

**Prof. Marcelo Fernandes**  
**Rua Oscar Freire, 2185, apt. 34**  
**Pinheiros, São Paulo – SP**  
**CEP 05409-011**

**Relatório Técnico Científico Referente à Subvenção para Projetos de  
Pesquisa (SPP) – MackPesquisa**

**Fevereiro de 2012**

**Prof. Marcelo Fernandes**  
**Rua Oscar Freire, 2185, apt. 34**  
**Pinheiros, São Paulo – SP**  
**CEP 05409-011**

**Projeto: Ciclo Sono-Vigília em Estudantes Universitários: Avaliação de  
Privação, Qualidade do Sono e Sonolência Diurna**

**Prof. Dr. Marcelo Fernandes**  
**Pesquisador Líder**  
**Curso de Fisioterapia – Universidade Presbiteriana Mackenzie**

**Fevereiro de 2012**

## Sumário

Resumo do Projeto Inicial .....	4
Detalhamento da Metodologia Utilizada .....	6
Resultados .....	9
Discussão e Conclusões Finais .....	11
Referências Bibliográficas .....	14
Anexos .....	17

## Resumo do Projeto Principal

Exigências profissionais e tecnológicas têm crescido e conduzido ao acúmulo de atividades em diversos segmentos da sociedade, sobretudo no segmento universitário. Esse período de formação exige a realização de diversas tarefas acadêmicas por vezes associada à ocupação laboral remunerada. A adoção de um estilo de vida que inviabilize um padrão de sono regular pode conduzir à redução do tempo diário de sono. Frente a isso, adaptações orgânicas que decorrem da alternância regular diária entre sono e vigília (ciclo sono-vigília) são prejudicadas na medida em que o indivíduo passa a sofrer privação de sono<sup>1</sup>. Fatores exógenos e endógenos, tais como, horários escolares, de trabalho, de lazer, atividades familiares e regulação de determinadas substâncias como melatonina, cortisol e hormônio de crescimento são capazes de alterar a sincronia do ciclo sono-vigília<sup>2</sup>. Além dos fatores supracitados, presença de distúrbios respiratórios, obesidade e síndrome da apnéia obstrutiva do sono também são fatores que se inter-relacionam no processo de redução da qualidade e número de horas de sono por noite, constituindo-se em fatores de risco<sup>3</sup>.

A literatura tem demonstrado associação entre distúrbios cardiovasculares e redução no tempo e qualidade do sono<sup>4</sup>. Embora os mecanismos envolvidos nessa relação ainda não estejam totalmente esclarecidos, evidências têm se somado na direção da formação de um complexo painel no qual distúrbios do sono ocupam lugar central como facilitadores ou mesmo determinantes no aparecimento de fenômenos cardiovasculares patológicos<sup>5</sup>.

Dentre os distúrbios que podem influenciar o tempo e a qualidade do sono encontramos a síndrome da apnéia obstrutiva do sono (SAOS). Caracterizada por paradas respiratórias totais ou parciais, ronco excessivo, despertares frequentes que fragmentam o sono causando hipersonolência diurna<sup>6</sup>, a SAOS possui alta prevalência e baixo reconhecimento, o que a torna um grave problema de saúde pública<sup>7</sup>. A obesidade possui relação causal mútua com a SAOS e deposição de gordura nas vias aéreas pode ser um dos

mecanismos nessa relação. Mudanças provocadas pela obesidade no mecanismo central do controle respiratório, no entanto, também podem estar implicadas<sup>8</sup>. Alterações metabólicas e hemodinâmicas induzidas pela SAOS ocorrem centenas de vezes todas as noites e predispõem ao desenvolvimento de acidente vascular cerebral<sup>9</sup>, aterosclerose<sup>9</sup> e hipertensão arterial<sup>10</sup>. Ativação simpática persistente, redução na sensibilidade dos barorreceptores, hiperresponsividade vascular e alteração no metabolismo do sal e água são mecanismos envolvidos nesse processo.

