

Analise de perfil e de qualidade do sono: estudo com acadêmicos de medicina do método de aprendizagem baseada em problemas

Profile and quality of sleep analysis: a study with medical students of the problem-based learning method

Samuel Campos Silva¹, Mariluce Ferreira Romão^{2*}

¹Acadêmico do Curso de Medicina, Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), Patos, Minas Gerais;

²Doutora em Ciências Veterinárias com enfoque em Morfologia, Universidade Federal de Uberlândia, UFU, Professora de Anatomia Humana, UNIPAM, Patos, Minas Gerais

Resumo

Na sociedade moderna os distúrbios do sono são considerados um dos maiores problemas de saúde pública, e os acadêmicos de medicina apresentam uma suscetibilidade elevada para o seu desenvolvimento. **Objetivo:** deste estudo foi investigar e avaliar a qualidade do sono (QS), bem como a existência e a inter-relação com a Sonolência Diurna Excessiva (SDE), dos acadêmicos de medicina do método de aprendizagem baseada em problemas, através do Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh e da Escala de Sonolência de Epworth. **Resultado:** foram obtidos com a participação de 218 acadêmicos, evidenciando que 36,2% da amostra apresentaram má QS e 65,6% possuem indícios de SDE, ambos com prevalência no sexo feminino. Contudo, a análise concomitante destas variáveis verificou que não há significância. Constatou-se uma média de 6h20min de sono por noite e 37,1% dos alunos considerando o sono como ruim ou muito ruim. Identificou-se ainda que a latência e a duração do sono refletem de forma significativa em sua eficiência habitual. **Conclusão:** Conclui-se que parte dos estudantes apresentam QS alterada e SDE, sem relação concomitante, mas com significância estatística quanto à diferença entre os sexos. É sabido que a privação de horas de sono para estudo, apesar de rotineiramente praticada por muitos acadêmicos, não é mais visto socialmente como um sinal de esforço e dedicação.

Palavras-chave: Sono. Medicina. Aprendizagem Baseada em Problemas.

Abstract

In modern society, sleep disorders are considered one of the biggest public health problems, and medical students have a high susceptibility for its development. The purpose of this study was to investigate and evaluate the quality of sleep (QS) as well as the existence and interrelation with Excessive Daytime Sleepiness (EDS) of medical students of the problem-based learning method, through the application of the Pittsburgh Sleep Quality Index and Epworth Sleepiness Scale. The results were obtained with the participation of 218 academics, showing that 36.2% of the sample presented poor QS and 65.6% had evidence of EDS, both with prevalence in females. However, the concomitant analysis of these variables verified that there is no significance. It was found an average of 6:20 minutes of sleep per night and 37.1% of students considered their sleep as bad or very poor. It has also been identified that sleep latency and duration reflect significantly in usual efficiency of sleep. It is concluded that some of the students present altered QS and EDS, with no concomitant relationship, but with statistical significance regarding the difference between the sexes. Sleep deprivation for study, although routinely practiced by many academics, is no longer seen socially as a sign of effort and dedication.

Keywords: Sleep. Medicine. Problem-Based Learning.

INTRODUÇÃO

É provável que o ser humano não perceba o fato de que aproximadamente um terço de sua vida seja dedicado ao ato de dormir, um período que é associado um padrão comportamental e eletroencefalográfico específico (HOBSON, 1999). Apesar das inúmeras teorias propostas para explicá-lo, não existe na atualidade uma que inspire confiança em que toda a sua essência tenha sido estabelecida (CHOKROVERTY, 2009). De acordo com Reimão (1990): “O sono é definido como um estado funcional,

cíclico e reversível, com manifestações comportamentais próprias do momento”.

