilian Portuguese version. The internal consistency analysis showed a Cronbach's alpha of 0.784. The PDSS showed adequate reproducibility. The PDSS scores showed a significant and negative correlation with time spent in bed ($r = -0.214$; $p = 0.023$).

Conclusion: The Brazilian Portuguese version of the PDSS shows satisfactory indicators of validity and can be applied in clinical practice and scientific research.

© 2015 Sociedade Brasileira de Pediatria. Published by Elsevier Editora Ltda. All rights reserved.

DOI se refere ao artigo:

<http://dx.doi.org/10.1016/j.jpmed.2015.05.008>

[☆] Como citar este artigo: Felden ÉP, Carniel JD, Andrade RD, Pelegrini A, Anacleto TS, Louzada FM. Translation and validation of the Pediatric Daytime Sleepiness Scale (PDSS) into Brazilian Portuguese. J Pediatr (Rio J). 2016;92:168–73.

* Autor para correspondência.

E-mail: ericofelden@gmail.com (É.P.G. Felden).

PALAVRAS-CHAVE

Tradução;
Estudos de validação;
Transtornos da
sonolência excessiva;
Criança;
Adolescente

Tradução e validação da Pediatric Daytime Sleepiness Scale (PDSS) para o português do Brasil**Resumo**

Objetivo: Traduzir e validar o Pediatric Daytime Sleepiness Scale (PDSS) para o português (Brasil).

Método: O processo da tradução/validação deu-se por meio da tradução, retrotradução, revisão técnica, avaliação da compreensão verbal/clareza do questionário por especialistas e por grupo focal, teste-reteste e aplicação do instrumento. A análise de reprodutibilidade fez-se por meio da aplicação da PDSS em teste-reteste e a consistência interna pela aplicação da escala em 90 crianças e adolescentes.

Resultados: A pontuação média verificada no somatório das questões da PDSS foi 15,6 (5) pontos. A PDSS apresentou adequados indicadores de validade de conteúdo e clareza de linguagem em português do Brasil. A análise da consistência interna identificou alfa de Cronbach de 0,784. A PDSS apresentou adequada reprodutibilidade. Os escores da PDSS apresentaram correlação negativa e significativa com o tempo na cama ($r = -0,214$; $p = 0,023$).

Conclusões: A versão em português da PDSS apresenta satisfatórios indicadores de validade e pode ser aplicada na prática clínica e em pesquisas científicas.

© 2015 Sociedade Brasileira de Pediatria. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

Introdução

A sonolência diurna excessiva (SDE) caracteriza-se por uma sensação aumentada da necessidade de sono e diminuição do estado de alerta.^{1,2} Trata-se de um dos principais efeitos da baixa duração e/ou da baixa qualidade do sono e está associada com problemas de aprendizagem e comportamentais, baixo desempenho cognitivo e dificuldades de atenção e concentração.³⁻⁷

A SDE pode ser observada em todas as fases da vida. No entanto, estudos apontam para o aumento das prevalências do transtorno na adolescência, fase de vida na qual é observado um atraso na fase do sono caracterizado por horários mais tardios de dormir e acordar^{8,9} e redução das horas de sono.¹⁰ Gibson et al.⁹ identificaram 68% de adolescentes com SDE nas primeiras horas da manhã em pesquisa conduzida no Canadá. Da mesma forma, Souza et al.,¹¹ em amostra de adolescentes brasileiros, identificaram prevalência de 55,8% de SDE. Apesar disso, conforme discutem Pereira et al.,² a literatura brasileira é escassa considerando as formas e os instrumentos de avaliação da SDE em crianças e adolescentes.

O padrão ouro para avaliação da SDE é o Teste Múltiplo de Latência do Sono, que é feito em laboratório, o que torna essa avaliação inviável em muitas realidades.¹² Já o questionário mais usado para avaliação da SDE, a escala de Epworth,¹³ tem importantes limitações relacionadas ao conteúdo de suas questões para o uso em populações pediátricas.

A Pediatric Daytime Sleepiness Scale (PDSS) de Drake et al.³ vem sendo usada em estudos com amostras estrangeiras^{3,7,14-17} e se constitui em importante instrumento para avaliação da sonolência diurna excessiva em crianças e adolescentes. No entanto, não foram encontrados na literatura especializada estudos de tradução e validação

dessa escala para uso no Brasil. Assim, o objetivo deste estudo foi traduzir e validar a PDSS para o português do Brasil.

