

FACULDADE DE MEDICINA DE LISBOA  
Gabinete de Mestrados e Doutoramentos



**UNIVERSIDADE  
DE LISBOA**

**Dissertação**

**Caracterização do Sono dos Estudantes  
Universitários do Instituto Superior Técnico**

**Ana Paula Fonseca Cunhal Melo Henriques**

**Mestrado em Medicina do Sono**

**Lisboa, 2008**

A impressão desta dissertação foi aprovada pela Comissão Coordenadora do Conselho Científico da Faculdade de Medicina de Lisboa em reunião de 17 de Junho de 2008

**FACULDADE DE MEDICINA DE LISBOA**  
**Gabinete de Mestrados e Doutoramentos**



**UNIVERSIDADE  
DE LISBOA**

**Dissertação**

Caracterização do Sono dos Estudantes  
Universitários do Instituto Superior Técnico

**Mestrado em Medicina do Sono**

**Dissertação orientada pela**

**Professora Doutora Teresa Paiva**

Todas as afirmações efectuadas no presente documento são da exclusiva responsabilidade do seu autor, não cabendo qualquer responsabilidade à Faculdade de Medicina de Lisboa pelos conteúdos nele apresentados.

Com toda a gratidão e respeito

# ÍNDICE

Pag.

Agradecimentos	
Índice de Tabelas	
Índice de Gráficos	
Siglas/Abreviaturas	
0- Resumo /Abstract -----	10,12
1- Introdução -----	14
2- A Importância do Sono -----	16
3- Hábitos e Distúrbios do Sono em Estudantes Universitários -----	19
3.1- Estudos Epidemiológicos-----	19
3.2- Hábitos dos Estudantes Universitários -----	22
4- Relação Entre o Sono e o Sucesso Escolar -----	23
5- Hipóteses de Trabalho -----	26
6- Metodologia-----	26
6.1- Local de Estudo-----	26
6.2- Amostra-----	26

	Pag.
6.3- Instrumentos e Medidas-----	34
6.3.1- Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh---	36
6.3.2- Escala de Sonolência de Epworth-----	36
6.4- Variáveis-----	36
6.5- Análise Estatística-----	37
7-Resultados -----	38
7.1-Estatística Descritiva -----	38
7.2-Estaística Analítica -----	66
8-Discussão-----	87
9-Conclusões e Recomendações -----	94
10-Anexos -----	97
Anexo 1- Carta Enviada aos Alunos -----	98
Anexo 2- PSQI -----	100
Anexo 3- ESE -----	102

Referências Bibliográficas

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar à minha orientadora Professora Doutora Teresa Paiva, pelo encorajamento permanente, exigência, rigor e clareza, contribuindo assim para o meu aperfeiçoamento e com quem tenho tido o privilégio de trabalhar e de ir construindo laços de amizade

Aos participantes, estudantes do Instituto Superior Técnico de Lisboa, personagens principais deste trabalho.

Ao Instituto Superior Técnico e ao Gabinete de Gestão e Planeamento pelo seu apoio e colaboração neste estudo.

À Doutora Marta Paile por toda a sua colaboração, interesse e apoio na divulgação dos inquéritos "on-line".

Ao meu filho Miguel pela sua ajuda preciosa na elaboração do inquérito e tratamento estatístico.

Ao meu filho Luis pela sua ajuda nas traduções dos artigos.

Ao meu marido e restante família por todo o seu apoio e incentivo nos momentos difíceis.

Aos colegas de mestrado pelo apoio, encorajamento e troca de impressões nas dificuldades diárias.

## ÍNDICE DE TABELAS

	Pag.
Tabela 1 - Sexo -----	28
Tabela 2 - Idade -----	29
Tabela 3 - Estado Civil -----	29
Tabela 4 - Morada -----	30
Tabela 5 - Ano de Curso -----	33
Tabela 6 - Média de Curso -----	38
Tabela 7 - Reprovações -----	39
Tabela 8 - Cadeiras em Atraso -----	40
Tabela 9 - Horas de Estudo Semanais -----	41
Tabela 10 - Carga Horária Semanal -----	41
Tabela 11 - Frequência das 1ª Aulas da Manhã -----	42
Tabela 12 - Início das Aulas às 8h e Final às 18h -----	43
Tabela 13 - Total de Testes -----	44
Tabela 14 - Total de Exames -----	44
Tabela 15 - Testes e Exames à Semana e ao Sábado -----	45
Tabela 16 - Horas de Deitar à Semana e Fim-de-Semana ---	46
Tabela 17 - Horas de Levantar à Semana e Fim-de-Semana -	48
Tabela 18 - Horas de Sono à Semana e Fim-de-semana -----	50, 51
Tabela 19 - Latência à Semana e Fim-de-semana -----	52
Tabela 20 - Índice de Qualidade de Sono de Pittsburg----	53
Tabela 21 - Escala de Sonolência de Epworth-----	54
Tabela 22 - Horas de Desporto Semanais -----	55

