



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
CURSO DE MEDICINA

PERFIL DO SONO EM ALUNOS DO INTERNATO DO CURSO DE  
MEDICINA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ.

FABRÍCIO LOBATO VINAGRE  
MARCUS VINÍCIUS VIEIRA DA SILVA GOMES

Belém – Pará

2007

FABRÍCIO LOBATO VINAGRE  
MARCUS VINÍCIUS VIEIRA DA SILVA GOMES

PERFIL DO SONO EM ALUNOS DO INTERNATO DO CURSO DE  
MEDICINA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ.

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado para obtenção do  
grau em Medicina pela  
Universidade Federal do Pará.

**Orientador:** Prof. Maria do Socorro Perpétuo Socorro Vieira da  
Silva Gomes

Belém – Pará

2007

FABRÍCIO LOBATO VINAGRE  
MARCUS VINÍCIUS VIEIRA DA SILVA GOMES

PERFIL DO SONO EM ALUNOS DO INTERNATO DO CURSO DE MEDICINA DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ.

Trabalho de conclusão de curso apresentado para a obtenção do  
grau em Medicina pela universidade Federal do Pará  
Orientador: \_\_\_\_\_

BANCA EXAMINADORA

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Julgado em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Conceito:** \_\_\_\_\_

Aos meus pais e familiares que jamais deixaram de incentivar a minha carreira acadêmica.

Fabício Lobato Vinagre

Aos meus pais, mestres e amigos que sempre me prestigiaram e incentivaram à busca incessante do conhecimento médico.

Marcus Vinícius V. S. Gomes

## **AGRADECIMENTOS**

À professora Maria do Perpétuo Socorro Vieira da Silva Gomes pelo valioso auxílio na orientação deste trabalho;

À professora Sílvia Bahia pela orientação quanto à metodologia científica e por se mostrar sempre disposta e interessada em ajudar;

A todos os colegas do curso, que em meio às suas tarefas, se disponibilizaram inteiramente a preencher os questionários de pesquisa;

A todos que de forma direta ou indireta colaboraram para a realização deste trabalho.

Abençoado aquele que inventou o sono. Que cobre o homem como um todo, inclusive os pensamentos como um lençol. É a carne aos famintos, a bebida aos sedentos, o calor aos que têm frio e frio aos que têm calor. Faz as ovelhas iguais aos monarcas, e os tolos aos sábios. Mas existe um mal nele, ele nos lembra da morte, porque entre um homem adormecido e um homem morto não há nada além de uma pequena diferença.

Miguel de Cervantes  
(Dom Quixote).

## RESUMO

Este trabalho teve como objetivo identificar o perfil do sono em alunos regularmente matriculados no internato do curso de medicina da Universidade Federal do Pará e correlacionar o nível de sonolência diurna ao desempenho dos alunos em suas atividades do cotidiano. Para tal fim, foi realizado um estudo observacional, transversal e descritivo através de uma pesquisa com 200 alunos, sendo 122 do sexo feminino e 78 do sexo masculino, durante o período compreendido entre junho de 2006 e junho de 2007, nas instituições ligadas ao internato do curso de Medicina. A pesquisa foi feita através de um questionário que contém um termo de consentimento livre e esclarecido de participação da pesquisa, questões sobre costumes diários, a Escala de Sonolência de Epworth (ESE) e o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI), que foram aplicados durante os intervalos das atividades. As queixas relacionadas à dificuldade para dormir mais citadas no estudo foram ansiedade (26,47%) e o desenvolvimento de atividades acadêmicas (26,47%). Quanto à sonolência diurna, segundo a ESE, 42,5% dos alunos apresentaram algum grau de sonolência e 38% dos alunos manifestaram dificuldades para manter o entusiasmo para realizar as atividades diárias. A qualidade do sono foi considerada ruim segundo a pontuação do PSQI encontrada, que obteve uma média de 7,32 pontos.

**Palavras-chave:** sono, universitários, sonolência diurna, qualidade do sono.

## **ABSTRACT**

This research had as an objective to identify the profile of sleep in students regularly active in the internship on UFPA medical school, and relate to the level of day sleepiness of the students in their regular activities. For that it was made an observative and descriptive study through research between 200 students, 122 females and 78 males, between June 2006 and June 2007, at the institutions connected to the medical school internship. The research was made through a questionnaire with the consentment free term and it was clear about the participation on the research, questions about every day habits, Epworth Sleepiness Scale (ESE) and the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), that were applied during the resting periods. The greatest complaints were anxiety, with 26.47% and the development of academic activities, with 26.47%. When it comes to the day sleepiness, according to ESE, 42.5% of the students presented some level of alteration and 38% of the students manifested the difficulty to keep the enthusiasm to perform their regular activities. The quality of sleep was considered bad, according to the PSQI, reaching 7.32 points.

**Keywords:** sleep, university students, day sleepiness, sleep quality.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	p.10
2. REVISÃO DALITERATURA.....	p.11
3. MATERIAL E MÉTODOS.....	p.19
4. RESULTADOS.....	p.20
5. DISCUSSÃO.....	p.29
6. CONCLUSÃO.....	p.32
REFERÊNCIAS BILIOGRÁFICAS.....	p.33
ANEXOS.....	p.37

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Fig. 01</b> - Horário em que os alunos normalmente deitam-se para dormir.....	p.21
<b>Fig. 02</b> - Horário em que os alunos normalmente deitam-se para dormir (separado pelo gênero).....	p.22
<b>Fig. 03</b> - Média de horas dormidas entre os alunos estudados.....	p.22
<b>Fig. 04</b> - Classificação geral na escala de Epworth.....	p.23
<b>Fig. 05</b> - Principais motivos descritos que interferem no sono.....	p.24
<b>Fig. 06</b> - Necessidade de medicamentos para dormir.....	p.24
<b>Fig. 07</b> - Dificuldade para permanecer acordado ao realizar atividades diárias.....	p.25
<b>Fig. 08</b> - Dificuldade em manter o entusiasmo para realizar as atividades diárias.....	p.26
<b>Fig. 09</b> - Auto-avaliação da qualidade do sono.....	p.27
<b>Fig. 10</b> - Comparação da classificação do PSQI (separado por gênero).....	p.28
<b>Fig. 11</b> - Classificação geral no PSQI.....	p.28

## 1. INTRODUÇÃO

O interesse sobre o sono e os sonhos existe há muito tempo. Talvez, apenas o amor e os conflitos humanos tenham recebido mais atenção de poetas e escritores. Muitas palavras de grandes pensadores, como Aristoteles, Hipocrates e Freud, tentaram explicar as bases fisiológicas e psicológicas do sono e dos sonhos (DEMENT, 2000).

Atualmente, pesquisadores de várias especialidades médicas têm se empenhado para o esclarecimento dos processos químicos e eletrofisiológicos que ocorrem durante o sono. Hoje, sabe-se que durante o sono, o cérebro não está em repouso como se pensava antes, pelo contrário, funções importantes como memória, humor, concentração, atenção e pressão arterial, bem como, sistema imunológico, síntese hormonal, especialmente o galactormônio e o hormônio do crescimento, são influenciado pelo trabalho cerebral durante o sono.

As pessoas nascem com um padrão de sono determinado geneticamente, motivo pelo qual há variações dos padrões de sono considerados normais. No entanto, ao longo da vida, o padrão biológico da pessoa pode ser alterado, seja por atividades laborais, alterações psicológicas ou até hábitos errados adquiridos, influenciando de modo negativo o sono e, por conseguinte, nas funções cerebrais desenvolvidas durante este estado.

Os estudantes, por exemplo, normalmente apresentam um padrão de sono irregular. Tal padrão de sono é caracterizado por curta duração nos dias de semana e longa duração nos finais de semana, devido a atrasos de início e final do sono, respectivamente. O sono prolongado nos finais de semana é conseqüente à privação do sono durante os dias de aula. O atraso na hora de deitar-se nos finais de semana parece estar associado à tendência do sistema de temporização circadiana de provocar atrasos na fase do início do sono (VALDEZ, RAMÍREZ e GARCIA, 1996).

Durante o internato, o aluno do curso de medicina está exposto a uma grande carga horária para o desempenho de tarefas que, associada aos plantões noturnos, atividades acadêmicas e a preparação para as provas de residência médica, fazem com que muitas vezes haja privação parcial ou total do sono por tempo prolongado.

Estudos prévios têm sugerido que uma noite sem dormir diminui a atividade metabólica do córtex cingular anterior, resultando no decréscimo do desempenho em várias funções (HSIEH, CHENG e TSAI, 2007).

O objetivo principal do presente estudo foi identificar o perfil do sono em alunos regularmente matriculados no internato do curso de medicina da Universidade Federal do Pará e correlacionar o nível de sonolência diurna ao desempenho dos alunos em suas atividades do cotidiano.

## **2. REVISÃO DE LITERATURA**

O sono é um estado fisiológico caracterizado por abolição prontamente reversível da consciência, por quiescência motora relativa e por elevação do limiar de respostas ao meio ambiente, que ocorre em episódios periódicos (MARTINEZ, 1999). Outra definição seria a de que o sono é um estado fisiológico que implica em abolição da consciência vigil e em redução da resposta ao meio ambiente, sendo rítmico e reversível e sempre acompanhado de mudanças em múltiplas funções (VELLUTI, 1996). O sono normal apresenta variações conforme a faixa etária. Do recém-nascido até o idoso, o sono sofre modificações quanto à distribuição dos diversos estágios e, quanto ao próprio ritmo circadiano, passando de polifásico para monofásico na idade adulta, podendo ainda ser mais fragmentado no envelhecimento (SOCIEDADE BRASILEIRA DE SONO, 2003).

Na sociedade ocidental atual, a quantidade de sono varia de sete a oito horas para a maioria dos adultos. Acredita-se que pessoas normais possam necessitar tanto quanto 12 horas ou tão pouco quanto cinco horas de sono, e isso sem causar prejuízos para o dia seguinte (MARTINEZ, 1999). As pessoas que costumam dormir pouco representam 2,5% da população geral. Por outro lado, as pessoas que costumam dormir muito (igualmente cerca de 2,5% da população), só se sentem em forma durante o dia depois de dormir dez horas ou mais. A quantidade ideal de sono para um indivíduo é aquela que lhe permite alcançar um nível ideal de vigilância e de forma física no dia seguinte (LECENDREUX, 2003).