A população universitária possui características peculiares tendo em vista o período crucial de formação, oportunidades e novas responsabilidades. Assim, particular vulnerabilidade na qualidade e tempo diário de sono pode estar presente, tornando tal população alvo de estudos que possam identificar a prevalência de distúrbios relacionados ao sono e, nesse sentido, de intervenções que visem mitigar determinados fatores de risco. Adoção de um estilo de vida mais ativo com conseqüente redução do peso corporal, normalização de distúrbios respiratórios e ações voltadas para a conscientização em relação a hábitos inadequados em relação ao sono podem conduzir à sua melhora qualitativa e quantitativa. Nesse contexto o presente trabalho se propôs a avaliar aspectos relacionados ao ciclo sono-vigília, suas possíveis correlações com determinadas características da população universitária bem como a influência de atividade laboral remunerada (trabalhadores formais) concomitante à vida acadêmica.

## **Detalhamento da Metodologia utilizada**

A pesquisa foi desenvolvida em uma universidade da região metropolitana de São Paulo após a aprovação do *Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição*. Foram incluídos estudantes universitários de ambos os sexos com idade entre 18 e 35 anos, sem processos alérgicos agudos ou crônicos vigentes, alterações psíquicas ou distúrbios emocionais que interferissem em sua rotina usual e, além disso, que não utilizassem medicamentos que interferissem no ciclo sono-vigília. Foram excluídos indivíduos com dificuldade de compreensão em relação aos instrumentos utilizados e sem aderência ao protocolo. Todos os indivíduos foram esclarecidos verbalmente quanto aos objetivos da pesquisa, instrumentos utilizados e foram apresentados a “Carta de Informação ao Sujeito de Pesquisa”, previamente aprovada. Após sua leitura e anuência, todos assinaram o “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido” presente junto à Carta de Informação (ANEXO A), validando assim seu compromisso por escrito com o projeto. Foi assegurado a todos os participantes o sigilo dos dados coletados e possibilidade de desistência do estudo a qualquer momento sem prejuízo algum. A estimativa da população a ser estudada levou em consideração estudos prévios que fizeram uso dos instrumentos de pesquisas aqui utilizados<sup>11, 12</sup>.

Os estudantes universitários foram alocados em grupos conforme associação entre atividade acadêmica e atividade laboral remunerada. Estudantes sem atividade remunerada paralela ao seu curso universitário constituíram o grupo ESR (estudante sem atividade remunerada associada); aqueles que exerciam atividade laboral remunerada entre seis e oito horas paralelamente ao curso universitário foram incluídos no grupo ECR (estudante com atividade laboral remunerada associada). Indivíduos não estudantes, mas que exerciam atividade laboral remunerada entre seis e oito horas fizeram parte do grupo controle.

Foram coletados dados pessoais, antropométricos (peso, altura e índice de massa corpórea), tipo de curso universitário, período no qual os sujeitos frequentavam a

universidade, tempo gasto junto à atividade remunerada desenvolvida e tempo à frente do computador diariamente.

O ciclo sono-vigília foi avaliado utilizando-se instrumentos que forneciam dados referentes ao tempo e qualidade do sono, além de presença ou não de sonolência diurna. Presença de privação de sono foi avaliada coletando-se o tempo diário que o indivíduo dormia por meio do registro de horas dormidas em instrumento denominado “Diário do Sono”<sup>11</sup> (ANEXO B). Ao longo de um período de 15 dias os indivíduos registraram o horário correspondente ao momento em que se propunham dormir, bem como o horário de seu despertar. O registro foi realizado independente do período no qual ocorria o sono<sup>13</sup> (matutino, vespertino ou noturno).

A qualidade do sono foi avaliada por meio do *Questionário de Pittsburgh*<sup>14</sup> (ANEXO C) que permite a categorização do sono dentro de parâmetros de qualidade de acordo com um escore (índice de qualidade de sono de Pittsburgh – IQSP). O IQSP avalia a qualidade subjetiva do sono e é composto de 19 itens agrupados em sete componentes, cada qual podendo ser pontuado em uma escala de zero a três. Os componentes são: (1) qualidade subjetiva do sono; (2) latência do sono; (3) duração do sono; (4) eficiência habitual do sono; (5) alterações do sono; (6) uso de medicações para o sono; e (7) disfunção diurna. Os escores de cada componente são somados e conferidos na pontuação global do IQSP permitindo a seguinte classificação: 0 a 4 pontos - boa qualidade de sono; 5 a 10 pontos - qualidade de sono ligeiramente ruim; maior que 10 pontos - qualidade de sono ruim/distúrbio do sono.