Tabela 23 - Computador no Quarto e Horas de Computador em Lazer -----	56
Tabela 24 - Fumador -----	57
Tabela 25 - Café e Coca-Cola Dia -----	58
Tabela 26 - Ingestão Diária de Álcool -----	59
Tabela 27 - Drogas -----	60
Tabela 28 - Refeições Dia -----	62
Tabela 29 - Horário das Refeições -----	62
Tabela 30 - Local das Refeições -----	63
Tabela 31 - Distribuição por Sexo -----	67
Tabela 32 - Distribuição por Curso -----	69, 70, 71, 72
Tabela 33 - Cursos IST, Ranking -----	73
Tabela 34 - Distribuição por Média de Curso -----	74
Tabela 35 - Distribuição por Horas de Estudo Semanais--	76, 77
Tabela 36 - Horas de Estudo Semanais dos Alunos dos do IST, Ranking de Hábitos, Sono e Trabalho Escolar -----	78
Tabela 37 - Distribuição por Carga Horária Semanal ----	80
Tabela 38 - Distribuição pela Frequência das Primeiras Aulas Da Manhã -----	81
Tabela 39 - Distribuição por PSQI -----	82
Tabela 40 - Distribuição por ESE -----	83
Tabela 41 - Distribuição por Fumador -----	84
Tabela 42 - Distribuição por Consumo de Álcool -----	85
Tabela 43 - Distribuição por Consumo de Drogas -----	86



## ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pag.
Gráfico 1 - Amostra -----	27
Gráfico 2 - Sexo -----	28
Gráfico 3 - Estado Civil -----	30
Gráfico 4 - Morada -----	31
Gráfico 5 - Distribuição por Curso -----	32
Gráfico 6 - Distribuição por Ano de Curso -----	33
Gráfico 7 - Média de Curso -----	39
Gráfico 8 - Total de Testes e Exames -----	44
Gráfico 9 - Horas de Deitar à Semana -----	47
Gráfico 10 - Horas de Deitar ao Fim-de-Semana -----	47
Gráfico 11 - Horas de Levantar à Semana -----	49
Gráfico 12 - Horas de Levantar ao Fim-de-Semana -----	49
Gráfico 13 - Média de Horas de Sono -----	51
Gráfico 14 - Latência de Sono -----	52
Gráfico 15 - Índice de Qualidade de Sono de Pittsburg--	53
Gráfico 16 - Escala de Sonolência de Epworth-----	54
Gráfico 17 - Computador no Quarto -----	56
Gráfico 18 - Fumador -----	57
Gráfico 19 - Consumo Médio Diário de Álcool -----	59
Gráfico 20 - Consumo Médio de Drogas por Mês -----	61
Gráfico 21 - Local das Refeições por Semana -----	63

## **SIGLAS / ABREVIATURAS**

Eng<sup>a</sup> - Engenharia

ESE - Escala de Sonolência de Epworth

FS - Fim-de-Semana

GEP - Gabinete de Estudo e Planeamento

GH - Hormona de Crescimento

H - Hora

IST - Instituto Superior Técnico

PRL - Prolactina

PSQI - Índice de Qualidade de Sono de Pittsburg

REM - Sono Paradoxal

SDE - Sonolência Diurna Excessiva

SLP - Sono Lento Profundo

TSH - Tirotropina

UFRN - Universidade Federal do Rio Grande do Norte

UK - Universidade de Newcastle Upon Tyne

## 0 - RESUMO

A redução de horas de sono nos estudantes universitários é um problema emergente. As influências culturais e a pressão competitiva impostas nas gerações jovens induzem horários de trabalhos semelhantes aos dos adultos. A população portuguesa, também com essa tendência, tem uma hora de deitar tardia (74% da população deita-se depois da meia-noite) associada a uma hora de levantar madrugadora.

O objectivo deste trabalho foi avaliar a prevalência de distúrbios de sono nos estudantes do Instituto Superior Técnico (IST) e correlacioná-los com os hábitos diários, sucesso académico e índices de qualidade de sono.

Um questionário "on-line" foi enviado para cerca de 8000 alunos; foram obtidas 924 respostas (rácio de 11.6%). O questionário era composto por questões standard: hábitos de sono, o Índice de Pittsburg de Qualidade de Sono (PSQI), a Escala de Epworth para a Sonolência diurna (ESE), sucesso e sobrecarga académicos, hábitos alimentares e desportivos, consumo de álcool, tabaco e drogas.

As estatísticas realizadas foram descritivas, ANOVA 1 e multivariáveis.

Os inquiridos foram igualmente distribuídos pelos diferentes cursos do IST e pelos anos académicos. Houve uma preponderância do sexo masculino (14.4% do sexo feminino) típica do IST. O PSQI foi anormal em 83.1%, a ESE em 44.4%. Os estudantes dormiam em média 6.7 horas durante a semana e 8 durante o fim-de-semana. Um PSQI  $\geq 5$  implicou uma ESE significativamente mais elevada, menos horas de sono durante a semana e fim-de-semana, mais horas de aulas, testes e exames a horas mais matutinas, piores hábitos alimentares, mais chávenas de café durante o dia e menor prática de desporto. As correlações com um ESE anormal foram as horas de sono, as aulas de

aula matutinas e o consumo de café. O sucesso académico foi correlacionado com as horas de sono (melhores estudantes 8.8, os piores 7,9h por dia), valores de PSQI e ESE, número de testes realizados, horas de exame, aulas e testes demasiado matutinas (sempre mais baixos nos melhores alunos); os melhores alunos apresentam mais actividades de lazer, deitam-se mais tarde no fim-de-semana e usam o computador para lazer durante mais horas. Uma carga académica excessiva e maus hábitos alimentares contribuíram para piorar os resultados anteriormente descritos.