Sabe-se que para a organização do ciclo circadiano três processos básicos encontram-se envolvidos: o Homeostático, o Ultradiano e o Circadiano (TALHADA, 2012). Embora separados, é a interação entre estes processos que determina a distribuição temporal e duração do sono e da vigília (TUKER; ZEE, 1999). Alterações na cadência circadiana são acompanhadas por alterações no sono, que podendo acarretar prejuízos biopsicossociais. Cardoso et al. (2009) inferem que o homem precisa de estabilidade de seu padrão do sono, em razão da interferência direta nas funções biológicas e, sobretudo, na consolidação da memória, visão, termorregulação, conversão e restauração de energia, extensivo à restauração do metabolismo energético cerebral.

Correspondente/Corresponding: *Mariluce Ferreira Romão – End: Rua Major Gote, Número 808, Caiçaras. Laboratório de Anatomia Humana (Bloco E). Patos de Minas – MG/BR. CEP: 38700-207. – Tel: (34) 3823-0365 – E-mail: marilucef@unipam.edu.br

Atualmente, os distúrbios do sono são considerados um problema de saúde pública (LEGER, 2000), especialmente, a insônia e a sonolência diurna excessiva, por serem queixas comuns da população em geral (CARDOSO et al., 2009). Há relato de indivíduos que perdem pequena quantidade de sono diário e tiveram prejuízo progressivo no desempenho cognitivo, além de apresentarem aumento do nível de Proteína C Reativa, o que predispõem aumento do risco cardiovascular (MEIER-EWERT, 2004). Da mesma forma, a perda de sono pode prejudicar o desempenho entre os adolescentes que levantam muito cedo para a escola, profissionais médicos que trabalham em hospitais (LANDRIGAN et al., 2004), e acadêmicos da área da saúde, devido às longas jornadas de estudos, estágios e atividades complementares. Estudantes universitários que não mantêm uma qualidade, e quantidade, de sono adequado estão sujeitos a ter seus processos de aprendizagem e seus desempenhos acadêmicos prejudicados, devido à má restauração de suas atividades fisiológicas, podendo propiciar o aparecimento de problemas cognitivos (PEREIRA; GORDIA; QUADROS, 2011).

O modelo de ensino embasado na Aprendizagem Baseada em Problemas vem sendo adotado em diversas instituições de ensino superior, não sendo restrito à área da saúde. Entre suas diretrizes, permitir ao acadêmico desenvolver e/ou aperfeiçoar habilidades diversas, como no campo da comunicação, socialização e interpretação, tornando o próprio aluno o centro do estudo, podendo ser, como qualquer outro profissional, detentor do conhecimento. Através de problemas que simulam situações reais, o acadêmico é estimulado a traçar pontos de resolução, preparando-o e motivando para o futuro de trabalho (BOROCHOVICIUS; TORTELLAS, 2014; GOMES et al., 2009).

Objetivou-se, neste estudo, investigar a qualidade de sono (QS) dos acadêmicos do curso de medicina que vivenciam a metodologia ativa de aprendizagem (MAA), bem como a ocorrência de sonolência diurna excessiva (SDE) nesta mesma amostra.

METODOLOGIA

TIPO DE PESQUISA

Trata-se de uma pesquisa de campo, com fundamentação quantitativa estatística, mediante documentação direta extensiva, tendo em vista a aplicação de questionários específicos. Perfaz-se assim um estudo analítico observacional transversal.

AMOSTRA

O presente estudo é composto por acadêmicos do curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM que vivenciam o método de aprendizagem baseado em problemas, que por sua vez referencia o único critério de inclusão utilizado. Como critérios de exclusão, foram desconsiderados os casos daqueles

não aceitarem assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), bem como os que não estiverem presentes no momento da aplicação dos questionários ou que porventura já tiverem o diagnóstico de algum distúrbio do sono.