Material e métodos

A PDSS tem como objetivo avaliar a ocorrência da SDE e foi validada para crianças e adolescentes de 11 a 15 anos.³ É composta por oito questões de múltipla escolha. Cada questão tem cinco opções de resposta, com uma escala Likert: 0 = nunca; 1 = quase nunca; 2 = às vezes; 3 = frequentemente e 4 = sempre. As questões, com exceção da terceira, que tem a pontuação reversa, apresentam sentido direto, pontuações mais altas indicam mais sonolência. No fim é feito o somatório dos escores das questões e pode a pontuação da escala variar de zero a 32 pontos.

O processo de tradução e adaptação transcultural preservou a avaliação das equivalências sugeridas por Herdman et al.¹⁸ e Reichenheim et al.¹⁹ O processo se deu de acordo com as seguintes etapas: tradução, retrotradução, revisão técnica, avaliação da compreensão verbal e clareza do questionário por especialistas da área, verificação da clareza do instrumento com grupo focal, teste-reteste e, por fim, a aplicação do instrumento finalizado.

Inicialmente, três pesquisadores experientes e com fluência na língua inglesa traduziram o instrumento original do idioma inglês para o português. Os pesquisadores discutiram as discrepâncias das traduções e definiram uma versão em português do Brasil, a qual passou pelo processo de retrotradução por especialista nativo da língua inglesa.

Em seguida, fez-se a revisão técnica pelos mesmos pesquisadores que fizeram a tradução do instrumento, na qual a versão em inglês foi comparada com o questionário

original. Identificada a fidelidade da tradução, o questionário foi enviado para cinco pesquisadores especialistas das áreas de sono e pediatria, os quais avaliaram os itens do instrumento quanto à compreensão verbal, clareza das questões e adequação à população de 11 a 15 anos.

Posteriormente, um grupo focal, composto por 10 crianças e adolescentes de ambos os sexos, de 10 a 17 anos, foi usado para avaliação da clareza e entendimento das questões e se definiu, dessa forma, a versão final em português da PDSS.

Para a análise de consistência interna, por meio do alfa de Cronbach, o instrumento foi aplicado em 90 crianças e adolescentes, de ambos os sexos (51 meninas), matriculados nas séries finais do ensino fundamental (59,3%) e no ensino médio (40,7%), de 10 a 17 anos e média de 15,7 anos. Considerou-se aceitável um valor de alfa $\geq 0,7$.^{20,21} Ainda, esse mesmo grupo foi perguntado, por meio de questionário, sobre seus horários de dormir e acordar. A partir dessa informação foi calculado o tempo na cama. A reprodutibilidade da escala foi analisada a partir da aplicação do instrumento em um subgrupo de 30 crianças e adolescentes que respondeu novamente à escala após uma semana da primeira aplicação.

As crianças e adolescentes, participantes da amostra, foram selecionadas em duas escolas particulares, uma em Florianópolis (SC) e outra em Curitiba (PR). Após solicitação de permissão de feitura do estudo nas escolas citadas, os coordenadores pedagógicos indicaram turmas que estariam disponíveis para responder ao questionário. Assim, aos alunos das turmas indicadas foram enviados convites para que os pais ou responsáveis os autorizassem a participar da pesquisa. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da instituição de origem, os pais ou responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e os estudantes o Termo de Assentimento.

Foram calculados valores de média e desvio-padrão do somatório das questões da escala. Para a análise de diferença em teste-reteste foi usado o teste de Wilcoxon. Para a análise de correlação entre a pontuação da PDSS com o tempo na cama foi usado o teste de correlação de Spearman. Para os testes inferenciais foi considerado o nível de probabilidade de significância de 5%. As análises foram feitas no *software* Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versão 20.0 (IBM Corp. Released 2011. IBM SPSS Statistics para Windows, versão 20.0; NY, EUA).

Resultados

Tradução e adaptação transcultural

Na [figura 1](#) está apresentada a análise de tradução e retrotradução das questões da PDSS ([Apêndice A](#)). As questões apresentaram clareza na comparação entre tradução e retrotradução, foi a versão final proposta para as questões contextualmente semelhantes à original com relação às expressões de linguagem. No entanto, foi feita adaptação na questão sete para melhor compreensão conforme sugestões de especialista na área e do grupo focal.