Conclusões: Um grupo de factores que incluem a duração do sono, carga académica excessiva, horários académicos a começar demasiado cedo, ou a acabar demasiado tarde, horas de sono, hábitos alimentares e outros hábitos diários influenciam o sucesso académico, a qualidade do sono e a vigília diurna nos estudantes universitários.

Palavras-chave: estudantes universitários, distúrbios de sono, sucesso académico, horários escolares, hábitos diários.

## **ABSTRACT**

Sleep reduction in university students is an increasing problem. The cultural influences and the increased competitive pressure imposed upon young generations induce work schedules similar to adults. The Portuguese population, in line with these trends, has a late bedtime (74% go to bed after midnight) associated with early awakening. The purpose of this work was to evaluate the prevalence of sleep disturbances in students of the Technical University (IST) and to correlate them with daily habits, academic success and load and sleep quality measures.

An internet questionnaire was sent to the 8000 IST students; 924 answers were obtained (rate 11.6%). It had standard questions: sleep habits, the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), the Epworth Sleepiness Scale (ESS), academic success and overload, eating and sport habits, alcohol, tobacco and drug consumptions. Statistics: descriptive, ANOVA1 and multivariate.

The responders were equally distributed by the different IST courses and by the academic year. There was a preponderance of males (14.4% females) typical of IST. The PSQI was abnormal in 83.1%, ESS in 44.4%. Students slept on average 6.7 hours during the week and 8h in the weekend. PSQI  $\geq 5$  had significantly higher ESS score, slept significantly less during the week and the weekend, had more classes, tests and exams at earlier hours, had poorer eating habits, more coffee per day and a lower sports practise. The correlates for abnormal ESS were the hours of sleep, the early classes and coffee consumption. The academic success was correlated with the hours of sleep (best students 8.8, worse 7.9h/day), PSQI and ESS scores, number of tests done, tests, classes and exams at too early hours (all lower in best students); best students had more pleasurable activities going to bed latter in the week end and using the computer for fun longer. Excessive academic load and poor

Eating contributed further to the negative results already described.

Conclusions: A cluster of factors including sleep duration, excessive academic load, academic schedules starting too early or ending too late, sleep, eating and other daily habits influence academic success, sleep quality and daytime vigilance in University Students.

Keywords: university students, sleep disturbances, academic success, sleep schedules, daily habits.

## 1 - INTRODUÇÃO

O sono é um barómetro preciso do estado mental do sujeito, respondendo rapidamente às situações de tensão e ansiedade, algumas vezes antes mesmo de qualquer outro sistema corporal o fazer.

Na sociedade actual de 24 horas "on-line" há questões que se colocam:

Pode uma pessoa habituada a dormir regularmente um certo número de horas mudar os seus hábitos de sono?

Podemos mesmo reduzir com segurança o nosso tempo de sono e "ganhar", com isso, tempo de vigília precioso?

Estudos realizados nos últimos anos refutaram esta solução simplista. As pessoas que reduzem o seu tempo de sono pagam por isso um preço alto, pela sonolência excessiva durante o dia, e os riscos de depressão, insónia ou acidentes.

Muitos que dormem até tarde aos fins-de-semana ou que dormem a sesta durante o dia sempre que possível, não estão a usufruir de sono de luxo, mas apenas a tentar manter equilibradas as contas do sono (Lavie, 1998).

A pressão social e cultural é contudo dominante e, neste último século, a redução do tempo de sono atingiu todos os grupos etários.

Segundo um trabalho realizado por Correia (2003) no Instituto Superior Técnico (IST) a análise dos abandonos torna-se pertinente, na medida em que aqueles poderão espelhar situações extremas de insucesso escolar: alunos que desistem definitivamente do curso e da universidade. Contudo, não se pode deixar de ter em conta que muitos alunos abandonam os seus cursos em detrimento de outros da sua preferência e não tanto por uma questão de mau desempenho. A leitura dos seguintes dados deve ser efectuada nunca perdendo de

vista os diferentes significados que os abandonos poderão ter e não simplesmente como o resultado de insucesso escolar. De acordo com o estudo efectuado, as principais razões pelas quais os indivíduos abandonavam o IST foram o desinteresse, a falta de vocação e as baixas expectativas em relação ao curso.

Verifica-se que a taxa média de abandono efectivo global do IST para as gerações em estudo foi de 35,2%.