COLETA DE DADOS

O procedimento para o presente estudo foi através das aplicações do Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (*Pittsburgh Sleep Quality Index – PSQI*) e da Escala de Sonolência de Epworth (*Epworth Sleepiness Scale – ESE*), sendo ambos os questionários auto aplicáveis, traduzidos e validados para a língua portuguesa por Bertolazi e Barreto (2008). Os acadêmicos foram convidados, de forma randomizada, para participarem do estudo em julho de 2015. 4 pessoas não tiveram seus dados contabilizados, sendo que 3 não assinaram o TCLE e 1 respondeu erroneamente tais questionários.

O PSQI refere-se à qualidade do sono (QS) no último mês e fornece um índice de gravidade e natureza do transtorno para a amostra pesquisada. Apresenta uma sensibilidade de 89,6% e uma especificidade de 86,5% (BUYSSSE et al., 1989). Consiste em 19 questões auto aplicáveis e mais 5 questões direcionadas ao companheiro de quarto do entrevistado. As 19 questões são agrupadas em 7 componentes, com pesos distribuídos numa escala de 0 a 3. As pontuações destes componentes são então somadas para produzirem um escore global, que varia de 0 a 21, sendo que quanto maior a pontuação, pior qualidade do sono. Uma pontuação global >5 é indicativo que o pesquisado esta tendo grave dificuldade em pelo menos 2 componentes, ou moderada dificuldade em mais de 3 componentes (BUYSSSE et al., 1989).

O ESE avalia a sonolência diurna recente e fornece um índice de probabilidade de cochilar em determinadas situações do cotidiano. Para a quantificação deste, utilizam-se determinados pesos, que variam de 0 a 3, nas seguintes situações: sentado e lendo; assistindo TV; sentado, quieto, em um lugar público; andando de carro por uma hora sem parar, como passageiro; ao deitar-se à tarde para descansar, quando possível; sentado conversando com alguém; sentando quieto após o almoço sem bebida de álcool; em carro parado no trânsito por alguns minutos. Os pesos quando somados produzem um escore global que pode variar de 0 a 24 pontos, sendo que escores >10 sugerem a existência de Sonolência Diurna Excessiva (JOHNS, 2000).

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados coletados após os preenchimentos dos questionários foram inseridos no banco de dados do programa *Software Statistical Package for Social Sciences (SPSS)*, versão 20.0 para *Windows*. Foram realizadas análises estatísticas, em forma de proporções, estabelecendo a frequência das variáveis, representadas posteriormente em tabelas. Os valores foram considerados estatística-

mente significantes quando $P \leq 0,05$, ou 5% (ROCHA; DELAMARO, 2011).

ASPECTOS ÉTICOS

Esta pesquisa foi submetida e aprovada no Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Patos de Minas (CAAE: 42542915.7.0000.5549). Os indivíduos que participarem desta pesquisa não tiveram nenhum gasto ou ganho financeiro. Em nenhum momento os participantes foram submetidos a gravações e/ou filmagens, não tendo a sua identidade revelada. TCLE utilizado foi uma edição do próprio modelo fornecido pela instituição onde o estudo foi realizado.

RESULTADOS

No momento da aplicação dos dois questionários estavam matriculados no 1º, 2º, 3º e 4º ano de graduação da instituição 257 alunos no devido curso, sendo que 84,8% ($n = 218$) participaram da pesquisa e tiveram seus dados computados. Os alunos do 5º e do 6º ano de graduação não foram incluídos neste estudo, pois não seguiam a metodologia de ensino de aprendizagem baseada em problemas. O perfil sociodemográfico da amostra total que esteve apta para participar, bem como respondeu os questionários de forma adequada, é evidenciado na **Tabela 1**. Foi contabilizado, em sua maioria, indivíduos do sexo feminino (72,9%) e com idade variando de 17 a 37 anos, sendo a média de 21,7 anos.

Tabela 1 – Perfil sociodemográfico dos acadêmicos de medicina.

