

## Validação da escala de sonolência de Epworth em português para uso no Brasil\*

Portuguese-language version of the Epworth  
sleepiness scale: validation for use in Brazil

Alessandra Naimaier Bertolazi, Simone Chaves Fagundes, Leonardo Santos Hoff,  
Vinícius Dallagasperina Pedro, Sérgio Saldanha Menna Barreto, Murray W. Johns

### Resumo

**Objetivo:** Desenvolver uma versão da escala de sonolência de Epworth (ESE) para o português para uso no Brasil. **Métodos:** A versão no português do Brasil (ESE-BR) foi desenvolvida de acordo com as seguintes etapas: tradução; retrotradução; comparação entre a tradução e a retrotradução (por um comitê); e aplicação em indivíduos bilíngues. A ESE-BR foi aplicada a um grupo de pacientes submetidos à polissonografia de noite inteira para identificar síndrome da apneia-hipopneia obstrutiva do sono (SAHOS), insônia e ronco primário. Um grupo controle foi composto de indivíduos com história de hábitos normais de sono, sem ronco aparente. **Resultados:** Um total de 114 pacientes e 21 controles foram incluídos. Os 8 itens do ESE-BR tiveram um coeficiente de confiabilidade total de 0,83. O grupo em estudo foi composto por 59 pacientes com SAHOS, 34 pacientes com ronco primário e 21 pacientes com insônia. *One-way* ANOVA demonstrou diferenças significativas nos escores do ESE-BR entre os quatro grupos diagnósticos ( $p < 0,001$ ). Testes post hoc entre grupos pareados mostraram que os escores do ESE-BR para insônes não diferiram daqueles dos controles ( $p > 0,05$ ). Os escores dos pacientes com SAHOS e nos roncadores primários foram significativamente maiores que os dos controles ( $p < 0,05$ ). Além disso, os escores para pacientes com SAHOS foram significativamente maiores do que os daqueles com ronco primário ( $p < 0,05$ ). **Conclusões:** Os resultados do presente estudo demonstraram que a ESE-BR é um instrumento válido e confiável para a avaliação da sonolência diurna e equivalente a sua versão original, quando aplicada em indivíduos que falam português do Brasil

**Descritores:** Estudos de validação; Transtornos do sono; Comparação transcultural; Distúrbios do sono por sonolência excessiva.

### Abstract

**Objective:** The aim of this study was to develop a Portuguese-language version of the Epworth sleepiness scale (ESS) for use in Brazil. **Methods:** The steps involved in creating the ESS in Brazilian Portuguese (ESS-BR) were as follows: translation; back-translation; comparison (by a committee) between the translation and the back-translation; and testing in bilingual individuals. The ESS-BR was applied to a group of patients who were submitted to overnight polysomnography in order to identify obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome (OSAHS), insomnia and primary snoring. A control group was composed of subjects with a history of normal sleep habits, without reported snoring. **Results:** A total of 114 patients and 21 controls were included. The 8-item scores of the ESS-BR had an overall reliability coefficient of 0.83. The study group was composed of 59 patients with OSAHS, 34 patients with primary snoring and 21 patients with insomnia. *One-way* ANOVA demonstrated significant differences in ESS-BR scores among the four diagnostic groups ( $p < 0.001$ ). Post-hoc tests between groups showed that the ESS-BR scores of the patients with insomnia did not differ from those of the controls ( $p > 0.05$ ). The ESS-BR scores were significantly higher for OSAHS patients and for primary snorers than for controls ( $p < 0.05$ ). In addition, the scores for OSAHS patients were significantly higher than were those for primary snorers ( $p < 0.05$ ). **Conclusions:** The results of the present study demonstrate that the ESS-BR is a valid and reliable instrument for the assessment of daytime sleepiness, equivalent to its original version when applied to individuals who speak Brazilian Portuguese.