Até hoje não se sabe por inteiro as funções do sono. No entanto, acredita-se que ele seja responsável por várias funções essenciais ao organismo, ou que essas funções só possam ocorrer durante o sono. Acredita-se que o sono seja necessário para conservação da energia e restauração do cérebro e do organismo inteiro (LECENDREUX, 2003).

As principais funções do sono seriam a restituição corporal, facilitação da função motora, consolidação do aprendizado, da memória e restauração da força e das energias física e mental. Provavelmente, o sono de ondas lentas e o sono paradoxal têm importância complementar e essencial para a consolidação da memória e a fixação de aprendizados. O sono de ondas lentas seria necessário para a consolidação imediata de informações com conteúdo emocionalmente neutro, enquanto o sono paradoxal estaria implicado na consolidação de aprendizados incomuns ou estressantes (ADAMS, VICTOR e ROPPER, 1997).

O desperdício de energia durante o dia deve ser equilibrado no período de restauração. Durante a noite, constatou-se uma diminuição da atividade metabólica de 5% a 25% em relação à atividade diurna (LECENDREUX, 2003).

A privação de sono prolongada compromete o desempenho nas tarefas cognitivas envolvendo memória, aprendizado, raciocínio lógico, cálculos aritméticos, reconhecimento de padrões, processos verbais complexos e poder de decisão, dando a impressão de transtornos psiquiátricos (MARTINEZ, 1999).

Durante o sono profundo, há o aumento na síntese de várias proteínas. Essas proteínas seriam utilizadas durante o sono REM (Rapid Eye Movement), também chamado de sono paradoxal (SP), para “manter” ou “expandir” redes de neurônios ou conexões neuronais (consolidação da memória). O ritmo da fabricação de alguns hormônios segue os ritmos do sono, como é o caso da renina e outros hormônios, como a melatonina e o hormônio do crescimento. A cortisona, por sua vez, apresenta um ritmo de secreção inverso ao do sono, e tem função estimulante bem conhecida (LECENDREUX, 2003).

É comum encontrar-se casos de pessoas que apresentam transtornos extrínsecos do sono associados à higiene inadequada do sono, ou seja, hábitos inadequados tais como o consumo de bebidas alcoólicas, cafeína e tabaco pouco antes de deitar-se. Além disso, outros hábitos influenciam na qualidade do sono como o exercício físico intenso ou a atividade com um alto conteúdo emocional durante as últimas horas da tarde, o uso do dormitório para assistir televisão, ler, estudar, ou comer, dormir em um ambiente pouco confortável, como por exemplo, colchão inadequado, temperatura fora da faixa do conforto térmico, ruído ou luz excessiva. Daí a importância de dar-se atenção especial à higiene do sono, ou seja, condições e práticas para promover o sono contínuo e eficaz durante a noite (ZARCONE, 2000).

Quanto à fisiologia do sono, também, não está ainda completamente entendida. Conceitua-se ritmicidade biológica como sendo a variação sistemática, regular e periódica dos diversos eventos biológicos. Os ritmos biológicos podem ser classificados em três grandes grupos, dependendo da frequência ou período de recorrência do evento considerado: Ritmos circadianos, que são aqueles cujas flutuações se completam a cada 24 horas, aproximadamente (período de 24 + ou - 4h); ritmos ultradianos, aqueles que apresentam mais de um ciclo completo a cada 24 horas (período menor que 20 horas); ritmos infradianos, aqueles com período de repetição maior que 28 horas (CIPPOLA-NETO et al, 1996).

Uma das estruturas mais importantes envolvidos na fisiologia do sono é o hipotálamo, visto que é sede de centros do sono e da vigília. O núcleo supraquiasmático (NSQ), localizado no hipotálamo, funciona como um relógio do ciclo sono-vigília e rege o tempo de ativação desses centros. A comunicação entre o NSQ, a pineal e o restante do organismo é feita através da melatonina, que aumenta a tendência ao sono (HARRINGTON e MISTLBERGER, 2000).

Os estados de vigília e sono são determinados através de parâmetros eletroencefalográficos, eletromiográficos e eletrooculográficos, sendo pesquisados através da polissonografia. Tais parâmetros incluem: a morfologia e a frequência das ondas do eletroencefalograma (EEG), a maior ou menor atividade do eletromiograma (EMG) e a atividade do eletro-oculograma (EOG). Assim, a vigília e suas variações, o sono e seus

estágios - sono não-REM (NREM) e o sono REM - são definidos por essas variáveis, associadas sempre com o comportamento (VELLUTI, 1996).

A polissonografia mostra uma sucessão bastante previsível, ordenada e cíclica de ondas cerebrais de diferentes amplitudes e frequências, de movimentos oculares e de mudanças de tono muscular. A seqüência de estágios e a precisa cronologia dos eventos foi determinada arquitetura do sono. A vigília é um estado da vida com incontáveis funções. Ocorre antes do início do sono e no despertar matinal, além de despertares breves, cinco a quinze vezes por hora, em geral, nas trocas de estágio e acompanhada de movimentos corpóreos mais ou menos sutis. A vigília após o início do sono (estágio vigília) representa de um a treze por cento do tempo de sono (MARTINEZ, 1999).

O sono pode ser dividido em dois estágios: sono NREM e sono REM. O sono NREM é usualmente subdividido em estágio 1 (sonolência); estágio 2 (sono “leve”); estágios 3 e 4 (sono lento propriamente dito) (CARSKADON e DEMENT, 2000).

O estágio 1 do sono NREM representa a transição da vigília para o sono. Surge após a vigília e dura de segundos até três minutos. O EEG mostra ondas cerebrais teta, com frequência maior do que três e menor do que oito hertz, de baixa voltagem e frequência mista. O tono muscular fica menor do que durante a vigília, e os movimentos oculares são lentos e intermitentes. Em vez de laterais os movimentos oculares tornam-se verticais (MARTINEZ, 1999). O sono é facilmente descontinuado durante o estágio 1, apresentando um baixo limiar de despertar (MARCHI e BORGES, 2000). É fugaz e pode ser interrompido facilmente. O estágio 1 é considerado um “semi-sono”, apenas uma transição. Pode, porém, corresponder de cinco até dez por cento do tempo de sono, por ocorrer a cada reinício do sono, nas trocas de estágio, durante toda a noite (MARTINEZ, 1999).

Após o curto período do estágio 1, o EEG pode voltar as ondas de vigília ou persistir com o ritmo teta, e passar a mostrar dois tipos de ondas características: o complexo K (onda pontiaguda negativa, de alta voltagem ao EEG, a qual é seguida de componente positivo lento) e os fusos do sono (surtos com componente fusiforme, com frequência entre 11,5-

15Hz, de duração entre 0,5-1,5s, os quais surgem de modo difuso com máximo de amplitude nas derivações centrais). Trata-se do estágio 2 (MARTINEZ, 1999).

No estágio 2 é necessário um estímulo mais intenso para produzir o despertar. O mesmo estímulo que produziu o despertar no estágio 1, frequentemente, resultará em complexo K evocado, mas não o despertar no estágio 2 (MARCHI e BORGES, 2000). Como o estágio 1 pode aparecer por alguns minutos e dar lugar a vigília novamente, sem que a pessoa perceba que adormeceu, considera-se o estágio 2 como o verdadeiro início do sono NREM. É o estágio mais persistente, ocorre ao longo de toda a noite por períodos variáveis e corresponde a 45% a 55% do tempo de sono (MARTINEZ, 1999).

Os estágios 3 e 4 correspondem ao sono lento (SL) propriamente dito (VELLUTI, 1996). Após quinze a 20 minutos surgem no EEG as ondas delta (ADAMS, VICTOR e ROPPER, 1997). O estágio 3 se inicia quando o EEG mostra mais de 20% de ondas delta, marcando o início do sono profundo. A partir de 50% de ondas delta, considera-se o sono no estágio 4. O sono e o EEG, então, assemelham-se ao coma. Despertar uma pessoa nesse estágio pode ser difícil e até arriscado. Os dois estágios combinados ocupam dez a 30 por cento do tempo de sono, concentrando-se, principalmente, na primeira metade da noite. Por isso é mais difícil acordar alguém no início da noite (MARTINEZ, 1999).

Como característica principal do sono REM, passa a ocorrer surtos de movimentos oculares rápidos. Cada episódio de movimentos oculares rápidos pode corresponder a um sonho se a pessoa for acordada no período de quiescência ocular. Os movimentos ocorrem em intervalos irregulares e ocupam de cinco a dez por cento de todo o período de sono REM. O período em que estão ocorrendo movimentos oculares denomina-se REM fásico, e o período sem movimentos, em que persiste apenas a atonia, denomina-se REM tônico. No período REM também são facilmente observados abalos musculares sutis que se associam aos fenômenos básicos (SIEGEL, 2000).

O sono REM é caracterizado por atonia muscular, alterações autonômicas e atividade com ritmos múltiplos do EEG de baixa voltagem (DIEDERICH, 2007). Além disso, o sono REM registra ondas em dentes de serra de dois a seis ciclos por segundo (c/s) em regiões

frontais ou no vértice, por vezes concomitantes com movimentos oculares. Os fusos e os complexos K estão ausentes. (VELLUTI, 1996).

Em adultos, o sono noturno é composto de quatro a seis ciclos ultradianos (VELLUTI, 1996). Esses períodos de alternância são de aproximados 90 minutos. Sono de onda lenta (III e IV) predomina no primeiro terço da noite, enquanto o sono REM predomina no último terço da noite (MARCHI e BORGES, 2000).

Foi evidenciado que as grandes funções fisiológicas variam, tanto na passagem da vigília ao sono, como dentro de cada ciclo de sono. Desta maneira, as informações cardiovasculares e respiratórias modificam seus controles acompanhando a seqüência SL – SP. A função endócrina e outras, como a digestiva, renal e sexual, também se inter-relacionam com o ciclo sono-vigília (VELLUTI, 1996).