Variável	N (%)
Gênero	
Masculino	59 (27,1)
Feminino	159 (72,9)
Idade	
22 anos ou menos	84 (38,5)
23 e 24 anos	110 (50,5)
25 anos ou mais	24 (11,0)
Ano de Graduação	
1º Ano	68 (31,2)
2º Ano	47 (21,6)
3º Ano	54 (24,8)
4º Ano	49 (22,5)
Total	218 (100)

Fonte: Autoria própria

Os resultados obtidos com o PSQI demonstraram que os acadêmicos de medicina, em média, foram para a cama à noite às 23h51min, demoravam 19min para iniciar o sono e levantaram às 06h44min da manhã. A análise descritiva destes dados encontra-se na **Tabela 2**.

Tabela 2 – Características do sono estratificadas por medidas de posição e dispersão.

Variável	Medida de Posição			Medida de Dispersão
	Média	Mediana	Moda	Desvio Padrão
Horário de dormir	23:51	00:00	00:00	00:55
Latência	00:18	00:15	00:10	00:17
Horário de despertar	06:44	06:40	07:00	00:46
Duração do Sono	06:20	06:00	06:00	00:52

Fonte: Autoria própria

A amostra apresentou uma média de 6h20min de sono por noite e 81,2% ($n = 177$) dos entrevistados apresentaram uma eficiência habitual do sono maior que 85%.

A partir do estudo da percepção dos acadêmicos acerca da qualidade de seu próprio sono, ficou evidenciado que 37,1% ($n = 81$) a considera como ruim ou muito ruim. Além disso, a análise do componente global do PSQI exibiu que 36,2% ($n = 79$) da amostra total apresentou má QS.

Ao analisar a classificação do PSQI, em boa qualidade de sono (“boa QS”) e má qualidade do sono (“má QS”), estratificada por gênero (independente do ano de graduação e da idade), por idade (independente do gênero e do ano de graduação) e por ano de graduação (independente do gênero e da idade), conforme a **Tabela 3**, obteve-se resultado com significância estatística somente em relação à primeira, onde foi apresentado um valor de $p < 0,05$.

Tabela 3 – Classificação do PSQI e da ESE estratificada por gênero, por idade e por ano de graduação em frequência absoluta (N) e frequência relativa (%).

Variável	PSQI		ESE		
	Boa QS	Má QS	Não possui SDE	Possui SDE	
Sexo					
Masculino	N (%)	44 (74,6)	15 (25,4)	35 (59,3)	24 (40,7)
Feminino	N (%)	95 (59,7)	64 (40,3)	40 (25,2)	119 (74,8)
Total	N (%)	139 (63,8)	79 (36,2)	75 (34,4)	143 (65,6)
Significância		P = 0,043*		P = 0,001*	
Idade					
Até 22 anos	N (%)	48 (57,1)	36 (42,9)	22 (26,2)	62 (73,8)
23 e 24 anos	N (%)	78 (70,9)	32 (29,1)	41 (37,3)	69 (62,7)
25 anos ou mais	N (%)	13 (54,2)	11 (45,8)	12 (50,0)	12 (50,0)
Total	N (%)	139 (63,8)	79 (36,2)	75 (34,4)	143 (65,6)
Significância		P = 0,083*		P = 0,083*	
Ano de Graduação					
1º Ano	N (%)	35 (51,5)	33 (48,5)	20 (29,4)	48 (70,6)
2º Ano	N (%)	35 (74,5)	12 (25,5)	14 (29,8)	33 (70,2)
3º Ano	N (%)	35 (64,8)	19 (35,2)	24 (44,4)	30 (55,6)
4º Ano	N (%)	34 (69,4)	15 (30,6)	17 (34,7)	32 (65,3)
Total	N (%)	139 (63,8)	79 (36,2)	75 (34,4)	143 (65,6)
Significância		P = 0,058*		P = 0,324*	

*Teste de Qui Quadrado

Fonte: Autoria própria

Identificou-se também que a latência e a duração do sono refletem de forma estatisticamente significativa na eficiência habitual do sono, como é mostrado na **Tabela 4**.

Tabela 4 – Relação entre a eficiência habitual do sono e os demais componentes do PSQI.