Avaliação dos especialistas

Os especialistas foram perguntados quanto à clareza e adequação linguística considerando o entendimento de crianças e adolescentes na faixa etária do instrumento original. A partir dessa avaliação foi adicionada a palavra “atento” juntamente com a palavra “alerta” na questão três considerando um melhor entendimento por parte das crianças e dos adolescentes. Além disso, nessa avaliação foi feita sugestão por um especialista para ajuste da questão sete: “Com que frequência você precisa de alguém para te acordar de manhã?” O especialista sugeriu considerar outras formas de despertar, como o relógio despertador. A sugestão foi considerada válida e adaptada na versão final da escala.

Além disso, na versão final da escala a questão dois foi ajustada considerando os termos “sleepy” e “drowsy”. Tais termos foram considerados como sinônimos na língua portuguesa e acredita-se que a redundância na língua inglesa não é necessária para o bom entendimento da questão em português. Dessa forma, a questão final apresentada foi “Com qual frequência você fica com sono ao fazer a lição de casa?”

Por fim, perguntou-se aos especialistas: “Na sua percepção o instrumento traduzido se constitui em indicativo válido em português e cultura do Brasil para a investigação de sonolência diurna excessiva em crianças e adolescentes?” Nesta avaliação apenas um especialista respondeu “em parte”, pois questionou a ausência de perguntas relacionadas ao trabalho por considerar que na adolescência algumas pessoas já trabalham. Em virtude da escala original, optou-se por não fazer alterações considerando as atividades laborais. Por fim, todos os especialistas responderam “sim” à seguinte pergunta: “Na sua percepção, a escala de pontuação em português do Brasil está adequada?”

Grupo focal

O grupo focal foi conduzido com 10 crianças e adolescentes com vistas a verificar o entendimento das questões. A seleção desse grupo foi feita considerando a indicação da coordenação pedagógica de uma das escolas participantes do estudo, levando em consideração a disponibilidade dos alunos para participação nessa atividade. As questões foram lidas uma a uma para o grupo e foi solicitado que os jovens explicitassem seu entendimento a respeito delas. Nessa etapa foi verificada a clareza das questões e nenhum participante apresentou dúvidas relacionadas ao conteúdo das perguntas.

Aplicação do questionário

Um grupo de crianças e adolescentes respondeu a todas as questões da escala com vistas à análise de consistência interna. Um subgrupo desse respondeu novamente à escala após uma semana da primeira aplicação. Os resultados de consistência interna e de reprodutibilidade estão apresentados na [tabela 1](#). Além disso, calculou-se a correlação entre os escores da PDSS com o tempo na cama e observou-se correlação significativa e negativa ($r = -0,214$; $p = 0,023$).

Original	Tradução	Retro tradução	Final
1. How often do you fall asleep or get drowsy during class periods?	1. Com qual frequência você dorme ou sente sono em sala de aula?	1. How often do you sleep or feel sleepy in the classroom?	1. Com qual frequência você dorme ou sente sono em sala de aula?
2. How often do you get sleepy or drowsy while doing your homework?	2. Com qual frequência você dorme ou sente sono ao fazer a lição de casa?	2. How often do you sleep or feel sleepy while doing your homework?	2. Com qual frequência você fica com sono ao fazer a lição de casa?
3. Are you usually alert most of the day?	3. Você está alerta na maior parte do dia?	3. Are you alert most part of the day?	3. Você está atento/alerta na maior parte do dia?
4. How often are you ever tired and grumpy during the day?	4. Com qual frequência você se sente cansado e mal humorado durante o dia?	4. How often are you ever tired and grumpy during the day?	4. Com qual frequência você se sente cansado e mal humorado durante o dia?
5. How often do you have trouble getting out of bed in the morning?	5. Com qual frequência você tem dificuldades para sair da cama de manhã?	5. How often do you have trouble getting out of the bed in the morning?	5. Com qual frequência você tem dificuldades para sair da cama de manhã?
6. How often do you fall back to sleep after being awakened in the morning?	6. Com qual frequência você volta a dormir depois de acordar pela manhã?	6. How often do you fall back to sleep after being awakened in the morning?	6. Com qual frequência você volta a dormir depois de acordar pela manhã?
7. How often do you need someone to awaken you in the morning?	7. Com qual frequência você precisa de alguém para te acordar de manhã?	7. How often do you need someone to awaken you in the morning?	7. Com qual frequência você precisa de alguém ou de auxílio de despertador para te acordar de manhã?
8. How often do you think that you need more sleep?	8. Com qual frequência você acha que precisa dormir mais?	8. How often do you feel like you need more sleeping time?	8. Com qual frequência você acha que precisa dormir mais?