A pressão arterial (PA) diminui durante o sono, sendo nos estágios 3 e 4, SL propriamente dito, que se registra a maior redução. Ao despertar, a PA recupera rapidamente seu valor inicial, qualquer que seja o estágio do sono em que se produz o despertar, e qualquer que seja a queda tensional ocorrida durante o sono. A frequência cardíaca se reduz no SL, especialmente nos estágios 3 e 4. Durante o SP, se torna variável, com incrementos relacionados as mudanças fásicas, tais como os movimentos oculares e abalos musculares. O débito cardíaco se reduz, declina moderadamente no SL e no SP, sendo outro fator que contribui para a queda funcional (VERRIER, HARPER e HOBSON, 2000).

Os estudos de trabalhos em humanos durante o SL demonstraram aumentos ou reduções globais de fluxo sanguíneo cerebral, associados às variações regionais. Enquanto que durante o SP, estudos apontam para um incremento significativo do fluxo cerebral, que estaria a serviço de uma redistribuição de acordo com a função. Estudos em humanos com tomografia de emissão de prótons (PET) demonstraram uma redução do metabolismo de glicose cerebral durante o SL em 12%, comparado com a vigília. O SP produziu um aumento geral de 16% no mesmo metabolismo (VELLUTI, 1996).

O adormecimento e o estágio 2 de SL provocam um ritmo respiratório instável com sucessivas hipo e hiperventilações, denominado “ventilação periódica”. No correr do SL propriamente dito a ventilação se torna regular quanto à amplitude e frequência respiratória. Neste estágio se produz uma leve queda do volume-minuto. A frequência respiratória e a profundidade são relativamente constantes, sendo este um período estável sob o ponto de vista respiratório. Já durante o SP o ritmo respiratório se caracteriza por ser mais rápido e, sobretudo irregular, com episódios apneicos e de hipoventilação (OREM e KUBIN, 2000).

Vários hormônios são secretados acompanhando o ritmo que marca o ciclo sono-vigília. A forma como o ciclo sono-vigília influi sob sistema endócrino foi descrita em três maneiras básicas: hormônios influenciados por uma etapa particular do sono, tal como o hormônio de crescimento (GH), ligado ao primeiro episódio de SL; hormônios muito influenciados pelo sono como um todo, tais como a prolactina e a tireotrofina; hormônios pouco influenciados pelo sono, tais como o ACTH, cortisol e melatonina. (VELLUTI, 1996).

São conhecidos vários transtornos do sono. Nesse contexto, a insônia é o mais comum dos transtornos do sono de acordo com a Classificação Internacional dos Distúrbios do Sono (ICSD) de 1997. A insônia consiste na dificuldade de iniciar o sono ou de mantê-lo (International Classification of Sleep Disorders, 1997). A insônia tem uma prevalência de 20 a 40% na população em geral, sendo mais frequente em adultos e em mulheres. Além disso, apenas uma pequena parcela da população procura tratamento especializado, o que é preocupante, visto que a má qualidade do sono traz conseqüências quanto ao rendimento geral do indivíduo (MELLINGER et al, 1985).

Outro transtorno comum é a síndrome da apnéia do sono a qual é caracterizada por episódios repetidos de pausa na respiração durante o sono (BANNO e KRYGER, 2007). A apnéia pode resultar de obstrução das vias aéreas superiores (apnéia obstrutiva), perda do esforço respiratório (apnéia central) ou a combinação dos dois (WHITE, 2000) e está comumente relacionada a obesidade (LIU et al, 2007).

Outra queixa é um distúrbio conhecido como síndrome das pernas inquietas em que o indivíduo apresenta regularmente uma dificuldade de iniciar o sono; trata-se de uma síndrome normalmente benigna, mas ocasionalmente pode ser preliminar a uma neuropatia periférica (ADAMS, VICTOR e ROPPER, 1997).

A narcolepsia é um distúrbio cerebral crônico caracterizado por apresentar uma hipersonolência diurna e ataques de sono. Acometendo aproximadamente uma em mil pessoas (PROENÇA, 2003). Outros transtornos do sono que merecem destaque são: epilepsia noturna, enurese noturna, ronco, hipersonia e o bruxismo (ADAMS, VICTOR e ROPPER, 1997).

A sonolência excessiva diurna (SED) é um importante sintoma de vários transtornos crônicos do sono, como a narcolepsia, apnéia do sono e insônia. Está largamente presente na população urbana com privação parcial do sono - dentre os quais se incluem os estudantes com cargas horárias elevadas e trabalhadores em turno (ALVES, 2000).

Existe, ainda, uma importância de fatores genéticos relacionados ao sono. Estudos demonstram que há uma grande influência hereditária na arquitetura do sono e que algumas desordens do sono são herdadas de familiares (KIMURA e WINKELMANN, 2007).

O diagnóstico de transtornos do sono é feito, basicamente, através da anamnese e da polissonografia, que representa a técnica emblemática da medicina do sono. O exame físico dos pacientes com distúrbio do sono fornece escassos dados para o diagnóstico. Outra forma de se avaliar o sono em humanos é através da utilização de questionários, onde se capta a impressão subjetiva de quem dormiu. Esse método ainda permanece como único viável para estudos de grande número de pessoas, pois o método de registro eletrográfico do sono, a polissonografia, tem alto custo e é de difícil realização (MARTINEZ, 1999).

A polissonografia é o exame de escolha para o diagnóstico de doenças por distúrbio do sono. Consiste na monitorização do sono do paciente, possibilitando o registro de um número considerável de variáveis durante o sono. O manual que uniformiza a terminologia e os métodos utilizados pelos pesquisadores determina que os parâmetros eletrofisiológicos

essenciais da polissonografia padrão são: o EEG, o EOG e o eletromiograma (EMG). Mas qualquer estudo conduzido com o propósito de assistência e pesquisa no campo dos distúrbios do sono não pode prescindir de outros parâmetros, tais como a monitorização dos fluxos aéreo nasal e bucal, movimentos torácicos e abdominais, saturação de oxigênio (SaO<sub>2</sub>) e ECG. Pressão sanguínea, pH esofágico e circunferência do pênis são outras montagens eventuais em laboratório de sono (GUIOT, 1996).

As conseqüências de se dormir mal são desastrosas. Na França, a repercussão do custo direto da insônia é avaliada em vários milhões de euros por ano, valor que chega a bilhões de dólares nos Estados Unidos. As conseqüências também devem ser avaliadas em virtude do consumo de hipnóticos e tranqüilizantes. No Brasil, pesquisas sobre consumo de hipnóticos e tranqüilizantes revelam que 30% das mulheres apresentam esse tipo de transtorno. Além disso, efeitos desastrosos dos transtornos do sono e da vigília nos acidentes de trânsito são uma realidade cada vez mais evidente. Os dados mais otimistas indicam que no Brasil morrem entre 20 mil a 50 mil pessoas por ano, sendo que desse total entre 26% a 32% são causados por sonolência ao volante (LECENDREUX, 2003).

Estudos mostram que existe uma alta prevalência (42%) de SED em estudantes universitários. Dessa forma, existe a necessidade de uma implantação de programas preventivos, com intuito de amenizar as conseqüências desse problema no rendimento, produtividade e funções cognitivas do aluno (ALVES et al, 2000).

### **3. MATERIAL E MÉTODOS**

Foram convidados a participar da pesquisa, os alunos do curso de medicina da Universidade Federal do Pará (UFPA) que estivessem regularmente cursando o internato há pelo menos seis meses. A coleta dos dados foi realizada durante o período compreendido entre junho de 2006 e junho de 2007, nas instituições ligadas ao internato do curso de medicina da UFPA. A amostra foi de 200 alunos, sendo 122 do sexo feminino e 78 do sexo masculino, com idades entre 21 e 36 anos, escolhidos de forma aleatória.

O contato com os estudantes foi feito durante os períodos de descanso e com prévia explicação sobre os objetivos gerais e metodologia da pesquisa. Os estudantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido de participação da pesquisa. Após informarem a idade e o sexo, os alunos responderam um questionário sobre costumes diários. Em seguida os participantes preencheram a Escala de Sonolência de Epworth (ESE) (JOHNS, 1991), para a determinação do grau de sonolência diurna, e o Índice de Qualidade do sono de Pittsburgh (PSQI) (BUYSSSE et al, 1989) para determinar a qualidade do sono. Ambos são instrumentos padronizados e consagrados na literatura, com uma aplicação simples, confiável e de baixo custo. Este protocolo foi realizado uma única vez.

Tratou-se, portanto de um estudo observacional, transversal e descritivo.

Todos os dados foram analisados estatisticamente, utilizando-se para tal fim o programa Excel 2007. Foram realizados cruzamentos de dados, o que possibilitou a construção de gráficos e tabelas.

Este estudo foi devidamente julgado e aceito pela Comissão de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde, ligado a Universidade Federal do Pará.

#### **4. RESULTADOS**

No presente estudo foram entrevistados 200 alunos que estavam regularmente cursando o internato do curso de medicina da Universidade Federal do Pará há pelo menos seis meses, sendo 78 do gênero masculino (39%) e 122 do gênero feminino (61%), com idade entre 21 e 36 anos.

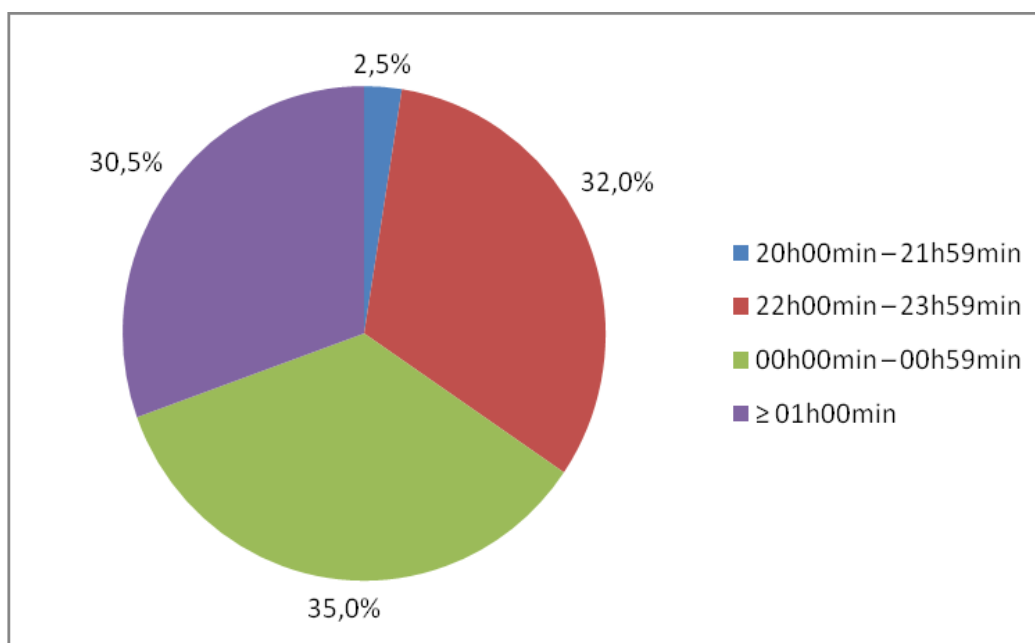
Na **tabela 1**, está representado o questionário sobre costumes diários com os respectivos percentuais de acordo com a resposta. Pode-se concluir que a maioria dos alunos, tanto do gênero masculino (53,85%) quanto do gênero feminino (60,66%), não realiza sesta. A maioria dos alunos respondeu “sim” às perguntas 2, 3, 4 e 5, com 83,5%, 87%, 58%, 90%, respectivamente.