Avaliação do período de vigília foi realizada a partir de presença de sonolência diurna, verificada por meio da aplicação da *Escala de Sonolência de Epworth*<sup>15</sup>. A escala de Epworth (ANEXO D) quantifica a tendência do indivíduo adormecer durante oito situações rotineiras. As respostas atingem valores máximos de 24 e mínimos de 0 ponto, sendo o escore 10 o divisor da normalidade<sup>12</sup>. Risco de apnéia obstrutiva do sono foi avaliado por meio do

Questionário de Berlin<sup>16</sup> (ANEXO D) que possui questões relativas ao ronco e classifica os indivíduos entre “Baixo Risco” e “Alto Risco”. Diâmetro da orofaringe foi avaliado por meio de inspeção visual direta da cavidade oral com posterior estratificação de risco para apneia obstrutiva utilizando-se uma escala denominada Índice de Mallampati<sup>17</sup> (ANEXO D). A classificação de Mallampati possui 04 graus sendo que os graus 3 e 4 correlacionam-se de forma significativa com a apneia obstrutiva do sono. Os indivíduos responderam às questões em local adequado e livre de interferências.

### **Método Estatístico**

Para análise de comportamento dos dados (paramétrico ou não-paramétrico) utilizou-se o teste de *Kolmogorov-Smirnov*. Diferenças entre grupos foram avaliadas pelo teste *Análise de Variância de Único Fator* (ANOVA - One Way Analysis of Variance). No caso de distribuição paramétrica prosseguia-se a análise utilizando-se o Teste de Comparações Múltiplas de *Tukey*. No caso de distribuição não-paramétrica foi usado o Método de *Dunn*. Correlações entre variáveis foram obtidas por meio do teste de correlação de Pearson (variáveis paramétricas) ou Spearman (variáveis não-paramétricas). Consideraremos nível de significância estatística com  $p < 0,05$ .



## Resultados

Foram estudados 83 indivíduos distribuídos em três grupos: grupo ESR, n=44; ECR, n=24; Controle, n=15. O grupo ESR apresentou-se mais jovem ( $p=0,001$ ) e com maior tempo diário dedicado ao uso do computador ( $p=0,005$ ) em relação ao Controle. O tempo diário dedicado à atividade laboral remunerada foi menor no grupo ECR em relação ao Controle ( $p=0,002$ ) (Tabela 1).

Tabela 1. Características gerais da amostra

	Grupo ESR	Grupo ECR	Grupo Controle
	n=44	n=24	n=15
Gênero (M/F)	13/31	12/12	5/10
Idade (anos)	20,7 (2,6)*	21,4 (2,6)	25,3 (5,2)
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	23,3 (4,3)	23,8 (3,5)	25,1 (5,8)
Tempo Diário de Trabalho (Horas)	-	6,7 (1,3)*	7,8 (0,88)
Tempo Diário ao Computador (Horas)	2,8 (1,6)*	4,5 (3,1)	5,1 (2,7)
Atividade Laboral (n)			
Estágio remunerado	-	14	-
Auxiliar Administrativo	-	4	7
Fisioterapeuta	-	-	3
Técnico de Informática	-	2	-
Massagista	-	1	-
Manicure	-	1	-
Comerciante	-	1	-
Desenhista	-	1	-
Vendedora	-	-	1
Professora	-	-	1
Técnico de Laboratório	-	-	1
Atendente Comercial	-	-	1
Diretor Criativo	-	-	1

ESR: estudantes sem atividade laboral remunerada; ECR: estudantes com atividade laboral remunerada; M/F: masculino/feminino; IMC: índice de massa corpórea. \*  $p<0,05$  versus controle.

Não foram observadas diferenças estatísticas entre os grupos em relação aos parâmetros relacionados ao tempo e qualidade de sono, sonolência diurna excessiva e risco para apneia obstrutiva do sono (Tabela 2).

Tabela 2. Comparação dos parâmetros relacionados ao sono, sonolência diurna e risco para apneia obstrutiva do sono nos grupos.

	<b>Grupo ESR</b>	<b>Grupo ECR</b>	<b>Grupo Controle</b>
Diário do Sono (Horas de sono/noite)	6,86 (0,95)	6,51 (1,06)	6,61 (1,28)
IQSP	5,73 (2,21)	6,46 (2,23)	5,67 (2,35)
Sonolência Diurna Excessiva (Escala de Sonolência de <i>Epworth</i> > 10)	9,61 (3,87)	12,35 (4,51)	9,13 (5,05)
Índice de Mallampati	1,41 (0,69)	1,17 (0,38)	1,20 (0,56)
Alto Risco para AOS (Questionário de Berlin) (n)	2 (4,5%)	8 (33%)	0 (0%)

IQSP: índice e qualidade de sono de Pittsburgh; AOS: apnéia obstrutiva do sono.