Figura 1 Análise de tradução e retrotradução das questões da escala.

Tabela 1 Análise de consistência interna das questões da escala

PDSS	Alfa de Cronbach	Média (desvio padrão)		(p-valor)
		Teste	Reteste	
Somatório	0,784	15,6 (5,0)	15,6 (5,0)	0,725

Discussão

As manifestações clínicas da SDE em crianças e adolescentes são variáveis, mais evidentes em atividades sedentárias, como a leitura, assistir a televisão e andar de carro e podem diferir das observadas nos adultos. Enquanto o adulto é mais propenso a apresentar queixas de fadiga generalizada, os jovens, especialmente na pré-adolescência, podem apresentar desatenção, hiperatividade e problemas comportamentais.¹

As consequências da SDE ultrapassam os sintomas clínicos e se revelam em diversas dimensões da vida como no desempenho escolar, como mostrou o estudo de Perez-Chada et al.⁷ em 2.884 estudantes argentinos com média de 13,3 anos. No estudo argentino foi verificado que a SDE,

avaliada pela PDSS, foi um preditor independente para o baixo desempenho acadêmico nas disciplinas de linguagem e matemática.

Os distúrbios de sono são crescentes na sociedade moderna e se constituem na principal causa da SDE.^{1,22,23} Assim, observou-se uma correlação significativa entre o tempo de cama e a SDE nas crianças e adolescentes investigados na validação da PDSS para o Brasil. Esse resultado corrobora o apresentado por Drake et al.³ Eles identificaram que a menor duração de sono esteve correlacionada com o aumento da SDE.

Para analisar a SDE em populações pediátricas a literatura indica alguns instrumentos diretos, como o teste múltiplo de latências, e indiretos, como a PDSS. Considerando que o uso de testes laboratoriais é restrito a alguns

laboratórios, a PDSS é indicada na prática clínica para diagnóstico e identificação dos efeitos de tratamentos, bem como nas pesquisas científicas, em especial aquelas com grandes populações.

O conteúdo da escala contempla perguntas como a sensação da sonolência em sala de aula e durante as tarefas escolares, questões sobre a irritabilidade diária, a dificuldade de levantar da cama, a necessidade de dormir por mais tempo e o uso de despertador ou auxílio para acordar. Dessa forma, embora a escala tenha uma pontuação em forma de somatório, é possível analisar as respostas de questões específicas. Além disso, é importante destacar que a investigação clínica e em pesquisa da SDE deve levar em conta outros fatores, como, por exemplo, o padrão do ciclo vigília/sono, o tempo de uso de mídias eletrônicas⁶ e o padrão da alimentação.²⁴

A PDSS apresentou resultados satisfatórios de confiabilidade (alfa de Cronbach = 0,784). Geralmente, afirma-se que um valor de 0,7 a 0,8 é aceitável para essa análise e considera-se que o número de questões influencia no cálculo estatístico, pois o numerador da equação para o α depende do número de itens da escala.²¹ Os valores de consistência interna foram semelhantes ao observado por Drake et al.³ (alfa de Cronbach = 0,81) na validação da escala americana. Além disso, em estudo semelhante feito com a escala de sonolência de Epworth, a análise de consistência interna identificou alfa de Cronbach de 0,76 para a validação da escala brasileira e 0,79 para a validação da escala original.²⁵

A média do somatório das questões da PDSS (15,6 pontos) foi semelhante à encontrada por Drake et al.³ (15,3 pontos) e por Perez-Chada et al.⁷ (15,7 pontos). Já Perez-lloret et al.¹⁷ verificaram, em estudo com 1.194 adolescentes de baixo nível socioeconômico, de 13 a 17 anos, uma pontuação média da PDSS ligeiramente inferior (13,8 pontos). Além disso, Perez-lloret et al.¹⁷ identificaram associação da SDE com a baixa duração de sono, redução da atenção e baixo desempenho cognitivo. Dessa forma, considerando os resultados médios observados nos estudos citados, bem como a amplitude de pontuação da escala (0-32 pontos), acredita-se que a mesma seja sensível na avaliação da SDE e não apresente “efeito teto” e/ou “efeito chão” no somatório das questões.