Componentes do PSQI	Significância
Qualidade subjetiva do sono	P = 0,584*
Latência do sono	P = 0,000*
Duração do sono	P = 0,016*
Distúrbios do sono	P = 0,870*
Uso de medicação para dormir	P = 0,566*
Disfunção diurna	P = 0,346*

*Análise de Regressão (ANOVA: F=19,917)

Fonte: Autoria própria

Dos distúrbios pesquisados pelo questionário PSQI, foi identificado que 61,9% (n = 135) dos estudantes acordaram no meio da noite ou de manhã cedo pelo menos uma vez na semana, 37,2% (n = 81) precisaram levantar para ir ao banheiro uma ou mais vezes na semana, 15,1% (n = 33) relataram não conseguir respirar confortavelmente pelo menos uma vez na semana, 17,9% (n = 39) tossiram ou roncaram forte uma ou mais vezes na semana, 42,7% (n = 93) e 37,2% (n = 81) referiram, respectivamente, sentir muito frio e calor pelo menos uma vez na semana, 37,6% (n = 82) tiveram sonhos ruins pelo menos uma vez por semana e 24,3% (n = 53) revelaram que tiveram dor uma ou mais vezes na semana. Além disso, 53,2% (n = 116) da amostra não conseguiu adormecer em até 30 minutos após irem para a cama e 11,0% (n = 24) dos participantes, com uma frequência de pelo menos uma vez por semana, usaram medicamento prescrito ou “por conta própria” para ajudar a dormir.

Constatou-se também que somente 6,4% (n = 14) de toda a amostra relatou não haver dificuldade em manter o entusiasmo (ânimo) para fazer as atividades habituais.

A análise dos dados obtidos através da ESE comprovou que 65,6% (n=143) dos pesquisados apresentaram indícios de SDE, com probabilidade de cochilar ou dormir, e não apenas se sentir cansado, nas determinadas situações investigadas pelo questionário. Já no PSQI, 63,3% (n=138) dos acadêmicos indicaram que apresentam disfunção diurna pelo menos uma vez na semana anterior ao estudo.

Encontrou-se diferença estatisticamente significativa ao analisar a classificação da ESE estratificada pelo gênero (independente do ano de graduação e da idade), conforme observado na **Tabela 3**.

Foi revelado após análise concomitante dos questionários que não há significância entre a QS e a SDE (**Tabela 5**) na amostra pesquisada.

Tabela 5 – Análise concomitante das classificações do PSQI e da ESE.

			ESE		Total
			Não Possui SDE	Possui SDE	
PSQI	Boa QS	N (%)	51 (36,7)	88 (63,3)	139 (100,0)
	Má QS	N (%)	24 (30,4)	55 (69,6)	79 (100,0)
	Total	N (%)	75 (34,4)	143 (65,6)	218 (100,0)

Teste do Qui Quadrado (P = 0,283)

Fonte: Autoria própria

DISCUSSÃO

A partir da análise dos dados coletados, nota-se que houve uma boa aceitação e adesão por parte dos acadêmicos convidados para responderem os questionários, haja vista que 84,8% desses alunos participaram da pesquisa.

Sabe-se atualmente que cada indivíduo possui necessidades de horas de sono distintas, variando com a idade, o sexo e até mesmo com a sua localização geográfica (URSIN; BJORVATN; HOLSTEN, 2005), contudo, Hirshkowitz et al. (2015) relatam que a *National Sleep Foundation* recomenda de sete a nove horas de sono por noite para a faixa etária média deste estudo. Já o valor encontrado com a amostra do curso de medicina evidenciou um valor inferior ao recomendado. Acredita-se que a alteração da duração do sono possa estar associada com a ocorrência de doenças como Obesidade, Diabetes, problemas cardiovasculares e enfraquecimento do sistema imunológico (BESEDOVSKY; LANG; BORN, 2011; GARAULET et al., 2011; GOTTLIEB et al., 2006; MALLON; BROMAN; HETTA, 2005; PRATHER et al., 2015). Quanto às outras características do sono, entre elas o horário de levantar e a latência do sono em minutos, obteve-se valores semelhantes aos que Cardoso et al. (2009) encontraram em estudo realizado na Universidade Federal de Goiás.