Melhor qualidade de sono associou-se à menor IMC no grupo controle e maior quantidade de horas dormidas por noite nos grupos ESR e ECR (Tabela 3).

Tabela 3. Qualidade do sono e sua associação com características da população.

Diário do Sono (Horas de sono/noite)				IMC		
GESR		GERC		GC		
IQSP	r = - 0,432	p=0,00359	r = - 0,409	p=0,0474	r = - 0,536	p=0,03

IQSP: índice e qualidade de sono de Pittsburgh.

## Discussão e Conclusões Finais

A qualidade do sono apresentou-se ligeiramente comprometida de igual modo nos três grupos e não sofreu interferência da associação entre atividade acadêmica e atividade laboral, demonstrando que a vida acadêmica associada à atividade remunerada não conduz à deterioração qualitativa e quantitativa significativa do sono. Apesar disso, sonolência diurna excessiva esteve presente em grau significativo nos grupos. Alguns aspectos específicos da população estudada podem explicar tais resultados.

Qualidade do sono e quantidade de horas dormidas por noite possuem importante impacto no cotidiano da população, gerando alterações em importantes funções cognitivas<sup>18</sup>. Uma vez que a quantidade de horas de sono ideal para cada indivíduo é variável, o estabelecimento de um valor único torna-se difícil. No entanto, a população em geral dorme cerca de 7 a 8 horas por noite, podendo haver variação dentro de limites fisiológicos<sup>19</sup>. Os indivíduos estudados apresentaram horas de sono diárias próximo da média da população em geral. Tal achado foi acompanhado por baixos índices na Escala de Mallampati e presença de baixo risco para apneia obstrutiva do sono no questionário de Berlin na maioria dos indivíduos nos grupos. Tais resultados apontam para a ideia de que a manutenção de uma quantidade adequada de horas de sono por noite associada a características anatômicas satisfatórias de orofaringe e baixa incidência de apneia obstrutiva do sono podem contribuir para que a qualidade do sono se mantenha em níveis razoáveis independente da adoção de atividade remunerada associada à atividade acadêmica. Esse entendimento pode ser reforçado ao observarmos os índices de correlação obtidos entre quantidade de horas dormidas e índices de qualidade de *Pittsburgh*. Outro aspecto a ser ressaltado nesse contexto diz respeito à composição corporal que possui importante influência na qualidade do sono<sup>19</sup>. Os grupos ESR e ECR apresentaram IMC dentro dos limites de normalidade. A menor influência desta variável nesses grupos associado a menor quantidade de horas dedicadas ao trabalho

remunerado no grupo ECR em relação ao Controle podem ter contribuído para a ausência de diferenças em relação qualidade de sono entre os grupos.

Sonolência diurna excessiva vem sendo investigada levando-se em consideração gênero<sup>20</sup> e tipo de atividade desenvolvida<sup>21</sup>. Sua presença vem sendo associada a características comportamentais e psíquicas, confirmando sua relevância no escopo da saúde pública. No presente estudo os índices de sonolência mostram-se elevados, sobretudo no grupo que fez associação entre atividade acadêmica e atividade remunerada (grupo ECR). Recente estudo mostrou associação entre presença de sonolência diurna excessiva e hábito de dormir menos de seis horas por noite<sup>20</sup>. No presente estudo, a quantidade de horas dormidas por noite nos três grupos estudados apresentou-se próxima deste ponto de corte. Esse dado possivelmente permitiu a manutenção da qualidade de sono em níveis razoáveis nos grupos, porém não impediu a presença de sonolência diurna excessiva, sobretudo em indivíduos que estudavam e trabalhavam ao mesmo tempo. Tal entendimento pode ser confirmado ao observarmos maiores valores nos índices de qualidade de sono de *Pittsburgh* e na Escala de Sonolência Diurna de *Epworth*, traduzindo tendência à piora qualitativa do sono e maior sonolência diurna, respectivamente.

Aspectos psíquicos e emocionais podem assumir importante papel e serem determinantes no aparecimento da sonolência diurna excessiva. A investigação da influência destes elementos sobre a sonolência diurna não fez parte do escopo do presente trabalho, porém constitui-se em um importante campo de investigação. É possível que tal influência estivesse presente nos indivíduos aqui estudados e, em associação com a quantidade de horas dormidas, tenham afetado tais índices de sonolência.