Existe a necessidade de analisar o porquê da "desmotivação" que foi a causa mais referida pelos alunos com piores níveis de aproveitamento escolar em 2001/2002 (de acordo com um estudo recente do Gabinete de Estudo e Planeamento (GEP) sobre Monitorização e acompanhamento do percurso escolar - diagnóstico e prevenção do insucesso), acompanhado de um estudo sobre as mudanças internas de cursos, com o qual se poderiam identificar quais as Licenciaturas que servem de porta de passagem para outras e porquê.

Posto isto, fazemos nos capítulos subsequentes uma análise da importância do sono, dos hábitos e distúrbios de sono em estudantes universitários, e das respectivas consequências sobre o sucesso escolar.

Do nosso conhecimento existem poucos estudos no contexto do Ensino Superior em Portugal sobre a caracterização do sono dos estudantes universitários pelo que julgamos que seria importante, como aluna do Mestrado em Medicina do Sono, levar a cabo uma investigação sobre esta temática. Os objectivos desse estudo foram:

- Caracterizar os hábitos de sono dos estudantes do IST;
- Descrever os horários das aulas, testes e exames;
- Caracterizar parâmetros qualitativos do sono através de inquérito;
- Avaliar a influência de horários de aulas, testes e exames sobre a qualidade do sono;



-Avaliar relação entre hábitos/perturbações do sono e o sucesso escolar.

Os objectivos do presente trabalho são dar a conhecer os resultados obtidos através do inquérito aplicado aos alunos do IST.

## **2-A Importância do Sono**

O ciclo sono-vigília, um dos vários ritmos biológicos presentes em seres humanos, é produzido pela acção em conjunto de diversas estruturas do sistema nervoso sendo influenciado por vários factores endógenos e ambientais. Entre estes os factores sociais, como horários de trabalho, lazer e outras actividades, parecem ser dos mais importantes.

Reconhece-se, nos dias actuais, a importância do sono como agente restaurador e homeostático, com nítida influência sobre o estado vígil do indivíduo. Sabe-se que os transtornos do sono trazem consigo diversas repercussões para os seres humanos, provocando perda de qualidade de vida, disfunção autonómica, diminuição do desempenho profissional ou académico, aumento na incidência de transtornos psiquiátricos e diminuição da vigília, com prejuízos na segurança pessoal e conseqüente aumento de acidentes. As pessoas que dormem mal tendem a ter mais morbilidades, menor expectativa de vida e envelhecimento precoce (Danda, et al, 2005).

A redução do sono altera o controlo homeostático do sono, por exemplo, uma pessoa que não dorme as horas necessárias durante a noite tem sonolência no dia seguinte. Essa sonolência pode ser revertida extendendo o tempo de sono nas noites subsequentes.

A redução do tempo de sono não só diminui a latência do sono mas também leva a um padrão de sono diferente durante as subsequentes oportunidades de dormir. O sono de ondas lentas ou sono lento

profundo (SLP) está aumentado nas noites seguintes a uma privação de sono parcial ou total. O sono paradoxal (REM) é reintegrado somente depois do SLP ter sido recuperado, sugerindo que este sono SLP é favorecido durante a recuperação do sono (Jean-Louis, et al, 1998).

Jean-Louis, et al (1998) referem num outro estudo que a privação do sono geralmente leva a um aumento da fadiga e estado de humor negativo, onde se inclui tensão, confusão, depressão, entre outras. Estes indivíduos também são caracterizados por uma diminuição do alerta, vigor, memória e uma diminuição da iniciativa em actividades diárias. Algumas pesquisas encontraram uma ligação entre privação de sono e desempenho humano, marcada pela redução da vigiância e um desânimo nas habilidades motoras.

Estas observações tomadas juntas apontam para um ciclo vicioso nas vidas dos estudantes universitários com sérias repercursões. Esta alteração no padrão de sono-vigília pode ser o resultado de um número de desafios psicossociais a que os estudantes têm que fazer face diariamente. Estes distúrbios tornam os desafios diários cada vez mais difíceis já que os estudantes privados de sono estão, presumivelmente, não tão alerta e vigilantes como precisam de estar.

Nas conclusões do seu estudo Roth (2004), refere que impedimentos para dormir, podem reduzir o tempo de sono e/ou a habilidade de o manter, afectando tanto a vigília como o sono. As consequências da diminuição do sono incluem sonolência excessiva e diminuição do alerta e que o significado clínico desses efeitos são conhecidos por terem implicações cognitivas, tais como lapsos de atenção e memória.

Curcio et al (2006) referem, que estudantes de diferentes níveis educacionais sofrem de privação crónica de sono ou de sono de má qualidade. Foi constatado que funções cognitivas superiores como

atenção, memória ou execução de tarefas complexas se encontram comprometidas quando se verificam alterações dos padrões de sono.

Evidências de um processamento de memória dependentes do sono foram encontradas em diversas espécies incluindo humanos e primatas não humanos, gatos, ratazanas, ratos e zebras, usando uma variedade de paradigmas comportamentais. Muito do trabalho inicial e investigando o sono e a memória em humanos focava o aprender de tarefas declarativas (Walker e Stickgold, 2004).