**Keywords:** Validation studies; Sleep disorders; Cross-cultural comparison; Disorders of excessive somnolence.

\* Trabalho realizado no Laboratório do Sono do Hospital de Clínicas de Porto Alegre – HCPA – Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS – Porto Alegre (RS) Brasil.

Endereço para correspondência: Alessandra N. Bertolazi. Rua Otávio Alves de Oliveira, 330/402, CEP 97050-550, Santa Maria, RS, Brasil.

Tel 55 55 3222-5599. E-mail: alessa.bertolazzi@terra.com.br

Apoio financeiro: Este estudo recebeu apoio financeiro do Fundo de Incentivo à Pesquisa e Eventos (FIPE) do Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

Recebido para publicação em 9/12/2008. Aprovado, após revisão, em 19/5/2009.

## Introdução

A sonolência diurna excessiva (SDE) é definida como o aumento da propensão para dormir em circunstâncias nas quais o indivíduo afetado e outros considerariam inapropriadas. Relatou-se que a SDE afeta 0,5-14% da população,<sup>(1-4)</sup> interferindo seriamente com as atividades profissionais, bem como com a família e relacionamentos sociais, reduzindo o desempenho cognitivo e aumentando, com isso, o risco de acidentes no local de trabalho e acidentes de trânsito.<sup>(5-8)</sup> Demonstrou-se que indivíduos privados de sono, em virtude de limitações na quantidade ou qualidade de sono, são frequentemente incapazes de responder rapidamente a estímulos externos e têm maior dificuldade de concentração, o que prejudica sua capacidade de desempenhar certas atividades, inclusive dirigir um veículo.<sup>(5,9-11)</sup> Há evidências de que a SDE está estreitamente correlacionada com acidentes de trânsito. A proporção de acidentes que podem ser atribuídos à SDE varia de 1% a 3% nos Estados Unidos e é de 33% na Austrália.<sup>(9)</sup> Faltam dados estatísticos ligando a SDE a acidentes de trânsito no Brasil. O impacto da SDE no trabalhador adulto se manifesta como diminuição de produtividade, aumento de absenteísmo, maiores índices de acidentes e uma maior probabilidade de incapacitação ocasionada por doença relacionada à SDE. Os custos associados à SDE podem ser diretos (despesas com cuidados médicos ou autotratamento realizado pelo paciente, governo, serviços de saúde organizados ou companhias de seguro), indiretos (custos assumidos pelo paciente e empregador que resultam da morbidade e mortalidade relacionadas à SDE) ou relacionados (custos que não se qualificam como diretos ou indiretos, mas que podem ser racionalmente associados à doença, tais como o custo de prejuízos à propriedade ou lesão causada em terceiros, resultantes de acidentes associados ao distúrbio).<sup>(12)</sup> Estima-se o custo anual de acidentes atribuídos a transtornos do sono entre 43,15 bilhões e 56,02 bilhões de dólares nos Estados Unidos. Os acidentes de trabalho causados por sonolência representaram 24,7 bilhões de dólares desses custos.<sup>(13-15)</sup>

Medidas subjetivas e objetivas, bem como avaliações clínicas, podem ser usadas no estudo da SDE. A polissonografia, o teste de múltiplas latências do sono e o teste da manutenção da vigília são as principais ferramentas diagnós-