Concluindo, a constatação de que a qualidade de sono de universitários com e sem atividade remunerada se equipara à de indivíduos que não estudam formalmente, mas

possuem jornada de trabalho usual, favorece a ideia de que a adoção de um hábito saudável ligado ao sono exerce efeito positivo equiparando as situações. Qualidade de sono ligeiramente comprometida e sonolência diurna excessiva compõem o perfil do ciclo sono-vigília de universitários, no entanto atividade remunerada associada à acadêmica não constitui um fator determinante nesse quadro, desde que determinados aspectos sejam observados.

## Referências Bibliográficas

- 1 - Aloé F, Azevedo AP, Hasan R. Mecanismos do ciclo sono-vigília. *Revista Brasileira de Psiquiatria* 2005; 27(Supl. I): 33-9.
- 2 - Goichot B, Weibel L, Chapotot F, Gronfier C, Piquard F, Brandenberger G. Effects of the shift of the sleep/wake cycle on three robust endocrine markers of the circadian clock. *American Journal of Physiology* 1998; 275(2):E243-E8.
- 3 - Palombini LO. Fisiopatologia dos distúrbios respiratórios do sono. *J Bras Pneumol* 2010; 36(supl.2):S1-61.
- 4 – Cheng TO. Effect of sleep deprivation on cardiovascular health, *International Journal of Cardiology* 2009;134(3):293-4.
- 5 – Nerbass FB, Andersen ML, Tufik S. Efeito da privação do sono no sistema cardiovascular. *Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo* 2010;20(4):461-7.
- 6 – Silva GA, Sander HH, Eckeli AL, Fernandes RMF, Coelho EB, Nobre F. Conceitos básicos sobre síndrome da apnéia obstrutiva do sono. *Rev Bras Hipertens* 2009;16(3):150-7
- 7 - Pedrosa RP, Lorenzi-Filho G, Drager LF. Síndrome da apnéia obstrutiva do sono e doença cardiovascular. *Rev Med (São Paulo)* 2008;87(2):121-7.

8 – Pack AL, Gislason T. Obstructive sleep apnea and cardiovascular disease: a perspective and future directions. *Progress in Cardiovascular Diseases* 2009;51(5):434-51.

9 - Drager LF, Bortolotto LA, Lorenzi MC, Figueiredo AC, Krieger EM, Lorenzi-Filho G. Early signs of atherosclerosis in obstructive sleep apnea. *Am J Respir Crit Care Med* 2005;172(5):613-8.

10 – Parati G, Lombardi C, Hedner J, Bonsignore MR, Grote L, Tkacova R, Levyf P, Riha R, Bassetti C, Narkiewicz K, Mancia G, McNicholas WT. Recommendations for the management of patients with obstructive sleep apnoea and hypertension. Published online before print 2013. DOI: 10.1183/09031936.00226711

11 - Almondes KM, Araújo JF. Padrão do ciclo sono-vigília e sua relação com a ansiedade em estudantes universitários. *Estudos de Psicologia* 2003;8(1):37-43.

12 - Boari L, Cavalcanti CM, Bannwart SRFD, Sofia OB, Dolci JEL. Avaliação da escala de Epworth em pacientes com a Síndrome da apnéia e hipopnéia obstrutiva do sono. *Revista Brasileira Otorrinolaringologia* 2004;70(6):752-6.

13 - Loewen A, Siemens A, Hanly P. Sleep disruption in patients with sleep apnea and end-stage renal disease. *Journal of Clinical Sleep Medicine* 2009;5(4):324-9.

14 - Buysse DJ, Reynolds CF, Mock TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatry practice and research. *Psychiatry Research* 1989;28:193-213.

15 - Murray JW. A New Method for Measuring Daytime Sleepiness: The Epworth Sleepiness Scale. *Sleep* 1991;14:540-5.

16 - Netzer NC, Stoohs RA, Netzer CM, Clark K, Strohl KP. Using the Berlin Questionnaire to identify patients at risk for the sleep apnea syndrome. *Ann Intern Med* 1999;131(7):485-91.

17 - Friedman M, Tanyeri H, La Rosa M, Landsberg R, Vaidyanathan K, Pieri S, Caldarelli D. Clinical Predictors of Obstructive Sleep Apnea. *Laryngoscope* 1999;109:1901-7.