No que diz respeito à regulação circadiana Roth (2004) refere que o processo circadiano regula o tempo de sono e de vigília. O ritmo circadiano é influenciado pela temperatura corporal, as pessoas tendem a dormir quando a temperatura corporal é baixa (ex: a meio da noite) e tendem a estar alerta quando a temperatura corporal é alta (ex: ao fim da tarde). Se há um atraso no sono até de madrugada, os indivíduos podem não dormir tanto como gostariam de noite, porque a temperatura corporal sobe à medida que o dia avança. Numa noite normal de sono, o sono REM ocorre predominantemente pela madrugada. Contudo, quando há um atraso no sono até de madrugada, o sono REM é a fase de sono mais prevalente ocorrendo mais precocemente no período de sono.

O sono exerce efeitos modulatórios importantes na maioria dos componentes do sistema endócrino. A segregação da hormona de crescimento (GH) e prolactina (PRL), aumenta marcadamente durante o sono, enquanto que a libertação de cortisol e tirotrópina (TSH) está inibida. Por outro lado, os despertares que interrompem o sono inibem a segregação nocturna de GH e PRL e estão associados ao aumento das concentrações matinais do cortisol e TSH.

Efeitos moduladores do sono na libertação endócrina não estão limitados às hormonas do eixo hipotalâmico-pituitário; estes efeitos são também observáveis nas hormonas que controlam o metabolismo dos hidratos de carbono, apetite e balanço

hidroelectrolítico, leptina orexina e grelina. A perda de sono está associada a distúrbios na secreção e metabolismo das hormonas (Cauter).

Jr e Krueger (2004) referem no seu estudo que há uma interacção bidireccional entre o sono e o sistema endócrino. Uma significativa porção da segregação diária da hormona de crescimento (GH) está associada ao sono SLP. A segregação de GH ocorre em pulsos através de todo o dia, mas o sono profundo SLP depois de se ter iniciado o sono está associado com a maior segregação da GH. Durante o sono a segregação de GH pode ser cerca de dois terços da segregação total diária nas 24h. A privação de sono tende a suprimir a segregação de GH e a grande libertação ocorre quando da recuperação do sono.

### **3-Hábitos e Distúrbios do Sono em Estudantes Universitários**

#### **3.1-Estudios Epidemiológicos**

Segundo Hicks RA, et al 1991, comparando e examinando até esta data, publicações prévias, nota-se que num período de 20 anos, a média de horas de sono relatadas por estudantes universitários têm baixado cerca de uma hora.

Os mesmos autores em 2001 referem que ao longo de duas décadas há um aumento substancial da percentagem de estudantes universitários que relatam insatisfação com o seu sono: ex: 24% em 1978, 53% em 1988 e 71% em 2000.

Estudos de laboratório e sondagens sugerem que vários factores afectam os padrões de sono-vigília nos estudantes universitários. Estes factores incluem as exigências sociais e académicas, a

diminuição das directivas parentais, a redução do tempo total de sono, o atraso de fase e o aumento de episódios de sesta.

Neste estudo, os estudantes que se deixaram dormir na escola, revelaram estados de humor negativos mais elevados. Existem interacções significativas entre sonolência e idade, sexo, raça e duração do sono (Jean-Louis G et al 1998).

Pelo menos dois terços dos estudantes universitários relatam distúrbios ocasionais de sono, e cerca de um terço destes relatam regularmente dificuldades de sono severas. O problema é ainda mais evidente num estudo recente que descobriu que só cerca de 11% dos estudantes sondados vão de encontro aos critérios de boa qualidade de sono. O resto da amostra tem queixas de sono moderadas ou severas (Brown, et al, 2002).

Os estudantes universitários são reconhecidos por terem sono insuficiente durante a semana e por dormirem longas horas durante os fins-de-semana. De facto os horários de sono dos estudantes são duas vezes mais variáveis do que os da população em geral e revelam sintomas consistentes de síndrome de atraso de fase. Esta síndrome é marcado progressivamente por acordares mais tardios ou faltas à escola conduzindo a um pobre desempenho académico e sonolência excessiva durante a semana (Brown, et al, 2002).

Outros estudos epidemiológicos têm investigado a ocorrência de distúrbios mentais relacionados com sintomas de insónia com o uso de escalas de ansiedade ou de depressão. O termo insónia tem diferentes significados dependendo dos sintomas clínicos apresentados pelo indivíduo. Pode ser uma queixa (relatada na quantidade ou qualidade do sono) referida pelo indivíduo, um sintoma (parte de distúrbio do sono mental ou orgânico) ou o

diagnóstico de um distúrbio do sono (primário ou secundário) implicando a necessidade de um processo de diagnóstico diferencial. Estudos prévios têm indicado que a insatisfação do sono pode ser o melhor indicador de uma patologia do sono do que a insónia. O objectivo do estudo foi documentar a prevalência de insónia na população geral de Portugal e verificar se a insatisfação do sono está mais relacionada com a patologia do que com os sintomas de insónia (Ohayon e Paiva 2005).

Os estudantes universitários são conhecidos pelos seus horários muito variáveis. Tais horários a par com outras práticas estudantis (ex: consumo de álcool e cafeína), estão associados com pobre higiene de sono. Os horários de sono, o ir para a cama ansioso, o barulho ambiental e estar preocupado ao adormecer contribuem para uma pobre qualidade de sono (Brown et al, 2002).