ticas atualmente disponíveis.<sup>(8,16-18)</sup> O teste de múltiplas latências do sono foi desenvolvido para avaliar a tendência do sono fisiológico ou a vontade de dormir em um ambiente livre de fatores de alerta: enquanto os pacientes são monitorados através do electroencefalograma (EEG), eles têm a oportunidade de dormir durante um período de 20 min, de quatro a seis vezes ao dia. O teste da manutenção da vigília é uma avaliação polissonográfica da propensão a permanecer acordado durante o dia. Entretanto, ambos os testes têm como desvantagens o fato de terem de ser realizados em um laboratório do sono, requererem técnicos qualificados, levarem muito tempo e serem onerosos. Entre os instrumentos subjetivos, a escala de sonolência de Stanford e a escala de sonolência de Karolinska foram utilizados para avaliar a sonolência.<sup>(8)</sup> As medições do sono através dos anos incluem o inventário de atividade sono-vigília, o índice de sonolência diurna da pesquisa de triagem para apneia do sono, a escala de sonolência diurna de Rotterdam e a escala de sonolência de Epworth (ESE). A ESE foi idealizada com base em observações relacionadas à natureza e à ocorrência da sonolência diurna.<sup>(19)</sup> Trata-se de um questionário autoaplicável que avalia a probabilidade de adormecer em oito situações envolvendo atividades diárias, algumas delas conhecidas como sendo altamente soporíficas.<sup>(19,20)</sup> O escore global varia de 0 a 24, sendo que os escores acima de 10 sugerem o diagnóstico da SDE.<sup>(20)</sup> O ESE tem sido traduzido e validado para uso em diversas outras línguas, sendo amplamente usado por ser simples, fácil de entender e de rápido preenchimento. O objetivo do presente estudo foi traduzir a ESE para o português e validá-la para uso no Brasil.

## Métodos

A versão do ESE para o português do Brasil (ESE-BR) foi desenvolvida de acordo com as seguintes etapas: tradução; retrotradução; comparação feita por um comitê entre a tradução e a retrotradução; e aplicação em indivíduos bilíngues. Na fase da tradução, a ESE foi traduzida para o português do Brasil por dois tradutores independentes que desconheciam os objetivos do estudo. As traduções foram comparadas pelos autores, e chegou-se a uma versão de consenso. As retrotraduções para o inglês foram então realizadas por outros dois

tradutores, nenhum dos quais haviam participado de nenhuma das etapas anteriores. O autor da escala original avaliou as retrotraduções, que foram então fundidas em uma versão final a ser considerada.

A comparação entre a ESE original e a retrotradução final foi feita por um comitê composto por indivíduos que eram fluentes em inglês e que não estavam envolvidos no presente estudo. Cada um dos oito itens foi analisado de acordo com o método descrito na literatura.<sup>(21)</sup> Por meio desse processo, o comitê aprovou uma versão final da escala em português do Brasil, a ser conhecida como ESE-BR (Anexo 1). A fim de avaliar a intercambialidade linguística entre a tradução e o questionário original, aplicamos as duas escalas em um grupo de 14 indivíduos bilíngues, que primeiro completaram a ESE e depois, duas semanas mais tarde, completaram a ESE-BR. Foram feitas correlações entre os escores da ESE e os escores da ESE-BR.

Entre janeiro de 2006 e setembro de 2007, a ESE-BR foi aplicada em pacientes de 18 a 65 anos de idade que estavam sendo avaliados para ronco primário, insônia (psicofisiológica ou idiopática) ou síndrome da apneia-hipopneia obstrutiva do sono (SAHOS) no Laboratório do Sono do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), um hospital universitário terciário na cidade de Porto Alegre, localizada no sul do Brasil. Um grupo controle foi recrutado entre os pacientes do Ambulatório de Clínica Oftalmológica do HCPA e outros voluntários.

Nenhum dos pacientes do grupo controle tinha queixas de sono, e todos apresentavam achados normais em polissonografia. Foram coletados dados relativos à idade, gênero, índice de massa corpórea (IMC), circunferência do pescoço, comorbidades e uso de medicações. Todos os pacientes foram submetidos à polissonografia. Foram excluídos os pacientes com comprometimento mental e os que trabalhavam em turnos, bem como aqueles que apresentavam achados polissonográficos que sugeriam outros distúrbios que não SAHOS, insônia ou ronco primário. A ESE-BR foi aplicada dentro de um período de duas semanas que antecederam o estudo de polissonografia e, novamente, dentro do período subsequente de duas semanas.