18 – Soares CS, Almondes KM. Sono e Cognição: Implicações da Privação do Sono para a Percepção Visual e Visuoespacial. *Psico* 2012;43(1):85-92.

19 – Nerbass FB, Drager LF, Consolim-Colombo F, Krieger EM, Dettoni JL, Lorenzi-Filho G. Privação de sono e doença cardiovascular. *Hipertensão* 2009;12(4):128-132.

20 – Pereira ECA, Schmitt ACB, Cardoso MRA, Pereira WMP, Lorenzi-Filho G, Blumel JE, Aldrighi JM. Prevalência da sonolência diurna excessiva e fatores associados em mulheres de 35 a 49 anos de idade do “Projeto de Saúde de Pindamonhangaba” (PROSAPIN). *Rev Assoc Med Bras* 2012; 58(4):447-52.

21 – Lemos LC, Marqueze EC, Sachi F, Lorenzi-Filho G, Moreno CRC. Síndrome da apneia obstrutiva do sono em motoristas de caminhão. *J Bras Pneumol* 2009;35(6):500-6.



## **ANEXOS**

### **ANEXO A - CARTA DE INFORMAÇÃO AO SUJEITO DE PESQUISA e TCLE**

Gostaríamos de convidá-lo a participar do projeto de pesquisa “Ciclo sono-vigília em estudantes universitários: avaliação de privação, qualidade do sono e sonolência diurna” que se propõe avaliar aspectos relacionados a qualidade de seu sono, seu nível de sonolência diurna, possíveis riscos de você apresentar apnéias (interrupção da respiração) durante o sono, além de averiguarmos se você sofre ou não de privação de sono (redução de horas dormidas por noite). As informações advindas de sua participação nos proporcionarão maiores conhecimentos sobre o tema bem como a possibilidade de adotarmos futuramente ações específicas para promoção de saúde nessa área. Você deverá responder uma sequência de questionários já validados no Brasil (Questionários de *Pittsburgh*, *Berlin* e de *Epworth*) que nos fornecerão informações sobre cada um dos tópicos acima. Após aplicação destes questionários faremos uma rápida inspeção visual de sua cavidade oral para estimarmos sua dimensão e graduarmos possível risco para apnéia. Por fim você levará para sua casa uma folha na qual está impressa uma tabela em que você deverá, ao longo de 15 (quinze) dias, marcar com um “x” o horário em que você está se propondo dormir, bem como o horário que você acordou, independente do período (manhã, tarde ou noite) de seu sono. Os instrumentos de avaliação serão aplicados pelo Pesquisador Responsável e tanto os instrumentos de coleta de dados quanto o contato interpessoal oferecem riscos mínimos aos participantes. Em qualquer etapa do estudo você terá acesso ao Pesquisador Responsável para o esclarecimento de eventuais dúvidas (no endereço abaixo), e terá o direito de retirar a permissão para participar do estudo a qualquer momento sem prejuízo algum. As informações coletadas serão analisadas em conjunto com a de outros participantes e será garantido o sigilo, a privacidade e a confidencialidade das questões respondidas, sendo resguardado o nome dos participantes (apenas o Pesquisador Responsável terá acesso a essa informação), bem como a identificação do local da coleta de dados.

Caso você tenha alguma consideração ou dúvida sobre os aspectos éticos da pesquisa, poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Presbiteriana Mackenzie - Rua da Consolação, 896 - Ed. João Calvino – 1º andar.

Desde já agradecemos a sua colaboração.

Declaro que li e entendi os objetivos deste estudo, e que as dúvidas que tive foram esclarecidas pelo Pesquisador Responsável. Estou ciente que a participação é voluntária, e que, a qualquer momento tenho o direito de obter outros esclarecimentos sobre a pesquisa e de retirar a permissão para participar da mesma, sem qualquer penalidade ou prejuízo.

Nome do Sujeito de Pesquisa: \_\_\_\_\_.

Assinatura do Sujeito de Pesquisa: \_\_\_\_\_.

Declaro que expliquei ao Sujeito de Pesquisa os procedimentos a serem realizados neste estudo, seus eventuais riscos/desconfortos, possibilidade de retirar-se da pesquisa sem qualquer penalidade ou prejuízo, assim como esclareci as dúvidas apresentadas.