Num estudo epidemiológico, Gionotti (1997) relatou que estudantes Italianos dormiam menos durante a semana, queixavam-se mais de sonolência diurna e dormitavam mais frequentemente que a população em geral, e que, em decorrência destes factores, havia uma associação com baixo desempenho académico, com sintomas de ansiedade e depressão e maior uso de álcool, tabaco e cafeína (Almond, et al, 2003).

### **3.2-Hábitos dos Estudantes Universitários**

De acordo com o estudo de Ban e Lee, (2001), durante esta década temos visto uma rápida difusão de computadores e a proliferação de cinema e salas de video até horas tardias durante a noite. O desenvolvimento desses novos *media* tem vindo a alterar a cultura e estilos de vida dos jovens adultos incluindo os estudantes universitários. Devido a essas mudanças culturais, os padrões de sono dos jovens adultos tendem a tornar-se irregulares e muitos deles experimentam deficiência de sono, o qual pode ter efeitos detrimentes nas actividades diárias incluindo o estudo.

Actualmente, tem sido referido que os distúrbios de sono têm uma correlação importante com a depressão e que estão associados com um aumento do risco de mortalidade. Nestes dias em que os novos *media* como computadores e vídeo são divulgados muitíssimo e rapidamente, o potencial impacto observado de um pobre e curto sono nocturno na produtividade laboral e na saúde entre os jovens adultos merece um estudo adicional.

Álcool e drogas ilícitas têm aumentado entre os estudantes e os jovens adultos no UK. Estes aumentos também foram notados entre estudantes universitários e é uma grande necessidade examinar através de diferentes universidades e faculdades. Neste estudo apenas 11% dos estudantes não bebiam. Entre os bebedores 61% eram homens e 48% mulheres.

A perspectiva dos autores também confirma estudos prévios que mostram que o uso de cannabis é comum e está a aumentar entre os estudantes universitários Ingleses. 60% dos homens e 55% das mulheres referem o uso de cannabis e 20% dos estudantes referem uso regular (semanalmente ou mais frequente).

Drogas e álcool são tomados principalmente por prazer e eles são percebidos como uma parte normal da vida de muitos estudantes, antes de iniciarem manifestações de ansiedade.

Os seus resultados sugerem uma necessidade para melhor educação acerca de álcool, drogas, e saúde em geral nas universidades (Webb et al, 1996).

#### **4- Relação Entre o Sono e o Sucesso Escolar**

Deficiência ou distúrbios do sono são conhecidos por terem sérias consequências em vários caminhos. Particularmente, é referido que a insónia causa problemas tais como diminuição da concentração, da memória, diminuição da habilidade para a realização de tarefas diárias e diminuição da boa disposição e relações interpessoais. Este estudo também mostra que os distúrbios de sono estão altamente associados com diminuição da concentração nas aulas ( $p < 0.001$ ). Na realidade, 43,6% com perturbações subjectivas de sono referem diminuição da concentração nas aulas. Aliás, destes que têm um sono insuficiente durante a noite, 23,6% referem que dormitam nas aulas (Ban e Lee, 2001).

Um trabalho realizado no Laboratório de Cronobiologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) demonstrou que estudantes que iniciavam as aulas às 7 horas apresentavam privação parcial do sono e irregularidade do sono decorrente dos horários escolares e das exigências académicas. Como consequência desta irregularidade, estes estudantes apresentavam má qualidade de sono e baixo desempenho académico (Medeiros, et al, 2001).



Raimundo, et al (2002) analisaram a relação entre queixas de sonolência diurna crescente e desempenho acadêmico de estudantes de medicina da Universidade de Brasília N=172. Os resultados revelaram sonolência diurna crescente desde o início do semestre em 68 alunos 39,53% e, nos 104 restantes, observou-se sonolência diurna crescente no decorrer do semestre em 38 alunos 22%. Observou-se também que os estudantes mais sonolentos tinham pior desempenho acadêmico.

Hansen et al (2005), referem no seu estudo que todos estudantes revelam um melhor desempenho à tarde do que de manhã. Os estudantes, nas aulas de manhã cedo relatam um começo cansativo, diminuição da atenção e dispêndio de um grande esforço.

Os resultados deste estudo demonstraram que os horários actuais das escolas contribuem para a privação de sono entre os adolescentes. Consistente com um atraso de fase no ciclo do sono, o desempenho dos estudantes é melhor mais tarde do que de manhã cedo.

Alguns autores manipulam activamente o sono a fim de observar as consequências neurocognitivas e comportamentais, tais como aprendizagem, capacidade de memória e desempenho escolar.

Os resultados encontrados sugerem fortemente que:

- estudantes de diferentes níveis educacionais (desde a escola à universidade) têm privação crónica de sono ou sofrem de pobre qualidade de sono e conseqüentemente sonolência diurna;
- a qualidade e quantidade de sono estão fortemente relacionadas com a capacidade de aprendizagem dos estudantes e desempenho académico;
- a privação de sono está frequentemente associada com pobre aprendizagem declarativa e processual nos estudantes;

- estudos em que o sono está activamente restringido ou optimizado mostram, respectivamente, um agravamento ou um melhoramento no desempenho cognitivo e académico (Curcio et al, 2006).