TABELA 1 – Hábitos relacionados à higiene do sono entre os alunos do internato da Universidade Federal do Pará.

Hábitos relacionados à higiene do sono	Gênero Masculino		Gênero Feminino		Total	
	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
1. Prática da sesta	46,15%	53,85%	39,34%	60,66%	42,00%	58,00%
2. Assistir televisão ou ler antes de dormir	82,05%	17,95%	84,42%	15,58%	83,50%	16,50%
3. Jantar ou lanche após as 20h00min	88,46%	11,54%	86,06%	13,94%	87,00%	13,00%
4. Tomar café ou refrigerante após as 18h00min	61,53%	38,47%	55,73%	44,27%	58,00%	42,00%
5. Uso de ventilador ou ar condicionado	89,74%	10,26%	90,16%	9,84%	90,00%	10,00%

FONTE: DADOS DA PESQUISA

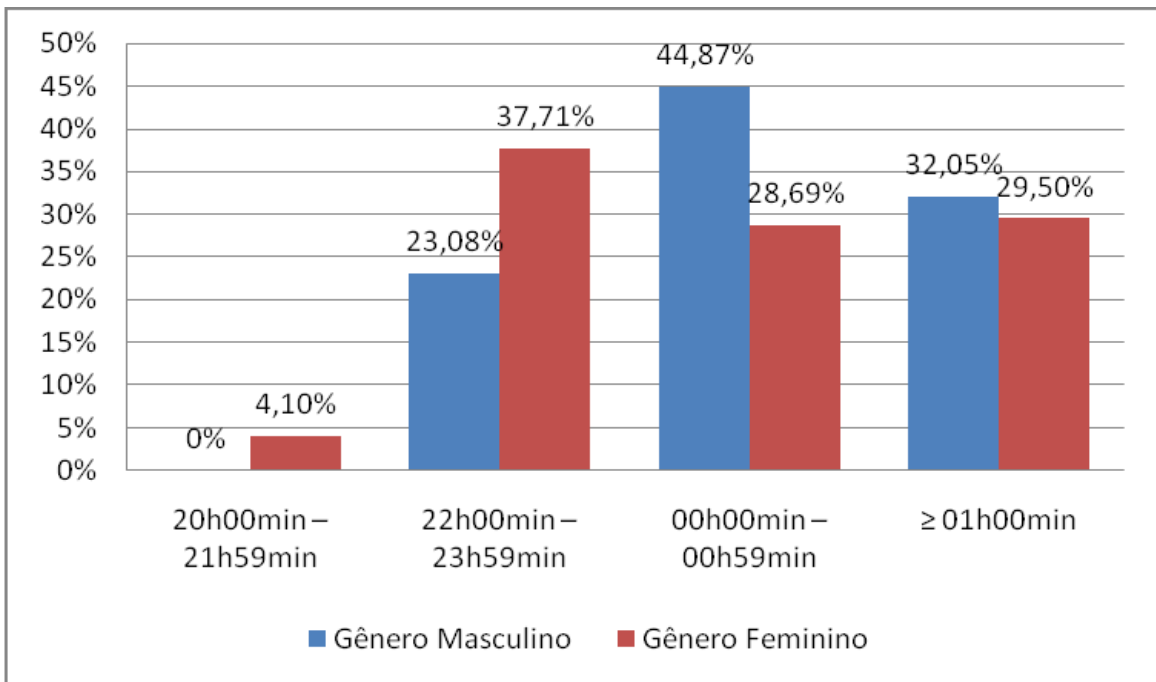
Em relação à hora em que normalmente os alunos dormem, verificou-se que a maioria dos alunos deita-se para dormir entre 00h00min e 00h59min (35,0%), sendo também verificado que um percentual elevado dos alunos deita-se após as uma hora da manhã (30,5%). **Figura 01.**



FONTE: DADOS DA PESQUISA.

**FIGURA 01:** HORÁRIO EM QUE OS ALUNOS NORMALMENTE DEITAM-SE PARA DORMIR.

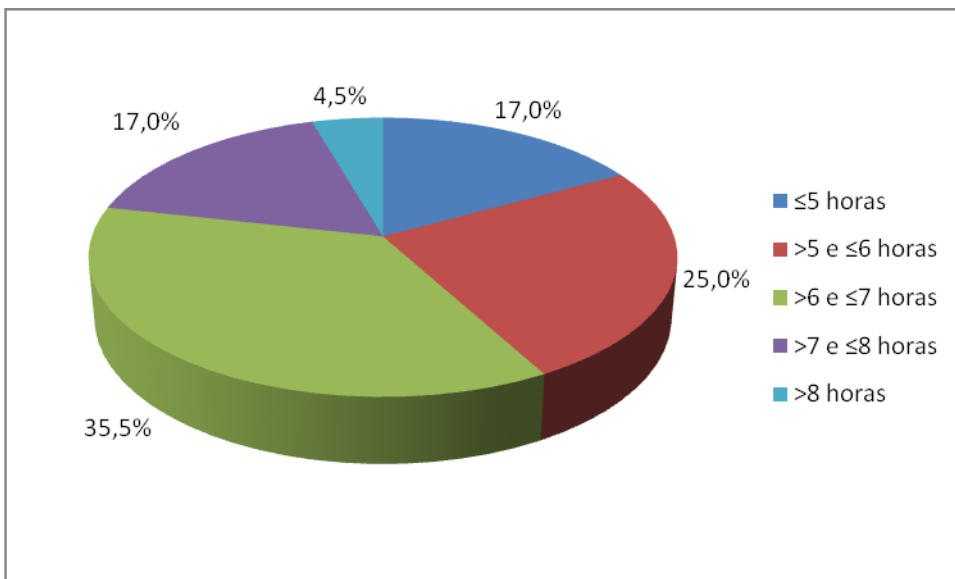
Quando comparado por gênero, pôde-se concluir que os alunos do sexo feminino deitam-se mais cedo (41,81%) do que os alunos do gênero masculino (23,08%), tomando-se como referência a soma das porcentagens entre 20h00min e 21h59min e 22h00min e 23h59min. **Figura 02.**



FONTE: DADOS DA PESQUISA.

**FIGURA 02:** HORÁRIO EM QUE OS ALUNOS NORMALMENTE DEITAM-SE PARA DORMIR (SEPARADO PELO GÊNERO).

Foi também avaliado o número de horas dormidas entre os alunos. O estudo mostrou que 36,5% (73/200) dos alunos dormem entre  $>6$  e  $\leq 7$  horas. Além disso, 25% dos alunos (50/2000) dormem entre  $>5$  e  $\leq 6$  horas. **Figura 03.**



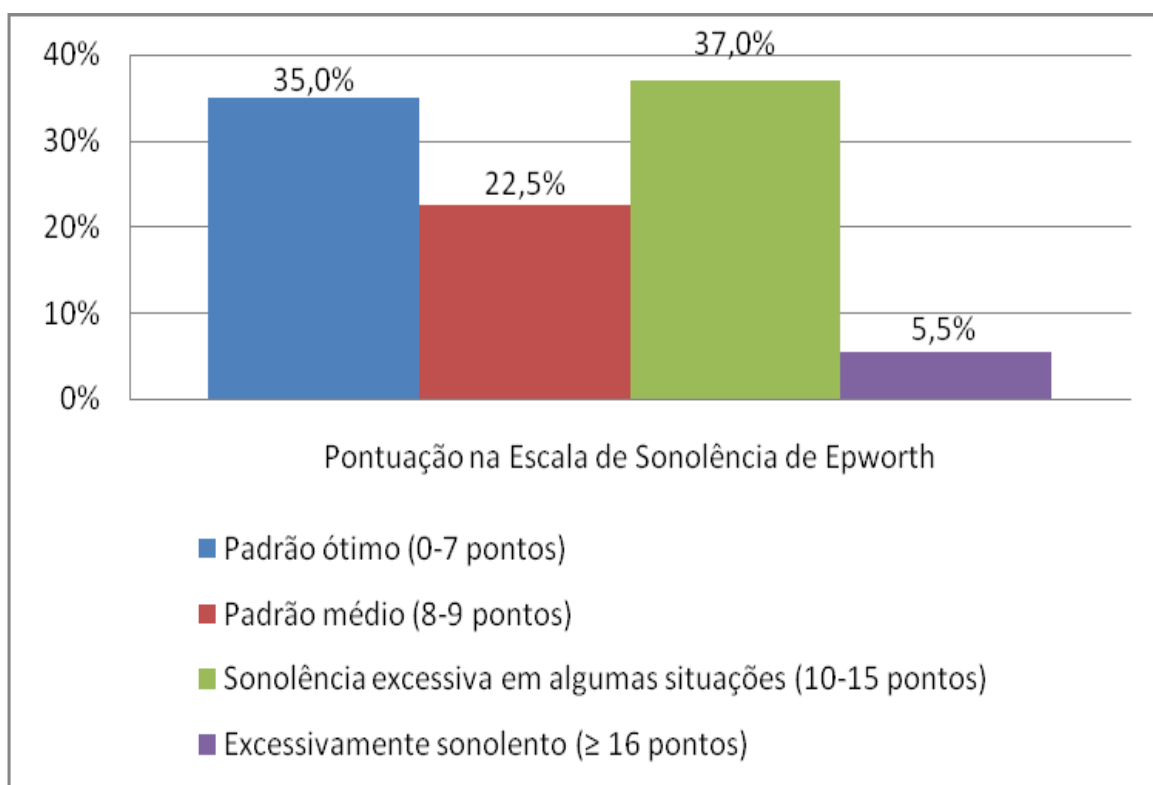
FONTE: DADOS DA PESQUISA

**FIGURA 03:** MÉDIA DE HORAS DORMIDAS ENTRE OS ALUNOS ESTUDADOS.

Foi utilizada a ESE (JOHNS, 1991) para determinar o grau de sonolência diurna dos alunos. O estudo demonstrou que 37% dos alunos (74/200) apresentaram a classificação “sonolência excessiva em algumas situações” e que 5,5% dos alunos (11/200) apresentaram pontuação compatível com a classificação “excessivamente sonolento”. Em outras palavras, 42,5% dos alunos (85/200) apresentaram alterações quanto ao nível de sonolência diurna.