São Paulo, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Pesquisador Responsável

Prof. Dr. Marcelo Fernandes

Universidade Presbiteriana Mackenzie

Avenida Mackenzie, 905, Barueri – SP – Telefone: 11 – 3555-2002



## ANEXO C

### Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh

Instruções:

1. As questões a seguir são referentes aos hábitos de sono apenas durante o mês passado.
2. Suas respostas devem indicar o mais corretamente possível o que aconteceu na maioria dos dias e noites do mês passado.
3. Por favor, responda a todas as questões.

1 - Durante o mês passado, à que horas você foi deitar à noite na maioria das vezes?

HORÁRIO DE DEITAR: \_\_\_\_\_.

2 - Durante o mês passado, quanto tempo (em minutos) você demorou para pegar no sono, na maioria das vezes?

NÚMERO DE MINUTOS → \_\_\_\_\_.

3 - Durante o mês passado, a que horas você acordou de manhã, na maioria das vezes?

HORÁRIO DE ACORDAR → \_\_\_\_\_.

4 - Durante o mês passado, quantas horas de sono por noite você dormiu? (pode ser diferente do número de horas que você ficou na cama)

HORAS DE SONO POR NOITE: \_\_\_\_\_.

*Para cada uma das questões seguinte escolha uma única resposta, que você ache mais correta. Por favor, responda a todas as questões.*

5 - Durante o mês passado, quantas vezes você teve problemas para dormir porque você...

a) Demorou mais de 30 minutos para pegar no sono

- ( ) Nenhuma vez. ( ) 1 ou 2 vezes por semana.  
( ) Menos de 1 vez por semana. ( ) 3 vezes por semana ou mais.

b) Acordou no meio da noite ou de manhã muito cedo

- ( ) Nenhuma vez. ( ) 1 ou 2 vezes por semana.  
( ) Menos de 1 vez por semana. ( ) 3 vezes por semana ou mais.

c) Precisou levantar-se para ir ao banheiro

- ( ) Nenhuma vez. ( ) 1 ou 2 vezes por semana.  
( ) Menos de 1 vez por semana. ( ) 3 vezes por semana ou mais.

d) Teve dificuldade para respirar

- ( ) Nenhuma vez. ( ) 1 ou 2 vezes por semana.  
( ) Menos de 1 vez por semana. ( ) 3 vezes por semana ou mais.

e) Tossiu ou roncou muito alto

- ( ) Nenhuma vez. ( ) 1 ou 2 vezes por semana.  
( ) Menos de 1 vez por semana. ( ) 3 vezes por semana ou mais.

f) Sentiu muito frio

- ( ) Nenhuma vez. ( ) 1 ou 2 vezes por semana.  
( ) Menos de 1 vez por semana. ( ) 3 vezes por semana ou mais.

g) Sentiu muito calor

- ( ) Nenhuma vez. ( ) 1 ou 2 vezes por semana.  
( ) Menos de 1 vez por semana. ( ) 3 vezes por semana ou mais.

h) Teve sonhos ruins ou pesadelos

- ( ) Nenhuma vez. ( ) 1 ou 2 vezes por semana.  
( ) Menos de 1 vez por semana. ( ) 3 vezes por semana ou mais.

i) Sentiu dores

- ( ) Nenhuma vez. ( ) 1 ou 2 vezes por semana.  
( ) Menos de 1 vez por semana. ( ) 3 vezes por semana ou mais.

j) Outra razão, por favor, descreva: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

Quantas vezes no último mês você teve problemas para dormir por causa desta razão?

- Nenhuma vez.  1 ou 2 vezes por semana.  
 Menos de 1 vez por semana.  3 vezes por semana ou mais.

6 - Durante o mês passado, como você classificaria a qualidade do seu sono de uma maneira geral?

- Muito Boa  Ruim  
 Boa  Muito Ruim

7 - Durante o mês passado, com que frequência você tomou algum remédio para dormir, receitado pelo médico, ou indicado por outra pessoa (farmacêutico, amigo, familiar) ou mesmo por sua conta?

- Nenhuma vez.  1 ou 2 vezes por semana.  
 Menos de 1 vez por semana.  3 vezes por semana ou mais.

8 - No último mês, com que frequência você teve dificuldade de ficar acordado enquanto dirigia, comia ou participava de uma atividade social (festa, reunião de amigos, trabalho, estudo)?