Tsail e Li (2004), no seu estudo referem que as diferenças geradas nos padrões de sono e as dificuldades do sono são marcantes no grupo de jovens estudantes. Alarmada com a alta prevalência de dificuldades de sono entre os jovens estudantes, é recomendado que os estudantes possam ser informados dos seus problemas de sono e das consequências.

## **5-HIPÓTESES DE TRABALHO**

A - Os horários das aulas, testes e exames têm um efeito deletério sobre o sono?

B - A redução do sono relaciona-se com:

- Sonolência diurna;
- Insucesso escolar?

## **6-METODOLOGIA**

### **6.1-Local de Estudo**

O estudo decorreu no Instituto Superior Técnico de Lisboa que através do seu Gabinete de Gestão e Planeamento nos deu o seu total apoio para a divulgação "on-line" dos inquéritos.

O estudo foi aprovado pela Comissão de Ética da Faculdade de Medicina de Lisboa em reunião de 5 de Dezembro de 2006.

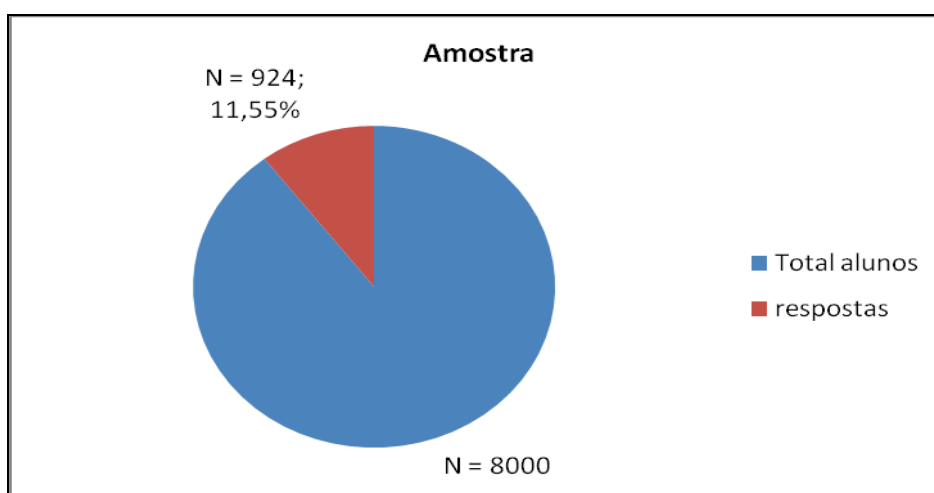
### **6.2- Amostra**

Pretendemos obter uma amostra representativa da população de alunos, cerca de 8000, dos vários cursos e anos leccionados no IST do ano lectivo 2005/2006 procurando obter uma panorâmica dos hábitos de sono em diferentes momentos da vida universitária, pelo que o inquérito foi enviado a todos os alunos.

Os inquéritos foram colocados para todos os alunos "on-line", no segundo semestre, no período de 18 a 30 de Junho, garantindo-se o seu anonimato e a repetição de informação.

Cerca de 950 inquéritos foram enviados pelos estudantes do IST. Destes foram excluídos 26 por não se encontrarem preenchidos tendo-se obtido uma amostra de 924, 11,55% do total de inquéritos enviados aos alunos matriculados no IST, (gráfico1).

**Gráfico 1 Amostra**

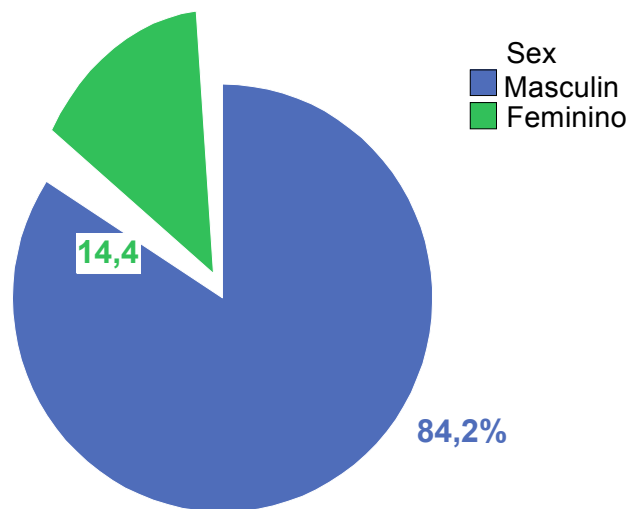


A amostra do presente estudo compreende 924 alunos do IST, havendo um predomínio do sexo masculino 778 (84,2%) e 133 do feminino (14,4%), (tabela 1 e gráfico 2).