Foram realizados estudos polissonográficos de noite inteira em laboratório, de acordo com o manual idealizado por Rechtschaffen & Kales.<sup>(22)</sup> Os estudos de sono foram realizados através de um sistema Neurofax (Nihon Kohden, Tóquio, Japão), que inclui EEG (canais C3/M2, C4/M1, O1/M2 e O2/M1), eletrooculograma (canais E2/M1 e E1/M1), eletromiograma (queixo e tibia anterior), monitoramento de fluxo nasal e oral (utilizando-se termistor), oximetria de pulso, eletrocardiograma com três derivações, reconhecimento de ronco e sensor de posição do corpo. Os movimentos abdominais e torácicos foram registrados através de bandas piezoelétricas. Com base nos resultados da polissonografia, os pacientes foram categorizados como pertencentes a um dos seguintes grupos: insônia psicofisiológica

**Tabela 1** - Características da amostra do estudo.

Característica	Grupo controle (n = 21)	Grupos de pacientes		
		Insônia (n = 21)	Ronco primário (n = 34)	SAHOS (n = 59)
Idade, anos				
Média ± dp	36,1 ± 8,0	40,8 ± 12,6	43,1 ± 12,0	49,7 ± 8,6
IC95%	23-46	18-61	18-60	26-60
Gênero, F/M	12/9	14/7	26/8	25/34
IMC, kg/m <sup>2</sup>				
Média ± dp	23,0 ± 2,7	24,2 ± 2,9	27,8 ± 6,9	31,3 ± 6,8
IC95%	18,4-29,2	17,4-30,1	19,5-48,1	18,3-58,4
IAH, número/h				
Média ± dp	0,8 ± 0,9	0,7 ± 0,9	2,2 ± 1,4	29,9 ± 24,2
IC95%	0,0-3,7	0,0-3,7	0,0-4,5	5,4-104,8
Escore do ESE-BR				
Média ± dp	5,2 ± 3,0	5,3 ± 2,6 <sup>a</sup>	8,8 ± 3,4 <sup>b</sup>	13,5 ± 5,1 <sup>c</sup>

SAHOS: síndrome das apneias-hipopneias obstrutivas do sono; IMC: índice de massa corpórea; IAH: índice de apneia-hipopneia; e ESE-BR: Escala de sonolência de Epworth em português do Brasil. <sup>a</sup>p < 0,05 vs. grupo controle. <sup>b</sup>p > 0,05 vs. grupo controle. <sup>c</sup>p < 0,05 vs. grupo de ronco primário.

gica ou idiopática; ronco primário; e SAHOS. Os diagnósticos de SAHOS, ronco primário e insônia foram feitos de acordo com os padrões internacionais estabelecidos pela *American Academy of Sleep Medicine* (AASM).<sup>(23)</sup>

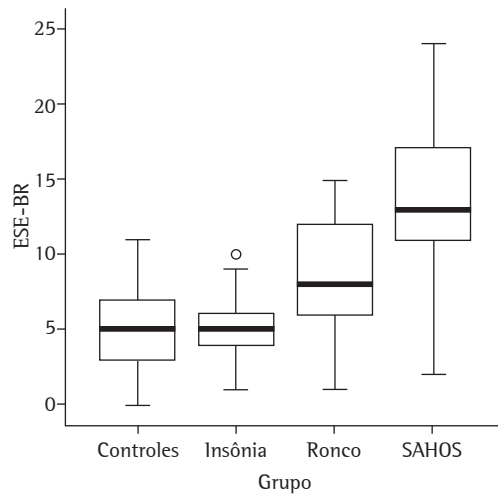
As variáveis quantitativas foram expressas como média  $\pm$  desvio-padrão, e as variáveis qualitativas foram expressas em porcentagens. Quando apropriado, o IC95% também foi calculado. Todos os testes estatísticos foram bicaudais, e os valores de  $p \leq 0,05$  foram considerados como estatisticamente significantes. Para comparações entre grupos, realizou-se ANOVA. Os efeitos da idade, gênero, IMC e índice de apneia-hipopneia (IAH) nos escores do ESE-BR foram avaliados pela análise de covariância (ANCOVA). A consistência interna da ESE-BR foi avaliada através do alfa de Cronbach. Os dados foram analisados através do *Statistical Package for the Social Sciences*, versão 12.0 para Windows (SPSS Inc., Chicago, IL, EUA). O protocolo do estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Programa de Pesquisa de Pós-Graduação do HCPA, de acordo com diretrizes nacionais e internacionais. Todos os participantes do estudo assinaram um termo de consentimento informado.