É relevante destacar que mais de 80% dos acadêmicos obtiveram dados de uma eficiência habitual do sono maior que 85%, o que significa que boa parte do tempo que passam na cama é dormindo. Diversos estudos vêm evidenciando uma tendência oposta ao que foi encontrado, principalmente devido ao uso de aparelhos tecnológicos na cama. Um desses concluiu que o fator estressor ligado ao uso de certos aparelhos, como o *smartphone*, o *tablet* e o *notebook*, é a emissão de radiação com baixo comprimento de onda, no caso a radiação azul da luz LED. A exposição a esta luminosidade suprime os níveis de melatonina, gerando assim redução da sonolência, aumento do estado de alerta e interferência no sono, que culminam com uma piora na qualidade de sono (CZEISLER, 2013).

Quando se estratificou a classificação do PSQI e do ESE por sexo, notou-se que houve resultado com significância estatística em ambos, com predomínio de alteração do sono no feminino, em valores absolutos. Apesar de não ter apresentado resultado significativo quanto a análise por ano acadêmico, nota-se que as taxas mais altas, em

valores percentuais, foram encontradas no 1º e 3º Ano de Graduação, que correspondem, respectivamente, ao início do ciclo básico e do ciclo clínico no curso de medicina. Supõe-se que nestas faixas ocorram alterações dos padrões habituais de horários de sono dos acadêmicos devido às mudanças da rotina que apresentavam anteriormente. As demandas acadêmicas, assim como os horários de aula, parecem desregular o padrão do sono, pois os estudantes sincronizam o ciclo sono vigília de forma distinta do ciclo claro-escuro, a fim de tentarem cumprir as atividades acadêmicas e sociais (PEREIRA; GORDIA; QUADROS, 2011).

Além disso, notou-se uma alta porcentagem da amostra com SDE, em torno de 65%. Uma pesquisa realizada em 2013, na Universidade Federal do Acre, avaliou o impacto da qualidade do sono na formação médica, e encontraram 31% dos pesquisados referindo sonolência excessiva no período diurno (RIBEIRO; SILVA; OLIVEIRA, 2014). Identificou-se também que os maiores índices de SDE, em frequência absoluta, se concentraram no 1º e no 2º Ano de Graduação e na fração da amostra com menor idade (< 22 anos). Infere-se que a ansiedade possa ser umas das principais justificativas para esta ocorrência em pessoas mais jovens.

Com a análise concomitante dos questionários, evidenciou-se que não há relação estatisticamente significativa entre os alunos que dormem mal à noite e aqueles que apresentam sonolência diurna excessiva ($P = 0,283$). Recentes pesquisas vêm mostrando que quando essas variáveis, má qualidade do sono e sonolência diurna excessiva, estão relacionadas há maior risco de acidentes de trânsito, baixa produtividade no trabalho e dificuldade em relacionamentos interpessoais (BAN; LEE, 2011; BRESLAU, 1997). Além disso, perturbações do sono estão altamente associadas com a redução da concentração na sala de aula e com a depressão (BAN; LEE, 2011; LIVINGSTON; BLIZARD; MANN, 1993; ROBERTS et al., 2000). Das perturbações investigadas, somente “acordar no meio da noite ou de manhã cedo” foi referida por mais da metade da população.

Notou-se ainda que a latência e a duração do sono refletiram diretamente sobre a eficiência habitual do sono, onde obtiveram, respectivamente, $P = 0,000$ e $P = 0,016$. Um recente estudo conduzido em Taiwan com estudantes universitários revelou a alta prevalência de tanto um tempo insuficiente de sono quanto um padrão irregular do horário de ir para a cama dormir, e concluiu que o padrão não regular de horário para dormir possa gerar uma qualidade pobre do sono (KANG; CHEN, 2009).