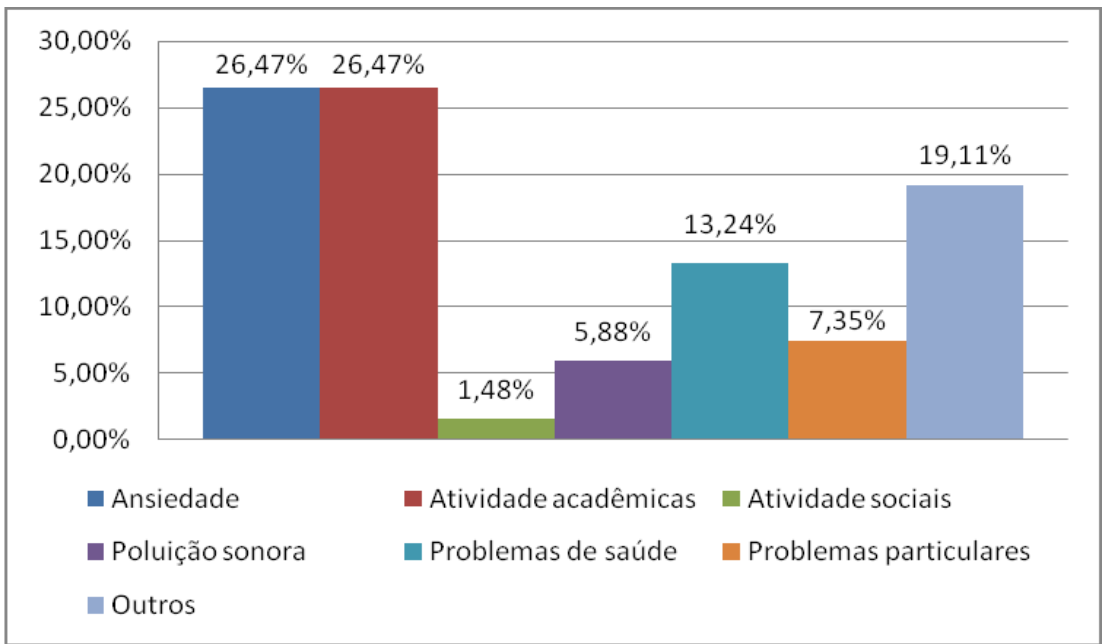
**Figura 04.**

A **figura 05** representa as queixas de problemas para dormir que foram citadas por 34% (68/200) dos alunos entrevistados. Destes, as duas queixas mais frequentes foram ansiedade e atividades acadêmicas com 26,47% (18/68) cada uma. Os problemas de saúde foram descritos com 13,24% de frequência (9/68).



FONTE: DADOS DA PESQUISA.

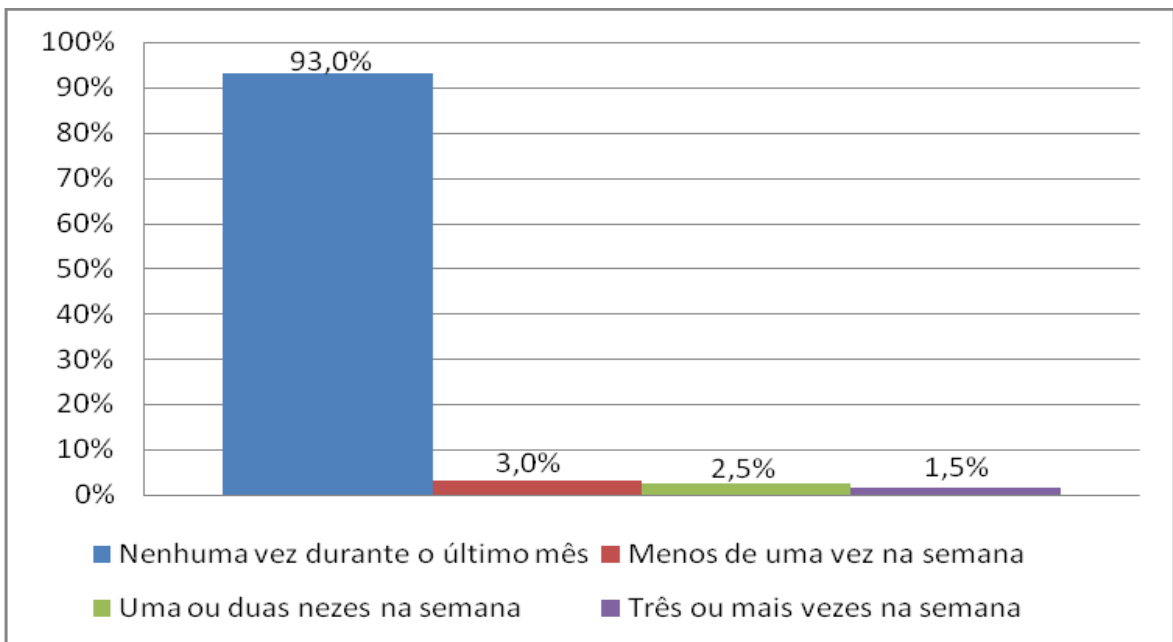
**FIGURA 04:** CLASSIFICAÇÃO GERAL NA ESCALA DE EPWORTH.



FONTE: DADOS DA PESQUISA

**FIGURA 05:** PRINCIPAIS MOTIVOS DESCRITOS QUE INTERFEREM NO SONO.

Quando questionados sobre a necessidade de medicamentos para dormir, apenas 7% (14/200) dos alunos relataram uso de medicamentos, sendo que 4% (8/200) dos alunos o fizeram pelo menos uma vez na semana. **Figura 06.**

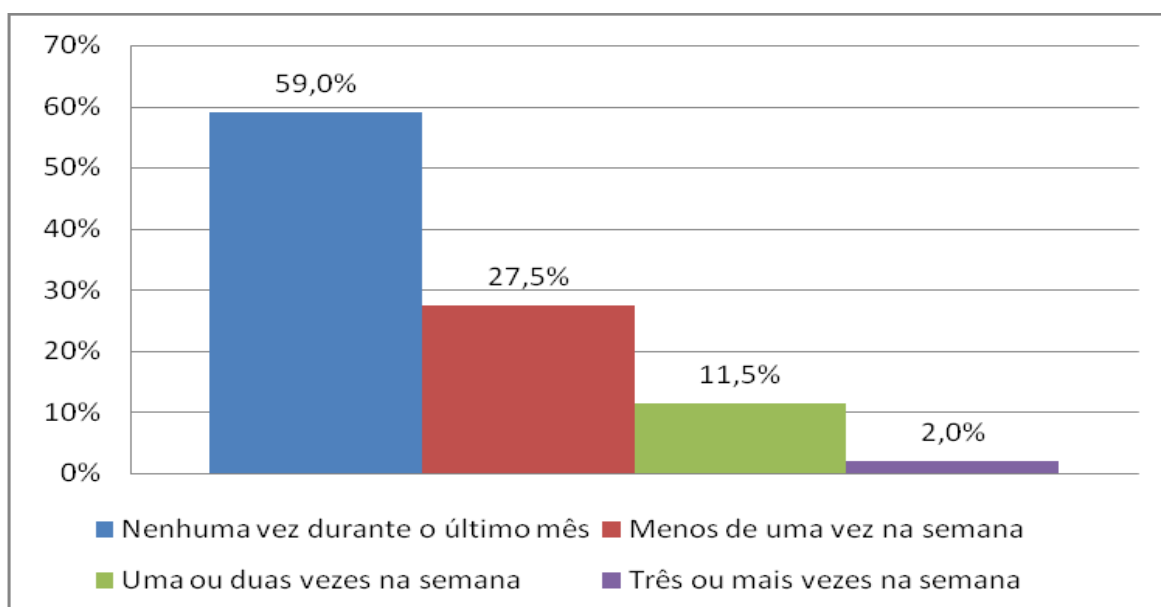


FONTE: DADOS DA PESQUISA.