## Resultados

Não houve barreiras culturais para a tradução da ESE original para o português do Brasil, já que as situações apresentadas na escala são comuns entre brasileiros. Portanto, nenhum dos oito itens na escala precisaram ser modificados em termos de conteúdo.

No grupo de indivíduos bilíngues, os escores médios na ESE-BR e na ESE original foram  $6,7 \pm 4,1$  e  $7,4 \pm 4,3$ , respectivamente, mostrando boa reprodutibilidade entre a tradução e a escala original (coeficiente de correlação intraclasse = 0,856;  $r = 0,917$ ;  $p < 0,001$ ). A consistência interna, medida pelo alfa de Cronbach, foi de 0,76 e 0,79, respectivamente, para a ESE-BR e a ESE original.

Um total de 114 pacientes e 21 controles foram incluídos no estudo. O grupo em estudo foi composto por 34 pacientes com ronco primário, 21 pacientes com insônia e 59 pacientes com SAHOS. As características dos pacientes e controles estão listadas na Tabela 1. Os escores da ESE-BR apresentaram um coeficiente de confiabilidade total (alfa de Cronbach) de 0,83. O escore ESE-BR médio foi de  $5,2 \pm 3,0$  para



**Figura 1** - *Box plots* mostrando a mediana, intervalo interquartilico, mínimo e máximo para os escores da ESE-BR, por grupo.

os controles,  $8,8 \pm 3,4$  para os pacientes com ronco primário,  $5,3 \pm 2,6$  para os pacientes com insônia e  $13,5 \pm 5,1$  para os pacientes com SAHOS. O *one-way* ANOVA demonstrou diferenças significativas entre os quatro grupos de diagnósticos em termos dos escores da ESE-BR ( $p < 0,001$ ). Como pode ser visto na Figura 1, os testes post hoc entre os grupos mostraram que os escores da ESE-BR para os pacientes com insônia não foram diferentes daqueles dos controles ( $p > 0,05$ ), ao passo que os escores para os pacientes com SAHOS e para os pacientes com ronco primário foram significativamente maiores do que aqueles obtidos para os controles ( $p < 0,05$ ), e os escores para os pacientes com SAHOS foram significativamente maiores do que aqueles obtidos para os pacientes com ronco primário ( $p < 0,05$ ). Para a amostra como um todo, foi observada uma correlação significativa entre os escores da ESE-BR e os parâmetros respiratórios obtidos durante a polissonografia: IAH ( $r = 0,592$ ;  $p < 0,001$ ) e a menor saturação periférica de oxigênio ( $r = -0,522$ ;  $p < 0,001$ ).

Houve uma fraca correlação entre o escore da ESE-BR e a idade ( $r = 0,268$ ;  $p = 0,002$ ). Entretanto, quando a idade foi incluída como fator na ANCOVA, que também incluiu gênero, IMC e IAH, não foram encontradas diferenças relacionadas à idade entre os grupos, em termos dos escores da ESE-BR ( $p < 0,001$ ). Os pacientes com SAHOS foram classificados com base no IAH e de acordo com os critérios definidos pela AASM.<sup>(23)</sup> Dos 59 pacientes com SAHOS, 24,

14 e 21, respectivamente, foram classificados como tendo formas leve, moderada e grave da doença. O *one-way* ANOVA não mostrou diferenças estatisticamente significativas entre as três categorias de SAHOS em termos do escore da ESE-BR ( $p = 0,293$ ). Considerando todos os pacientes com SAHOS, a ANCOVA mostrou que não houve efeito significativo no escore da ESE-BR com relação a idade, gênero, IMC ou IAH.