Destaca-se ainda que nos estudos consultados que usaram a PDSS, incluindo o seu estudo de validação, não foram propostos pontos de corte para a classificação de diferentes níveis de SDE como acontece na escala de Epworth. Quanto maior for a pontuação, maior será o indicativo de sonolência diurna. Nesse sentido, sugere-se que se conduzam novos estudos para a proposta de pontos de corte para o somatório da escala.

Outro ponto a ser destacado refere-se à amplitude de idade recomendada para a aplicação da PDSS. A faixa etária das crianças e adolescentes da validação original de Drake et al.,³ de 11 a 15 anos, foi ampliada neste estudo para atender às necessidades de avaliação e por considerar escassos os instrumentos que avaliem a SDE em crianças e adolescentes brasileiros. Além disso, a literatura reporta que a SDE apresenta tendência de aumento durante a adolescência devido a fatores biológicos e ambientais.^{8,9} Assim, considera-se que na aplicação da PDSS em crianças com idade menor do que na validação da escala original (11 anos) deva-se assegurar o bom entendimento das questões; já para idades

maiores (14 anos), faz-se necessário considerar a adequação da escala ao perfil da amostra e ou paciente a ser investigado.

Aponta-se como possível limitação deste estudo o fato de a amostra ser oriunda exclusivamente de escolas particulares. No entanto, considerando que as questões da PDSS são de fácil entendimento e diretamente relacionadas com o cotidiano das crianças e adolescentes, tal instrumento será bem compreendido pelos jovens de outras redes de ensino. Além disso, a correlação dos escores da PDSS com o tempo na cama verificado por meio de questionário pode limitar a sensibilidade desta análise.

Diante das análises apresentadas, considera-se que a PDSS é válida para aplicação em amostra de crianças e adolescentes brasileiros e apresenta adequados indicadores de validade, reprodutibilidade e consistência interna.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Apêndice A. Pediatric Daytime Sleepiness Scale (PDSS)

- Com qual frequência você dorme ou sente sono em sala de aula?
() Sempre () Frequentemente () Às vezes () Quase nunca () Nunca
- Com qual frequência você fica com sono ao fazer a lição de casa?
() Sempre () Frequentemente () Às vezes () Quase nunca () Nunca
- Você está atento/alerta na maior parte do dia?^a
() Sempre () Frequentemente () Às vezes () Quase nunca () Nunca
- Com qual frequência você se sente cansado e mal humorado durante o dia?
() Sempre () Frequentemente () Às vezes () Quase nunca () Nunca
- Com qual frequência você tem dificuldades para sair da cama de manhã?
() Sempre () Frequentemente () Às vezes () Quase nunca () Nunca
- Com qual frequência você volta a dormir depois de acordar de manhã?
() Sempre () Frequentemente () Às vezes () Quase nunca () Nunca
- Com qual frequência você precisa de alguém ou de auxílio de despertador para te acordar de manhã?
() Sempre () Frequentemente () Às vezes () Quase nunca () Nunca
- Com que frequência você acha que precisa dormir mais?
() Sempre () Frequentemente () Às vezes () Quase nunca () Nunca

Pontuação:

Sempre = 4

Frequentemente = 3

Apêndice A (Continuação)

 Às vezes = 2

Quase nunca = 1

Nunca = 0

^a Esta pergunta tem pontuação reversa.