CONCLUSÃO

A partir da avaliação feita com os estudantes de medicina acerca da qualidade de seu sono, conclui-se que parte dos acadêmicos de medicina apresentam qualidade de sono alterada e sonolência diurna excessiva, sem relação concomitante, mas com significância estatística quanto à

diferença entre os sexos. Percebe-se que os acadêmicos conseguiram julgar conscientemente a situação de seu sono, logo, infere-se que estão também aptos a buscarem medidas que possam corrigir, quando necessário for, as diversas situações que ameacem a homeostasia de seu ciclo circadiano.

Destaca-se o fato que este estudo possibilitou, ainda, a identificação dos principais fatores que alteram a eficiência habitual do sono dos acadêmicos, permitindo a eles intervir em pontos específicos, a fim de, possivelmente, melhorar o desempenho acadêmico/profissional e reduzir os riscos para o desenvolvimento de distúrbios relacionados ao sono, que podem promover prejuízo da saúde em geral e na qualidade de vida.

É sabido que a privação de horas de sono é ainda rotineiramente praticada por muitos acadêmicos, com destaque para os da área da saúde. Reforça-se então que este fato não é mais visto socialmente como um sinal de esforço e dedicação.

REFERÊNCIAS

- BAN, D. J.; LEE, T. J. Sleep duration, subjective sleep disturbances and associated factors among University Students in Korea. **J. Korean Med. Sci.**, Seoul, v. 16, n. 4, p. 475-480, 2011.
- BERTOLAZI, A. N.; BARRETO, S. S. M. **Tradução, adaptação cultural e validação de dois instrumentos de avaliação do sono: escala de sonolência de epworth e índice de qualidade de sono de pittsburgh**. 2008. 93 f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Ciências Médicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.
- BESEDOVSKY, L.; LANGE, T.; BORN, J. Sleep and immune function. **Pflugers arch., Eur. j. physiol.**, Berlin, v. 463, n. 1, p. 121-137, 2011.
- BOROCHOVICIUS, E.; TORTELLA, J. C. B. Aprendizagem baseada em problemas: um método de ensino-aprendizagem e suas práticas educativas. **Ensaio: aval. pol. públ. educ.**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 83, p. 263-294, 2014.
- BRESLAU, N. et al. Daytime sleepiness: an epidemiological study of young adults. **Am. j. public health**, Washington, v. 87, n. 10, p. 1649-1653, 1997.
- BUYSSE, D. J. et al. The pittsburgh sleep quality index: a new instrument for psychiatric practice and research. **Psychiatry Res.** Amsterdam, v. 28, n. 1, p. 19-213, 1989.
- CARDOSO, H. C. et al. Avaliação da qualidade do sono em estudantes de medicina. **Rev. bras. educ. méd.**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 3, p. 349-355, 2009.
- CHOKROVERTY, S. **Sleep disorders medicine: basic science, technical considerations, and clinical aspects**. 3. ed. Washington: Elsevier, 2009. v. 1.
- CZEISLER, C. A. Casting light on sleep deficiency. **Nature**, London, v. 497, n. 7450, p. 13, 2013.
- GARAULET, M. et al. Short sleep duration is associated with increased obesity markers in European adolescents: effect of physical activity and dietary habits. The HELENA Study. **Int. j. obes.**, London, v. 35, n. 10, p. 1308-1317, 2011.
- GOMES, R. et al. Aprendizagem baseada em problemas na formação médica e o currículo tradicional de medicina: uma revisão bibliográfica. **Rev. bras. educ. méd.**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 3, p. 444-451, 2009.