**FIGURA 06:** NECESSIDADE DE MEDICAMENTOS PARA DORMIR.

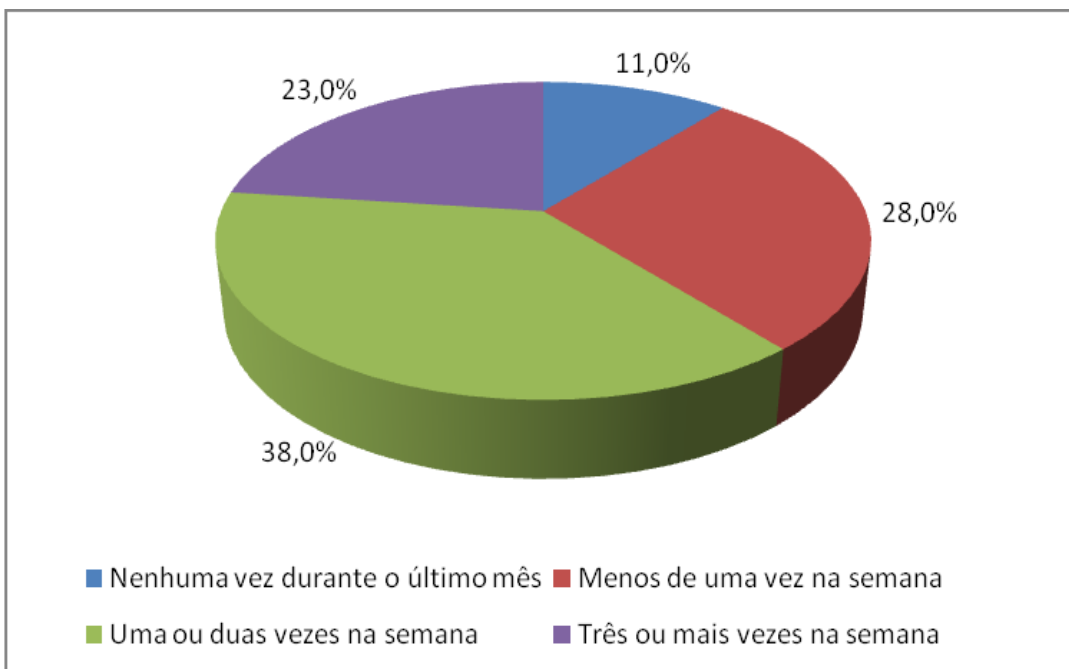
O estudo investigou também sobre a dificuldade dos alunos para permanecer acordados enquanto dirigiam, comiam ou enquanto freqüentavam atividades sociais, e revelou que 41% (82/200) manifestaram alguma dificuldade, sendo que 13,5% (27/200) o manifestaram pelo menos uma vez por semana. **Figura 07.**

Quando perguntados sobre quão difícil foi manter o entusiasmo para realizar as atividades diárias, 38% dos alunos (76/200) responderam que pelo menos uma ou duas vezes na semana vinham apresentando alguma dificuldade. **Figura 08.**



FONTE: DADOS DA PESQUISA.

**FIGURA 07:** DIFICULDADE PARA PERMANECER ACORDADO AO REALIZAR ATIVIDADES DIÁRIAS.

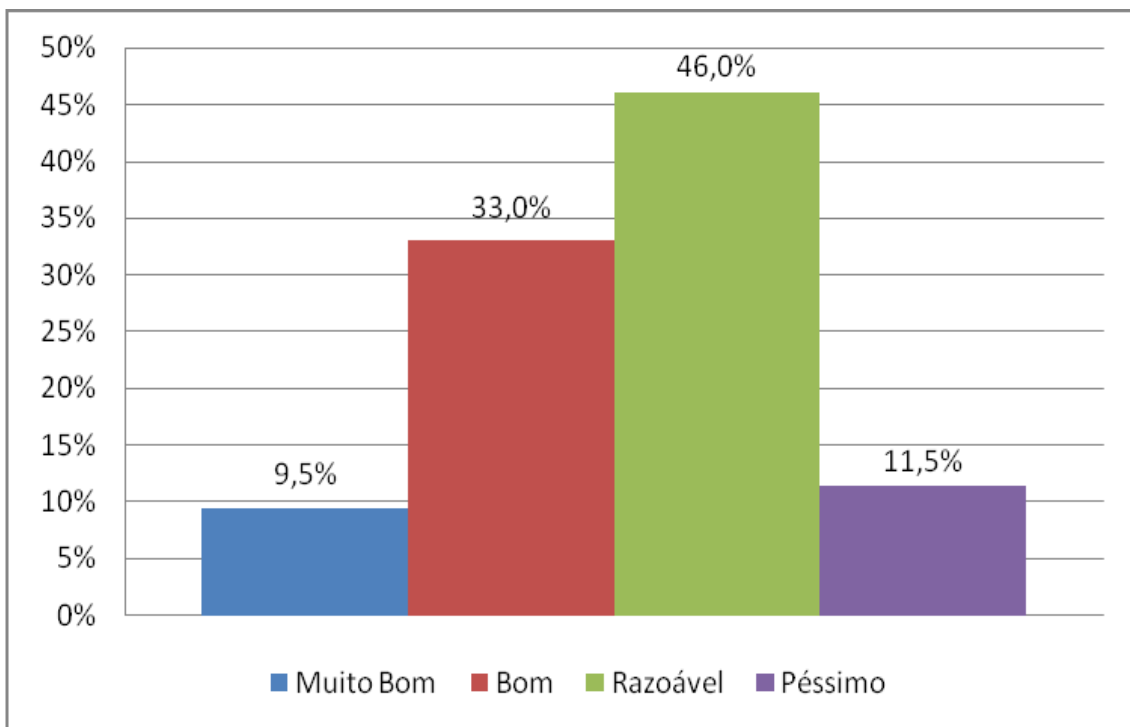


FONTE: DADOS DA PESQUISA

**FIGURA 08:** DIFICULDADE EM MANTER O ENTUSIASMO PARA REALIZAR AS ATIVIDADES DIÁRIAS.

Os alunos também fizeram a auto-avaliação da qualidade do sono, sendo que a maioria dos alunos classificou-a como razoável (46%). **Figura 09.**

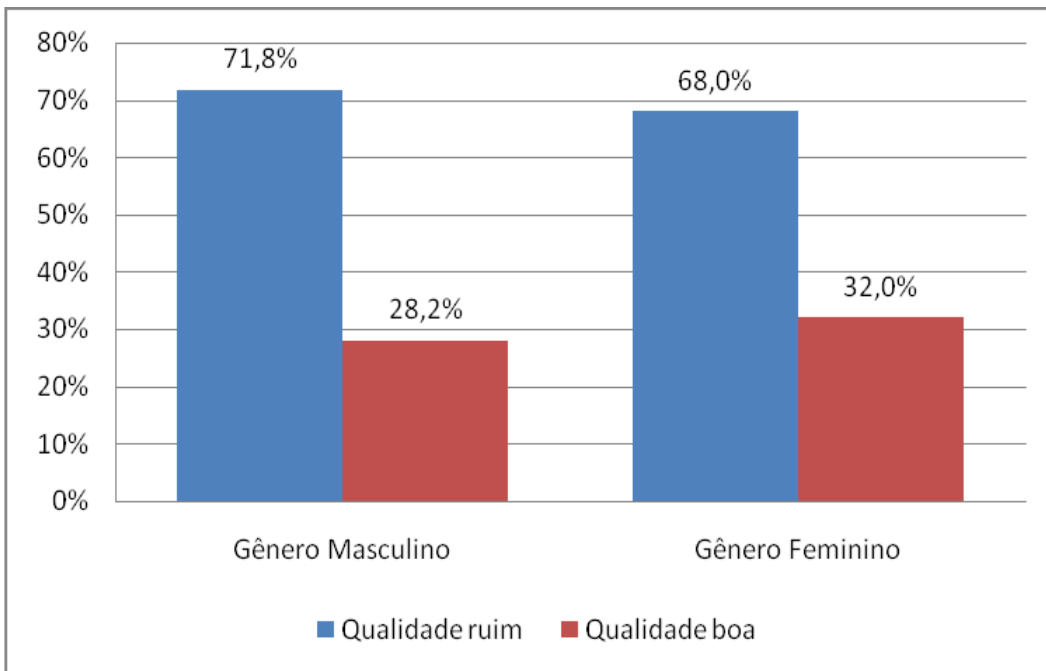
O PSQI foi utilizado para determinar a qualidade do sono dos alunos. Um escore global  $\leq 5$  pontos indica uma boa qualidade do sono, enquanto um escore global  $> 5$  indica uma qualidade do sono ruim. A pontuação do PSQI variou entre um e 18, com uma média geral de 7,32. A qualidade do sono foi considerada ruim.



FONTE: DADOS DA PESQUISA.

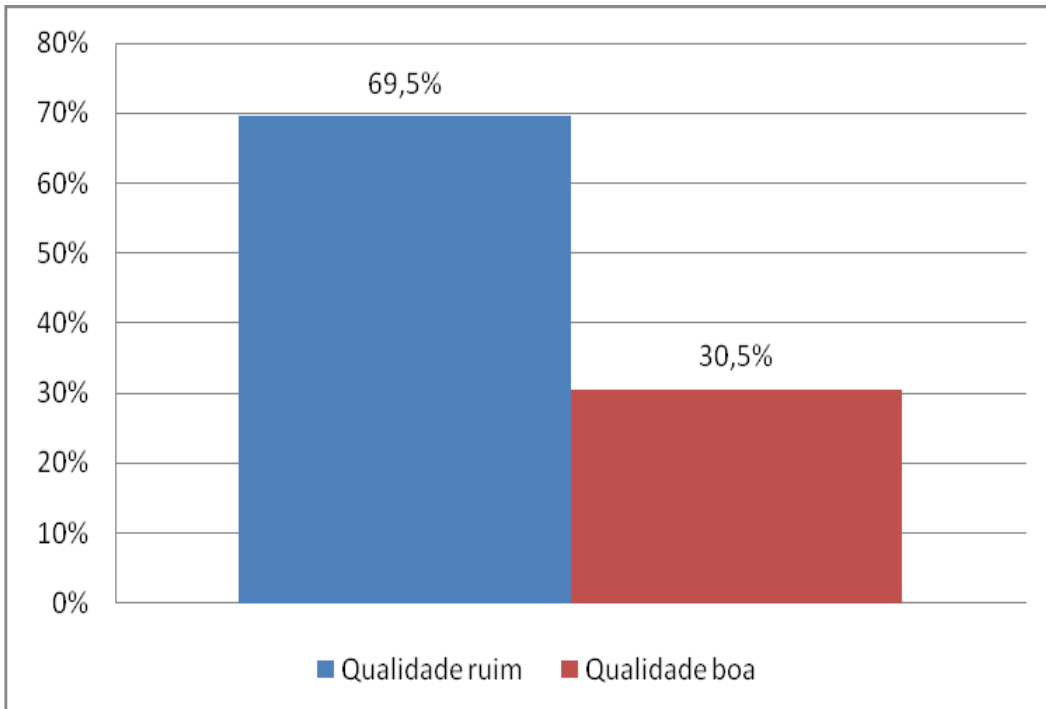
**FIGURA 09:** AUTO-AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SONO.