## Discussão

Para os 135 indivíduos avaliados no presente estudo, os escores obtidos na ESE-BR mostraram consistência interna semelhante à das traduções validadas em outras partes,<sup>(24-28)</sup> a despeito das diferenças culturais e de língua entre as populações analisadas. Comparando os escores da ESE-BR obtidos no presente estudo com aqueles obtidos em estudos onde foi aplicado a ESE original, os escores foram semelhantes para o grupo controle e grupo com SAHOS. No presente estudo, os escores da ESE-BR para o grupo com insônia foram muito semelhantes aos obtidos para o grupo controle. Em outro estudo, os escores da ESE para o grupo com insônia foram levemente mais baixos do que os do grupo controle, embora a diferença não tenha atingido significância estatística.<sup>(19)</sup> Entretanto, no presente estudo, houve uma diferença significativa entre o grupo de ronco primário e o grupo controle em termos do escore da ESE-BR. O relacionamento entre ronco e SDE já foi sugerido anteriormente.<sup>(26)</sup> No presente estudo, essa diferença pode ser atribuída ao viés de seleção, já que a maioria dos pacientes do grupo com ronco primário foram encaminhados à polissonografia em virtude de suspeita clínica de SAHOS. Além disso, alguns desses pacientes podem ter tido aumento da resistência das vias aéreas. Mais ainda, o uso de um termistor ao invés de uma cânula nasal durante a polissonografia pode ter resultado no subdiagnóstico de distúrbios respiratórios nos pacientes do grupo de ronco primário.

A correlação entre o IAH e o escore da ESE-BR foi estatisticamente significativa, como ficou demonstrado em outros estudos de validação.<sup>(25-28)</sup> Em um estudo,<sup>(19)</sup> os escores de ESE foram significativamente maiores para os pacientes com SAHOS grave do que para os com SAHOS leve ou moderada ( $p < 0,001$ ), embora não tivesse sido encontrada nenhuma diferença

estatisticamente significativa entre as formas leve e moderada. Diferentemente de outros estudos de validação, o presente estudo avaliou apenas indivíduos submetidos à polissonografia, o que aumentou o rigor da seleção dos grupos.

As limitações deste estudo incluem o uso de um termistor ao invés de uma cânula nasal durante a polissonografia e, com isso, o número de eventos respiratórios pode ter sido subestimado em alguns pacientes, principalmente naqueles do grupo de ronco primário. Outra limitação é o pequeno número de pacientes da nossa amostra, que se deu em virtude do pequeno número de camas no laboratório em nosso centro de atendimento, bem como por restrições orçamentárias. Finalmente, a população brasileira é bastante heterogênea. Portanto, as diferenças sociais, culturais e econômicas entre as regiões restringem a extensão de aplicação da ESE-BR no Brasil como um todo.

Os resultados do presente estudo demonstraram que a ESE-BR é um instrumento válido e confiável para a avaliação da sonolência diurna, sendo equivalente à sua versão original quando aplicada em indivíduos que falam português do Brasil. Não foram necessárias grandes adaptações culturais nem modificações estruturais durante o processo de validação, a despeito das diferenças culturais e de língua entre as duas populações para as quais o questionário foi validado. Portanto, a ESE-BR pode ser considerada como uma ferramenta útil na prática clínica e na pesquisa. Contudo, acreditamos que outras adaptações ou até mesmo o desenvolvimento de um novo instrumento possam ser necessários, a fim de permitir o uso efetivo da escala em centros de atendimentos de outras regiões do Brasil.