- GOTTLIEB, D. J. et al. Association of usual sleep duration with hypertension: the sleep heart health study. **Sleep**, New York, v. 29, n. 8, p. 1009-1014, 2006.
- HIRSHKOWITZ, M. et al. National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary. **Sleep Health**, [s.l.], v. 1, n. 1, p. 40-43, 2015.
- HOBSON, J. A. Neural control of sleep. **Marcel Dekker**, New York, v. 1, p. 81-110. 1999.
- JOHNS, M. W. 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.**, Oxford, v. 9, p. 5-11, 2000.
- KANG, J. H.; CHEN, S. C. Effects of an irregular bedtime schedule on sleep quality, daytime sleepiness, and fatigue among University Students in Taiwan. **BMC Public Health**, London, v. 9, n. 248, p. 1-6. 2009.
- LANDRIGAN, C. P. et al. Effect of reducing interns' work hours on serious medical errors in intensive care units. **N. Engl. J. Med.**, Massachusetts, v. 351, n. 18, p. 1838-1848, 2004.
- LEGER, D. Public health and insomnia: economic impact. **Sleep**, New York, v. 23, n. 1, p. 69-79, 2000.
- LIVINGSTON, G.; BLIZARD, B.; MANN, A. Does sleep disturbance predict depression in elderly people: a study in inner London. **Br. j. gen. pract.**, London, v. 43, n. 376, p. 445-448, 1993.
- MALLON, L.; BROMAN, J. E.; HETTA, J. H. High incidence of diabetes in men with high incidence of diabetes in men with. **Diabetes Care**, Alexandria, v. 28, n. 11, p. 2762-2767, 2005.
- MEIER-EWERT, H. K. Effect of sleep loss on c-reactive protein, and inflammatory marker of cardiovascular risk. **J. Am. Coll. Cardiol.** New York, v. 4, n. 1, p. 678-683, 2004.
- REIMÃO, R. **Sono**: aspectos atuais. Rio de Janeiro: Atheneu Editora, 1990.
- PEREIRA, E. G.; GORDIA, A. P.; QUADROS, T. M. B. D. Padrão do sono em universitários brasileiros e sua relação com a prática de atividades físicas: uma revisão da literatura. **Rev. bras. ciênc. saúde.**, João Pessoa, v. 30, p. 55-60, 2011.
- RIBEIRO, C. R. F.; SILVA, Y. M. G. P.; OLIVEIRA, S. M. C. O impacto da qualidade do sono na formação médica. **Rev. Soc. Bras. Clín. Méd.**, São Paulo, v. 12, n. 01, p. 08-14, 2014.
- ROBERTS, R. E. et al. Sleep complaints and depression in an aging cohort: a prospective perspective. **Am. J. Psychiatry**, Arlington, v. 157, n. 1, p. 81-88, 2000.
- ROCHA, H. M.; DELAMARO, M. C. Abordagem metodológica na análise de dados de estudos não-paramétricos, com base em respostas em escalas ordinais. **Revista GEPROS**, Bauru, v. 3, n. 2, p. 77-91. 2011.
- PRATHER, A. A. et al. Behaviorally assessed sleep and susceptibility to the common cold. **Sleep**, New York, v. 38, n. 9, p. 1353-1359, 2015.
- TALHADA, L. C. R. M. Qualidade do sono, saúde e estilos de vida: estudo com a população activa portuguesa. 2012. 128. Dissertação (Psicologia Clínica e da Saúde)- Universidade da Beira Interior, Covilhã, 2012.
- TUKER, F. W.; ZEE, P. C. Regulation of sleeps and circadian rhythms. **Marcel Dekker**, New York, v. 133, p. 465-486. 1999.
- URSIN, R.; BJORVATN, B.; HOLSTEN, F. Sleep duration, subjective sleep need, and sleep habits of 40- to 45-year-olds in the hordaland health study. **Sleep**, New York, v. 28, n. 10, p. 1197-1206, 2005.

Submetido em: 21/08/2017

Aceito em: 25/10/2017