Foi feita a comparação entre os sexos quanto à classificação no PSQI. O estudo demonstrou que os alunos do sexo masculino apresentaram um percentual ligeiramente maior de pontuação compatível com “qualidade ruim do sono” (71,8%) quando comparado ao sexo feminino (68,0%). **Figura 10.** No geral, houve 69,5% (139/200) de resultados compatíveis com qualidade do sono ruim. **Figura 11.**



FONTE: DADOS DA PESQUISA.

**FIGURA 10:** COMPARAÇÃO DA CLASSIFICAÇÃO DO PSQI (SEPARADO POR GÊNERO).



FONTE: DADOS DA PESQUISA.

**FIGURA 11:** CLASSIFICAÇÃO GERAL NO PSQI.

## **5. DISCUSSÃO:**

Os resultados apresentados sobre os hábitos relacionados à higiene do sono mostraram que os mesmos, quando presentes, interferem no início, manutenção e, conseqüentemente, no tempo total de sono, que terão repercussão na eficiência do sono. O único item perguntado que obteve a maioria das respostas negativas em ambos os sexos foi a prática da sesta, que não influenciou nos dados obtidos. Em outras palavras, podemos dizer que a maioria dos alunos deita-se para dormir em condições inapropriadas no que diz respeito à higiene do sono.

O estudo demonstrou que 21,5% dos alunos dormem mais de sete horas, percentual bem inferior ao número de alunos que dormem até seis horas (42%). Este resultado pode ser relacionado ao fato de que a maioria dos alunos (65,5%) dorme após a meia-noite. Podemos afirmar que 78,5% dos alunos estudados dormem em média menos que a população em geral, considerando que a média de horas dormidas por dia na população em geral é de sete a oito horas, fato este que pode refletir no desempenho do aluno nas atividades acadêmicas. Segundo Valdez et al (1996), o padrão de sono dos estudantes é caracterizado por curta duração nos dias de semana e longa duração nos finais de semana, devido a atrasos de início e final do sono, respectivamente, constituindo um padrão de restrição do sono nos dias de semana.

Tal padrão pode ser correlacionado aos resultados encontrados quanto à sonolência diurna. O estudo encontrou 42,5% dos alunos com alterações quanto à sonolência diurna com o uso da ESE. Isto pode desencadear uma série de perturbações do sono, sensação de mal-estar, alterações gastrointestinais, flutuações no humor (irritabilidade, tensão, confusão, ansiedade) e reduções no desempenho em tarefas que requerem atenção, concentração e memória, interferindo, desta forma, no aprendizado (GASPAR, MORENO e MENNA-BARRETO, 1998).

A memória, concentração e o aprendizado são fatores de suma importância, sobretudo durante o internato, pois é nessa fase que o acadêmico de medicina consolida o seu conhecimento médico teórico e prático, o raciocínio diagnóstico e terapêutico, objetivos

elementares do curso médico. Assim, é imprescindível que o aluno durma bem e se sinta disposto e alerta no dia seguinte para que ele possa ter um aprendizado mais sólido.

Outro achado interessante na pesquisa foi que 61% dos alunos entrevistados apresentam alguma dificuldade para manter o entusiasmo para realizar atividades diárias, como estudar, atividades pessoais e sociais, pelo menos uma vez na semana, que associados ao elevado percentual de sonolência diurna encontrado, que foi interpretado como uma consequência da baixa eficiência do sono.

O PSQI mostrou que a qualidade do sono da maioria estudantes (69,5%) foi considerada ruim (média 7,32). Um estudo realizado em Natal (RN) com 37 estudantes do segundo ano do curso médico mostrou que a qualidade do sono dos estudantes foi considerada boa, com uma média de 3,68 (ALMONDES e ARAÚJO, 2003). Medeiros et al. (2001) investigando o padrão do ciclo sono-vigília de estudantes de medicina que começavam cedo as aulas, mostrou que 38,9% dos estudantes tinham qualidade de sono ruim e que a baixa qualidade de sono estava associada com privação e a irregularidade do ciclo sono-vigília. Pode-se fazer uma correlação desses achados com a o padrão restritivo do sono, sonolência diurna e, também, com as atividades relacionadas à má higiene do sono. Um estudo sobre qualidade do sono em alunos do curso de medicina publicado em 2005 (FENG, CHEN e YANG, 2005) encontrou 19,17% dos alunos estudados com qualidade do sono ruim de acordo com o PSQI.

Os fatores relacionados à dificuldade para iniciar o sono mais freqüentemente relatados no estudo foram ansiedade e atividades acadêmicas, com porcentagens idênticas de 26,47%. A educação médica acarreta altos níveis de estresse, o qual leva a um aumento de consumo de álcool e abuso de drogas (NEWBURY-BIRCH, WHITE e KAMALI, 2000), ansiedade e depressão (TYSSEN et al, 2001). Em estudos sobre os fatores que são considerados mais estressantes para os estudantes, o curto espaço de tempo para conciliar as atividades acadêmicas e as de sua vida particular, é um dos principais fatores apontados (LUCK, 2000). Um estudo sobre a prevalência de ansiedade e depressão em estudantes de medicina com distúrbios do sono foi realizado na Universidade de Tartu, Estônia, o qual demonstrou que 30,6% dos alunos estudados apresentam sintomas de depressão e que 21,9% apresentam sintomas de ansiedade (ELLER et al, 2006).

Um estudo (ALMONDES e ARAÚJO, 2003) demonstrou que os estudantes que tinham altos escores de traço de ansiedade acordavam mais cedo durante a semana e no final de semana. Ou seja, nos estudantes com maior propensão a responder com ansiedade, acordar tarde pode representar uma ameaça e por isso eles acordam mais cedo, tanto na semana quanto no final de semana. Estes resultados sugerem que o traço de ansiedade se constitui em uma importante característica que influencia o padrão do ciclo sono-vigília.

Outro dado relevante encontrado foi que a maioria dos alunos (46%) auto-avaliou a qualidade do sono como razoável; e outra parte da amostra (11,5%) avaliou a qualidade do sono como péssima, demonstrando a consciência de que é necessária a melhoria das condições de sono.

Finalmente, ficou evidente que os alunos participantes da pesquisa, acumulam atividades do curso com as pessoais, e como dispõem de pouco tempo para tal, passam a comprometer o tempo em que poderiam estar dormindo, para corresponder aos compromissos assumidos.

## **6. CONCLUSÃO**

Os alunos do curso de medicina da Universidade Federal do Pará, regularmente matriculados no internato há pelo menos seis meses, apresentaram um perfil de sono ruim, como evidenciou o PSQI, com conseqüente aumento do nível de sonolência diurna e baixo desempenho dos alunos em suas atividades do cotidiano, evidenciada pelo alto percentual de alunos que manifestaram dificuldade para manter o entusiasmo em realizar atividades diárias.

Os dados acima relatados influenciarão na qualificação do egresso e, ato contínuo, nas chances de bom aproveitamento nas provas de residência médica, hoje uma necessidade, mais que um complemento do curso.

Talvez, com um currículo mais organizado e coerente, muitas distorções aqui encontradas fossem resolvidas ou pelo menos minimizadas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAMS, R.D., VICTOR, M., ROPPER, A.H.. **Principles of neurology**. 6.ed. International edition: McGraw-Hill, 1997. p.380-401.

ALMONDES, K.M. & ARAÚJO, J.F. (2003). Padrão do ciclo sono-vigília e sua relação com a ansiedade em estudantes universitários. *Estudos de Psicologia (Natal)*, 08, 15-20.

ALVES, A.C., OLIVEIRA, J.C.F., SOUZA, J.C., REIMÃO, R. Sonolência excessiva diurna entre estudantes universitários. In : REIMÃO, R. **Temas de medicina do sono**. São Paulo: Lemos Editorial & Gráficos, 2000. p.270.

BANNO, K., & KRYGER, M.H. (2007). Sleep apnea: clinical investigations in humans. *Sleep Medicine*, 8(4):400-26.

BUYSSE, D.J. et al. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research*, 28, 193-213.

CARSKADON, M.A., DEMENT, W.C. Normal human sleep: an overview. In: KRYGER, M.H., ROTH, T., DEMENT, W.C. **Principles and practice of sleep medicine**. 3.ed. Philadelphia, 2000. p.15-25.

CIPPOLA-NETO, J., MENNA-BARRETO, L., MARQUES, N., AFECHE, S.C., SILVA, A.A.B. Cronobiologia do ciclo vigília-sono. In: REIMÃO, R. **Sono estudo abrangente**. 3.ed. São Paulo: Atheneu, 1996. p.50-87.

Diagnostic Classification Steering Committee. The International Classification of Sleep Disorders, Revised: Diagnostic and Coding Manual. American Sleep Disorders Association, Rochester, M.N., 1997.

DIEDERICH, N.J. (2007). The neurology of REM sleep. *Nervenarzt*, 78(4):406-17.

ELLER, T. et al. (2006). Symptoms of anxiety and depression in Estonian medical students with sleep problems. *Depress Anxiety*, 23(4):250-6.

FENG, G.S., CHEN, J.W., YANG, X.Z. (2005). Study on the status and quality of sleep-related influencing factors in medical college students. *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi*, 26(5):328-31.

GASPAR, S., MORENO, C., MENNA-BARRETO, L. (1998). Os plantões médicos, o sono e a ritmicidade biológica. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 44, 239-245.

GUIOT, M. Polissonografia. In: REIMÃO, R. **Sono estudo abrangente**. 3.ed. São Paulo: Atheneu, 1996. p.92-98.

HARRINGTON, M.E., MISTLBERGER, R.E. Anatomy and physiology of the mammalian circadian system. In: KRYGER, M.H., ROTH, T., DEMENT, W.C. **Principles and practice of sleep medicine**. 3.ed. Philadelphia, 2000. p.334-345.

HSIEH, S., CHENG, I.C., TSAI, L.L. (2007). Immediate error correction process following sleep deprivation. *Journal of sleep research*, 16(2):137-47.

JOHNS M.W. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth Sleepiness Scale. *Sleep*, 1991;14:540-5.

KIMURA, M., WINKELMANN, J. (2007). Genetics of sleep and sleep disorders. *Cellular and molecular life sciences*, 64(10):1216-26.

LECENDREUX, M. **Sono 100 perguntas e respostas**. 1.ed. São Paulo: Larousse, 2003.