Referências

- Hoban TF, Chervin RD. Assessment of sleepiness in children. *Semin Pediatr Neurol.* 2001;8:216–28.
- Pereira EF, Teixeira CS, Louzada FM. Sonolência diurna excessiva em adolescentes: prevalência e fatores associados. *Rev Paul Pediatr.* 2010;28:98–103.
- Drake C, Nickel C, Burduvali E, Roth T, Jefferson C, Badia P. The Pediatric Daytime Sleepiness Scale (PDSS): sleep habits and school outcomes in middle-school children. *Sleep.* 2003;26:455–8.
- Joo S, Shin C, Kim J, Yi H, Ahn Y, Park M, et al. Prevalence and correlates of excessive daytime sleepiness in high school students in Korea. *Psychiatry Clin Neurosci.* 2005;59:433–40.
- Johnson EO, Roth T. An epidemiologic study of sleep-disordered breathing symptoms among adolescents. *Sleep.* 2006;29:1135–42.
- Gaina A, Sekine M, Hamanishi S, Chen X, Wang H, Yamagami T, et al. Daytime sleepiness and associated factors in Japanese school children. *J Pediatr.* 2007;151:518–22.
- Perez-Chada D, Perez-Lloret S, Videla AJ, Cardinali D, Bergna MA, Fernández-Acquier M, et al. Sleep disordered breathing and daytime sleepiness are associated with poor academic performance in teenagers. A study using the Pediatric Daytime Sleepiness Scale (PDSS). *Sleep.* 2007;30:1698–703.
- Carskadon MA, Acebo C, Jenni OG. Regulation of adolescent sleep: implications for behavior. *Ann N Y Acad Sci.* 2004;1021:276–91.
- Gibson ES, Powles AC, Thabane L, O'Brien S, Molnar DS, Trajanovic N, et al. Sleepiness is serious in adolescence: two surveys of 3235 Canadian students. *BMC Public Health.* 2006;6:116.
- Bernardo MP, Pereira EF, Louzada FM, D'Almeida V. Duração do sono em adolescentes de diferentes níveis socioeconômicos. *J Bras Psiquiatr.* 2009;58:231–7.
- Souza JC, Souza N, Arashiro ESH, Schaedler R. Sonolência diurna excessiva em pré-vestibulandos. *J Bras Psiquiatr.* 2007;56:184–7.
- Togeiro SM, Smith AK. Métodos diagnósticos nos distúrbios do sono. *Rev Bras Psiquiatr.* 2005;27:8–15.
- Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. *Sleep.* 1991;14:540–5.
- Beebe DW, Lewin D, Zeller M, McCabe M, MacLeod K, Daniels SR, et al. Sleep in overweight adolescents: shorter sleep, poorer sleep quality, sleepiness, and sleep-disordered breathing. *J Pediatr Psychol.* 2007;32:69–79.
- Tan E, Healey D, Gray AR, Galland BC. Sleep hygiene intervention for youth aged 10 to 18 years with problematic sleep: a before-after pilot study. *BMC Pediatr.* 2012;12:189.
- Ishman SL, Smith DF, Benke JR, Nguyen MT, Lin SY. The prevalence of sleepiness and the risk of sleep-disordered breathing in children with positive allergy test. *Int Forum Allergy Rhinol.* 2012;2:139–43.
- Perez-Lloret S, Videla AJ, Richaudeau A, Vigo D, Rossi M, Cardinali DP, et al. A multi-step pathway connecting short sleep duration to daytime somnolence, reduced attention, and poor academic performance: an exploratory cross-sectional study in teenagers. *J Clin Sleep Med.* 2012;9:469–73.
- Herdman M, Fox-Rushby J, Badia X. A model of equivalence in the cultural adaptation of HRQoL instruments: the universalist approach. *Qual Life Res.* 1998;7:323–5.
- Reichenheim ME, Moraes CL, Hasselman MH. Semantic equivalence of the Portuguese version of the Abuse Assessment Screening tool used for the screening of violence against pregnant women. *Rev Saúde Pública.* 2000;34:610–6.
- George D, Mallery P. SPSS for Windows step by step: a simple guide and reference, 11.0 update. Boston: Allyn e Bacon; 2003.
- Field A. Descobrimos a estatística usando o SPSS. 2 ed. Porto Alegre: ArtMed; 2009.
- Dewald JF, Meijer AM, Oort FJ, Kerkhof GA, Bögels SM. The influence of sleep quality, sleep duration and sleepiness on school performance in children and adolescents: a meta-analytic review. *Nat Sci Sleep.* 2010;14:179–89.
- Carskadon MA. Sleep's effects on cognition and learning in adolescence. *Prog Brain Res.* 2011;190:137–43.
- Hart CN, Carskadon MA, Considine RV, Fava JL, Lawton J, Raynor HA, et al. Changes in children's sleep duration on food intake, weight, and leptin. *Pediatrics.* 2013;132:1473–80.
- Bertolazi AN, Fagundes SC, Hoff LS, Pedro VD, Menna Barreto SS, Johns MW. Validação da escala de sonolência de Epworth em português para uso no Brasil. *J Bras Pneumol.* 2009;35:877–83.