## Agradecimentos

Os autores agradecem aos técnicos Iara Regina Borges Kersten e Valmir Furquim Prestes, do Laboratório do Sono do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, sua assistência, bem como à Dr. Lúcia Campos Pellanda a sua contribuição na preparação do manuscrito.

## Referências

1. Martikainen K, Hasan J, Urponen H, Vuori I, Partinen M. Daytime sleepiness: a risk factor in community life. *Acta Neurol Scand.* 1992;86(4):337-41.
2. Rizzo GN. Drowsy driving in the South of Brazil. *Sleep.* 1999;22(Suppl 1): 304.



3. Franceschi M, Zamproni P, Crippa D, Smirne S. Excessive daytime sleepiness: a 1-year study in an unselected inpatient population. *Sleep*. 1982;5(3):239-47.
4. Partinen M, Rimpela M. Sleeping habits and sleep disorders in a population of 2016 Finnish adults. *Yearbook Health Ed Res* 1982. Helsinki: The National Board of Health 1982;26:253-260.
5. Canani SF, Menna-Barreto SS. Sonolência e acidentes automobilísticos. *J Pneumol*. 2001;27(2): 77-82.
6. Mulgrew AT, Ryan CF, Fleetham JA, Cheema R, Fox N, Koehoom M, et al. The impact of obstructive sleep apnea and daytime sleepiness on work limitation. *Sleep Med*. 2007;9(1):42-53.
7. Canani SF, John AB, Raymundi MG, Schönwald S, Menna Barreto SS. Prevalence of sleepiness in a group of Brazilian lorry drivers. *Public Health*. 2005;119(10):925-9.
8. Weaver TE. Outcome measurement in sleep medicine practice and research. Part 1: assessment of symptoms, subjective and objective daytime sleepiness, health-related quality of life and functional status. *Sleep Med Rev*. 2001;5(2):103-128.
9. Connor J, Norton R, Ameratunga S, Robinson E, Civil I, Dunn R, et al. Driver sleepiness and risk of serious injury to car occupants: population based case control study. *BMJ*. 2002;324(7346):1125.
10. Antonelli Incalzi R, Marra C, Salvigni BL, Petrone A, Gemma A, Selvaggio D, et al. Does cognitive dysfunction conform to a distinctive pattern in obstructive sleep apnea syndrome? *J Sleep Res*. 2004;13(1):79-86.
11. Findley LJ, Barth JT, Powers DC, Wilhoit SC, Boyd DG, Suratt PM. Cognitive impairment in patients with obstructive sleep apnea and associated hypoxemia. *Chest*. 1986;90(5):686-90.
12. National Commission on Sleep Disorders Research. *Wake up America: a national sleep alert*. Washington, D.C.: Government Printing Office, 1993.
13. George CF, Nickerson PW, Hanly PJ, Millar TW, Kryger MH. Sleep apnoea patients have more automobile accidents. *Lancet*. 1987;2(8556):447. Erratum in: *Lancet* 1987;2(8557):524.
14. Findley LJ, Unverzagt ME, Suratt PM. Automobile accidents involving patients with obstructive sleep apnea. *Am Rev Respir Dis*. 1988;138(2):337-40.
15. Haraldsson PO, Carenfelt C, Tingvall C. Sleep apnea syndrome symptoms and automobile driving in a general population. *J Clin Epidemiol*. 1992;45(8):821-5.
16. Bittencourt LR, Silva RS, Santos RF, Pires ML, Mello MT. Excessive daytime sleepiness [Article in Portuguese]. *Rev Bras Psiquiatr*. 2005;27 Suppl 1:16-21.
17. Practice parameters for the indications for polysomnography and related procedures. Polysomnography Task Force, American Sleep Disorders Association Standards of Practice Committee. *Sleep*. 1997;20(6):406-22.
18. Togeiro SM, Smith AK. Diagnostics methods for sleep disorders [Article in Portuguese]. *Rev Bras Psiquiatr*. 2005;27 Suppl 1:8-15.
19. Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. *Sleep*. 1991;14(6):540-5.
20. Johns MW. Sensitivity and specificity of the multiple sleep latency test (MSLT), the maintenance of wakefulness test and the Epworth sleepiness scale: failure of the MSLT as a gold standard. *J Sleep Res*. 2000;9(1):5-11.
21. Sperber AD. Translation and validation of study instruments for cross-cultural research. *Gastroenterology*. 2004;126(1 Suppl 1):S124-8.
22. Kales A, Rechtschaffen A. *A manual of standardized terminology, techniques, and scoring system for sleep stages of human subjects*. Los Angeles: Brain Information Service/Brain Research Institute, University of California; 1968.
23. *The International Classification of Sleep Disorders: Diagnostic and Coding Manual*. Westchester: American Academy of Sleep Medicine; 2005.
24. Chen NH, Johns MW, Li HY, Chu CC, Liang SC, Shu YH, et al. Validation of a Chinese version of the Epworth sleepiness scale. *Qual Life Res*. 2002;11(8):817-21.
25. Bloch KE, Schoch OD, Zhang JN, Russi EW. German version of the Epworth Sleepiness Scale. *Respiration*. 1999;66(5):440-7.
26. Chica-Urzola HL, Escobar-Córdoba F, Eslava-Schmalbach J. Validación de la escala de somnolencia de Epworth. *Rev Salud Pública*. 2007;9(4):558-67.
27. Izci B, Ardic S, Firat H, Sahin A, Altinors M, Karacan I. Reliability and validity studies of the Turkish version of the Epworth Sleepiness Scale. *Sleep Breath*. 2008;12(2):161-8.
28. Tsara V, Serasli E, Amfilochiou A, Constantinidis T, Christaki P. Greek version of the Epworth Sleepiness Scale. *Sleep Breath*. 2004;8(2):91-5.