DEMENT, W.C. History of sleep physiology and medicine. In: KRYGER, M.H., ROTH, T., DEMENT, W.C. **Principles and practice of sleep medicine**. 3.ed. Philadelphia, 2000. p.01.

MARCHI, N. S. A., BORGES, M.A. Polissonografia. In : REIMÃO, R. **Temas de medicina do sono**. 1.ed. São Paulo: Lemos Editorial & Gráficos, 2000. p.23-32.

LIU, P.Y., CATERSON, I.D., GRUNSTEIN, R.R., HANDELSMAN, D.J. (2007). Androgens, obesity, and sleep-disordered breathing in men. *Endocrinology and metabolism clinics of north America*, 36(2):349-63.

LUCK, C. (2000). Reducing stress among junior doctors. *British Medical Journal*, 321, S1-7268.

MARTINEZ, D. **Prática da medicina do sono**. 1.ed. São Paulo: BYK, 1999. p.15-45.

MEDEIROS, A.L., MENDES, D.B.F., LIMA, P.F., & ARAÚJO, J. F. (2001). The relationships between sleep/wake cycle and academic performance in medical students. *Biological Rhythms Research*, 32, 263-270.

MELLINGER GD, BALTER MB, UHLENHOTH EH: Insomnia and its treatment: Prevalence and correlates. *Arch Gen Psychiatry*, 42:225, 1985.

NEWBURY-BIRCH, D., WHITE, M., KAMALI, F. (2000). Factors influencing alcohol and illicit drug use amongst medical students. *Drug and Alcohol Dependence*, 59, 125-130.

OREM, J., KUBIN, L. Respiratory physiology: central neural control. In: KRYGER, M.H., ROTH, T., DEMENT, W.C. **Principles and practice of sleep medicine**. 3.ed. Philadelphia, 2000. p.205-220.

PROENÇA, C.S.A.O. **Narcolepsia: muito além do sono – eficácia adaptativa do ego, equilíbrio psíquico e destinações inconscientes**. 2003. Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas) – Universidade do Estado de São Paulo, São Paulo, 2003.

REIMÃO, R. Glossário de termos utilizados em relação ao sono. In: REIMÃO, R. **Sono estudo abrangente**. 3.ed. São Paulo: Atheneu, 1996. p.419-431.

SIEGEL, J.M. Brainstem mechanisms generating REM sleep. In: KRYGER, M.H., ROTH, T., DEMENT, W.C. **Principles and practice of sleep medicine**. 3.ed. Philadelphia, 2000. p.112-133.

SIMON, R.P., SUNSERI, M.J. Distúrbios do sono e do despertar. In: GOLDMAN, L.; BENNETT, J. **Cecil Tratado de Medicina Interna**. 21.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 2001. p. 2265-2269.

Sociedade Brasileira de Sono (2003). I Consenso Brasileiro de Insônia. **Hypnos – Journal of Clinical and Experimental Sleep Research** 4 (Supl 2), p.6, 2003.

TYSSEN. R. et al. (2001). Suicidal ideation among medical students and young physicians: a nationwide and prospective study of prevalence and predictors. *Journal of Affective Disorders*, 64, 69-70.

VALDEZ, P., RAMÍREZ, C., GARCIA, A. (1996). Delaying and extending sleep during weekends: sleep recovery or circadian effect? *Chronobiology International*, 13, 191-198.

VELLUTI, R.A. Fisiologia do sono. In: REIMÃO, R. **Sono estudo abrangente**. 3.ed. São Paulo: Atheneu, 1996. p.01-19.

VERRIER, R.L., HARPER, R.M., HOBSON, J.A. Cardiovascular physiology: central and autonomic regulation. In: KRYGER, M.H., ROTH, T., DEMENT, W.C. **Principles and practice of sleep medicine**. 3.ed. Philadelphia, 2000. p.179-191.

WHITE, D.P. Central sleep apnea. In: KRYGER, M.H., ROTH, T., DEMENT, W.C. **Principles and practice of sleep medicine**. 3.ed. Philadelphia, 2000. p.827-839.

ZARCONE, J.V.P. Sleep Hygiene. In: KRYGER, M.H., ROTH, T., DEMENT, W.C. **Principles and practice of sleep medicine**. 3.ed. Philadelphia, 2000. p.179-191.

## ANEXO A

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
CURSO DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE HIGIENE E MEDICINA PREVENTIVA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO  
(Baseado na Resolução N° 196 de 10/10/1996 do Conselho Nacional de Saúde)

Prezado Sr(a):

Você foi selecionado para participar da pesquisa “PERFIL DO SONO EM ALUNOS DO INTERNATO DO CURSO DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ”. Esta pesquisa está sendo realizada por docentes e discentes do curso de medicina da Universidade Federal do Pará, como Trabalho de Conclusão de Curso, e tem como objetivos identificar o perfil do sono dos alunos do internato e correlacionar ao nível de sonolência diurna e à performance em suas atividades do cotidiano.

Sua participação é de suma importância e consistirá em responder as perguntas contidas no questionário da forma mais precisa possível. A pesquisa será baseada em dois questionários consagrados pela literatura e mais uma parte sobre costumes diários. Os dados serão analisados em conjunto, guardando assim o absoluto **sigilo das informações pessoais**. Queremos também deixar claro que **sua participação é de seu livre-arbítrio, não havendo pagamento** pela mesma, podendo se **recusar a responder quaisquer perguntas** do questionário.

Após a conclusão da coleta de dados, os mesmos serão analisados e será elaborado um trabalho pelos autores da pesquisa, ao qual será feita a divulgação para meio acadêmico e científico.

---

Pesquisador responsável

CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO:

Declaro que li as informações acima sobre a pesquisa, que me sinto perfeitamente esclarecido sobre o conteúdo da mesma, assim como seus riscos e benefícios. Declaro, ainda, que por minha livre vontade aceito participar da pesquisa cooperando com as informações contidas no questionário.

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

---

Assinatura do entrevistado

Comitê de ética e Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Pará (CEP - CCS/UFPA). Complexo de Sala de Aula/CCS-sala 14- Campus Universitário, nº1, Guamá-CEP 66075-110 – Belém, PA. Telefone: 3201- 8029. E-mail: [cepccs@ufpa.br](mailto:cepccs@ufpa.br).

## ANEXO B

Sexo: M  F

Idade: \_\_\_\_\_

### Costumes diários

- 1) Faz sesta? Sim  Não   
2) Vê televisão ou lê antes de dormir? Sim  Não   
3) Janta ou lancha depois das 20h00min? Sim  Não   
4) Costuma tomar café ou refrigerante após às 18h00min? Sim  Não   
5) Em seu quarto de dormir você utiliza ventilador ou ar condicionado? Sim  Não   
6) Qual horário você costuma ir dormir? \_\_\_\_\_

### Escala de Sonolência de Epworth (ESE)

**Instruções:** Leve em consideração o que normalmente ocorre nas situações apresentadas abaixo e marque com um "X" ao lado do valor correspondente a sua escolha.

- 0 = Nenhuma chance de cochilar  
1 = Pequena chance de cochilar  
2 = Moderada chance de cochilar  
3 = Alta chance de cochilar

Situação	Chance de cochilar			
	Nenhuma (nunca)	Pequena (raramente)	Moderada (às vezes)	Alta (sempre)
1. Sentado e lendo	0 ( )	1 ( )	2 ( )	3 ( )
2. Assistindo televisão	0 ( )	1 ( )	2 ( )	3 ( )
3. Sentado em um lugar público (ex.: sala de espera, cinema, igreja, etc)	0 ( )	1 ( )	2 ( )	3 ( )
4. Como passageiro de carro ou ônibus ou andando uma hora sem parar	0 ( )	1 ( )	2 ( )	3 ( )
5. Deitando-se para descansar à tarde, quando as circunstâncias permitem	0 ( )	1 ( )	2 ( )	3 ( )
6. Sentado e conversando com alguém	0 ( )	1 ( )	2 ( )	3 ( )
7. Sentado calmamente após o almoço, sem álcool	0 ( )	1 ( )	2 ( )	3 ( )
8. Imagine-se dirigindo um carro, enquanto para por alguns minutos ao pegar trânsito intenso	0 ( )	1 ( )	2 ( )	3 ( )
<b>TOTAL DE PONTOS</b>				

**Fonte:** JOHNS MW. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth Sleepiness Scale. *Sleep* 1991;14:540-5

## ANEXO C

# Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI)

**Instruções:** As perguntas a seguir estão relacionadas aos seus hábitos usuais de sono durante o último mês. Por favor, responda todas as questões com a maior precisão possível, levando-se em consideração a maioria dos dias e noites apenas do último mês.

**Durante o último mês,**

1. A que horas você normalmente foi dormir? \_\_\_\_\_
2. Em quanto tempo (em minutos), após deitar-se, você conseguia dormir? \_\_\_\_\_
3. Qual o horário que você normalmente acordava? \_\_\_\_\_
4. Quantas horas você acha que realmente dormia? (Diferente de quantas horas você passava na cama) \_\_\_\_\_

5. Durante o último mês, com que frequência você teve problemas para dormir porque você...	Nenhuma vez durante o último mês (0)	Menos de uma vez na semana (1)	Uma ou duas vezes na semana (2)	Três ou mais vezes na semana (3)
a) Não consegui dormir em 30 minutos				
b) Acordou no meio da noite ou de manhã cedo				
c) Precisou acordar para ir ao banheiro				
d) Não conseguia respirar confortavelmente				
e) Tossia ou roncava muito alto				
f) Sentiu muito frio				
g) Sentiu muito calor				
h) Teve pesadelos				
j) Outro motivo, por favor descreva-o com a frequência em que você teve problemas para dormir por causa dele				
6. Durante o último mês, com que frequência você precisou de medicamentos (prescritos ou por conta própria) para dormir?				
7. Durante o último mês, com que frequência você teve problemas para permanecer acordado enquanto dirigia, comia ou frequentava atividades sociais?				
8. Durante o último mês, quão difícil foi manter o entusiasmo para realizar as suas atividades?				
	Muito bom (0)	Bom (1)	Razoável (2)	Péssimo (3)
9. Durante o último mês, como você classificaria a qualidade do seu sono?				

**Fonte:** Buysse, D.J., Reynolds, C.F., Monk, T.H., Berman, S.R., & Kupfer, D.J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research*, 28, 193-213.

## **ANEXO D**