- Nenhuma vez.  1 ou 2 vezes por semana.  
 Menos de 1 vez por semana.  3 vezes por semana ou mais.

9 - Durante o mês passado, você sentiu indisposição ou falta de entusiasmo para realizar suas atividades diárias?

- Nenhuma indisposição nem falta de entusiasmo.  
 Indisposição e falta de entusiasmo pequenas.  
 Indisposição e falta de entusiasmo moderadas.  
 Muita indisposição e falta de entusiasmo.

10 - Você cochila?

- Não  Sim

Comentário do entrevistado (se houver): \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

Caso Positivo – Você cochila intencionalmente, ou seja, pôr que quer?

- Não  Sim

Comentários do entrevistado (se houver): \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

Para você, cochilar é

- Um prazer  
 Uma necessidade  
 Outro – qual?

Comentários do entrevistado (se houver): \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

## ANEXO D

### Escala de Sonolência de Epworth

Qual possibilidade de você cochilar ou adormecer nas seguintes situações?

SITUAÇÕES	CHANCE DE COCHILAR – 0 A 3
1. Sentado e lendo	
2. Assistindo televisão	
3. Sentado em lugar público sem atividades como sala de espera, cinema, teatro, igreja, etc.	
4. Como passageiro de carro, trem ou metrô, andando por 1 hora sem parar.	
5. Deitado para descansar a tarde.	
6. Sentado e conversando com alguém.	
7. Sentado após uma refeição sem álcool.	
8. No carro parado por alguns instantes no trânsito.	
<b>Total</b>	

**0** – nenhuma chance de cochilar.

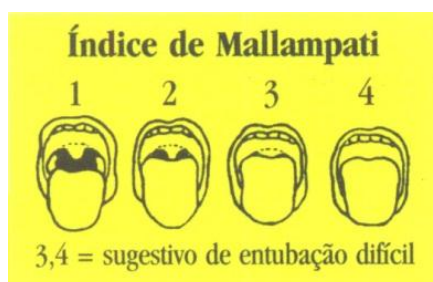
**1** – pequena chance de cochilar.

**2** – moderada chance de cochilar.

**3** – alta chance de cochilar.

**Dez ou mais pontos** – sonolência excessiva que deve ser investigada.

### Índice de Mallampati



## Questionário de Berlin

1 - Seu peso mudou nos últimos tempos?

- Aumentou.    Diminuiu.    Não mudou.

2 - Você ronca?

- Sim (1)       Não (0)       Não sei (0)

3 – Seu ronco é?

- Um pouco mais que respirando. (0)  
 Tão alto quanto falando. (0)  
 Mais alto que falando. (1)  
 Muito alto que pode ser ouvido nos quartos próximos. (1)

4 – Com que frequência você ronca?

- Praticamente todos os dias. (1)  
 3-4 vezes por semana . (1)  
 1-2 vezes por semana . (0)  
 1-2 vezes por mês. (0)  
 Nunca ou praticamente nunca. (0)

5 - O seu ronco incomoda outras pessoas?

- Sim. (1)       Não. (0)

6 – Alguém notou que você “para” de respirar enquanto dorme? Com que frequência?

- Praticamente todos os dias. (1)  
 3-4 vezes por semana. (1)  
 1-2 vezes por semana. (0)  
 1-2 vezes por mês. (0)  
 Nunca ou praticamente nunca. (0)  
 Não se aplica – indivíduo dorme sozinho. (0)

7 - Você se sente cansado ao acordar?

- Praticamente todos os dias. (1)  
 3-4 vezes por semana. (1)  
 1-2 vezes por semana. (0)  
 1-2 vezes por mês. (0)  
 Nunca ou praticamente nunca. (0)

8 - Você se sente cansado durante o dia?

- Praticamente todo dia. (1)  
 3-4 vezes por semana. (1)  
 1-2 vezes por semana. (0)  
 1-2 vezes por mês. (0)  
 Nunca ou praticamente nunca. (0)

9 - Você alguma vez dormiu enquanto dirigia?

- Sim. (1)    Não. (0)    Não se aplica. (0)

Se sim, quantas vezes isto ocorreu?

- Praticamente todo dia. (1)  
 3-4 vezes por semana. (1)  
 1-2 vezes por semana. (0)  
 1-2 vezes por mês. (0)  
 Nunca ou praticamente nunca. (0)

10 - Você tem pressão alta?

- Sim. (1)       Não. (0)       Não sabe.