## ***Sobre os autores***

---

### ***Alessandra Naimaier Bertolazi***

Médica. Hospital Universitário de Santa Maria, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria (RS) Brasil.

### ***Simone Chaves Fagondes***

Médica. Ambulatório de Distúrbios do Sono e Laboratório do Sono do Hospital de Clínicas de Porto Alegre – HCPA – Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS – Porto Alegre (RS) Brasil.

### ***Leonardo Santos Hoff***

Estudante de Medicina. Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS – Porto Alegre (RS) Brasil.

### ***Vinicius Dallagasperina Pedro***

Estudante de Medicina. Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria (RS) Brasil.

### ***Sérgio Saldanha Menna Barreto***

Professor Titular. Departamento de Medicina Interna, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS – Porto Alegre (RS) Brasil.

### ***Murray W. Johns***

Médico Chefe. Epworth Sleep Centre, Melbourne, Victoria, Austrália.

**Anexo 1** – A escala de sonolência de Epworth em português do Brasil.

Escala de sonolência de EPWORTH (ESS-BR)					
Nome: _____					
Data: _____		Idade (anos) _____			
Qual a probabilidade de você cochilar ou dormir, e não apenas se sentir cansado, nas seguintes situações? Considere o modo de vida que você tem levado recentemente. Mesmo que você não tenha feito algumas destas coisas recentemente, tente imaginar como elas o afetariam. Escolha o número mais apropriado para responder cada questão.					
0 = nunca cochilaria					
1 = pequena probabilidade de cochilar					
2 = probabilidade média de cochilar					
3 = grande probabilidade de cochilar					
	Situação	0	1	2	3
	Sentado e lendo	0	1	2	3
	Assistindo TV	0	1	2	3
	Sentado, quieto, em um lugar público (por exemplo, em um teatro, reunião ou palestra)	0	1	2	3
	Andando de carro por uma hora sem parar, como passageiro	0	1	2	3
	Sentado quieto após o almoço sem bebida de álcool	0	1	2	3
	Em um carro parado no trânsito por alguns minutos	0	1	2	3
Obrigado por sua cooperação					