**Tabela 1 Sexo**

	Frequência	Porcentagem
<i>Missing</i>	13	1,4
Feminino	133	14,4
Masculino	778	84,2
Total	924	100,0

**Gráfico 2 Sexo**



Com uma média idades de 22 anos compreendidas entre os 17 e os 31 anos inclusive, (tabela 2) sendo a grande maioria solteiro 896 (97,0%), (tabela 3 e gráfico 3) a residir em casa dos pais 552 (59,7%), (tabela 4 e gráfico 4).

**Tabela 2 Idade**

	Idade
N	909
Média	22,15
Desvio padrão	2,25
Mínimo	17
Máximo	31

**Tabela 3 Estado Civil**

	Frequência	Porcentagem
<i>Missing</i>	13	1,4
Casado(a)	4	,4
Divorciado	1	,1
Solteiro	896	97,0
União de facto	9	1,0
Viuvo(a)	1	,1
Total	924	100,0

Gráfico 3 Distribuição por Estado Civil

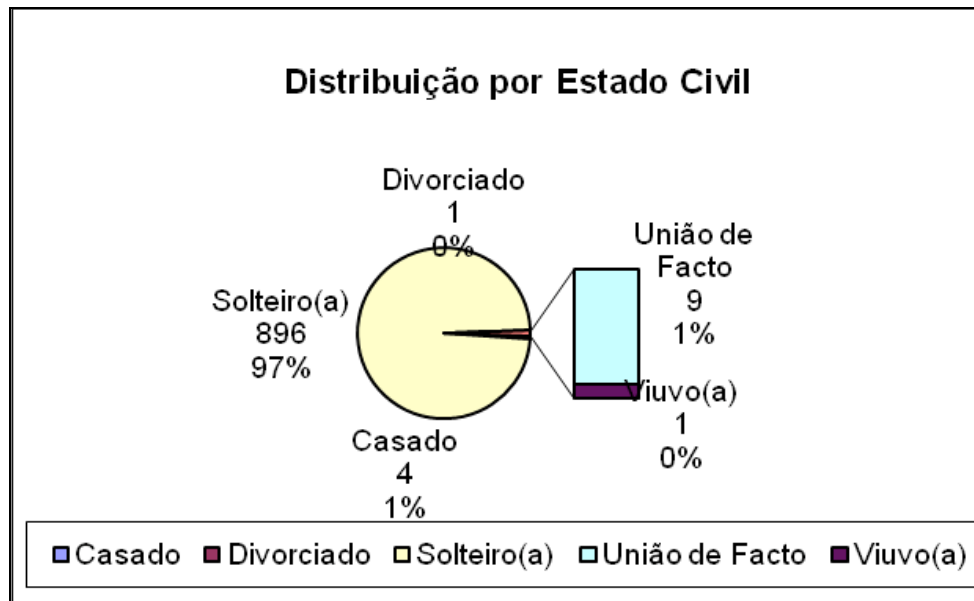
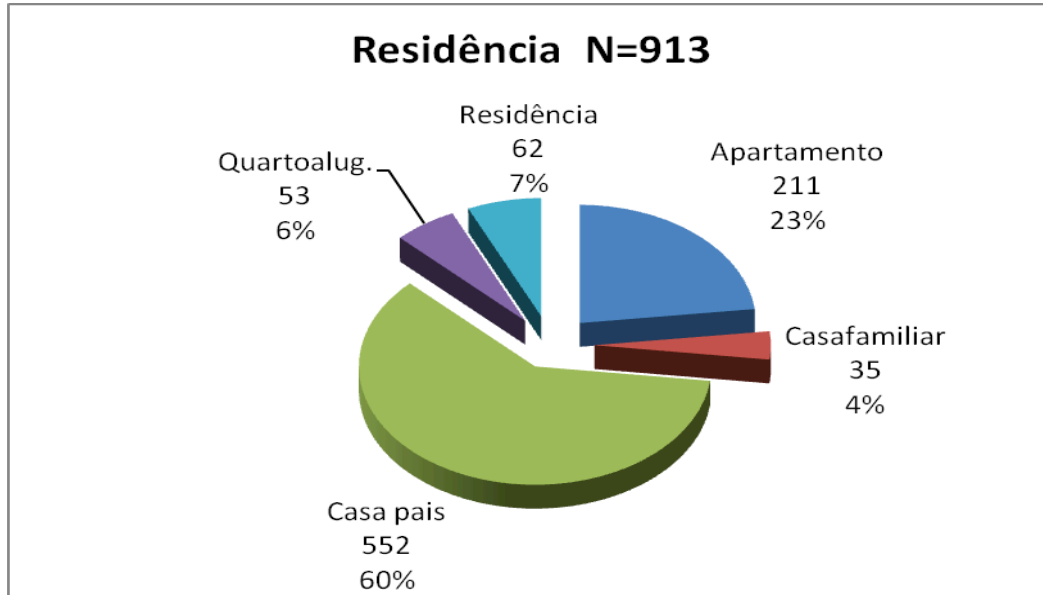


Tabela 4 Morada

	Frequência	Porcentagem
<i>Missing</i>	11	1,2
Apartamento	211	22,8
Casa familiar	35	3,8
Casa pais	552	59,7
Quarto alugado	53	5,7
Residência	62	6,7
Total	924	100,0

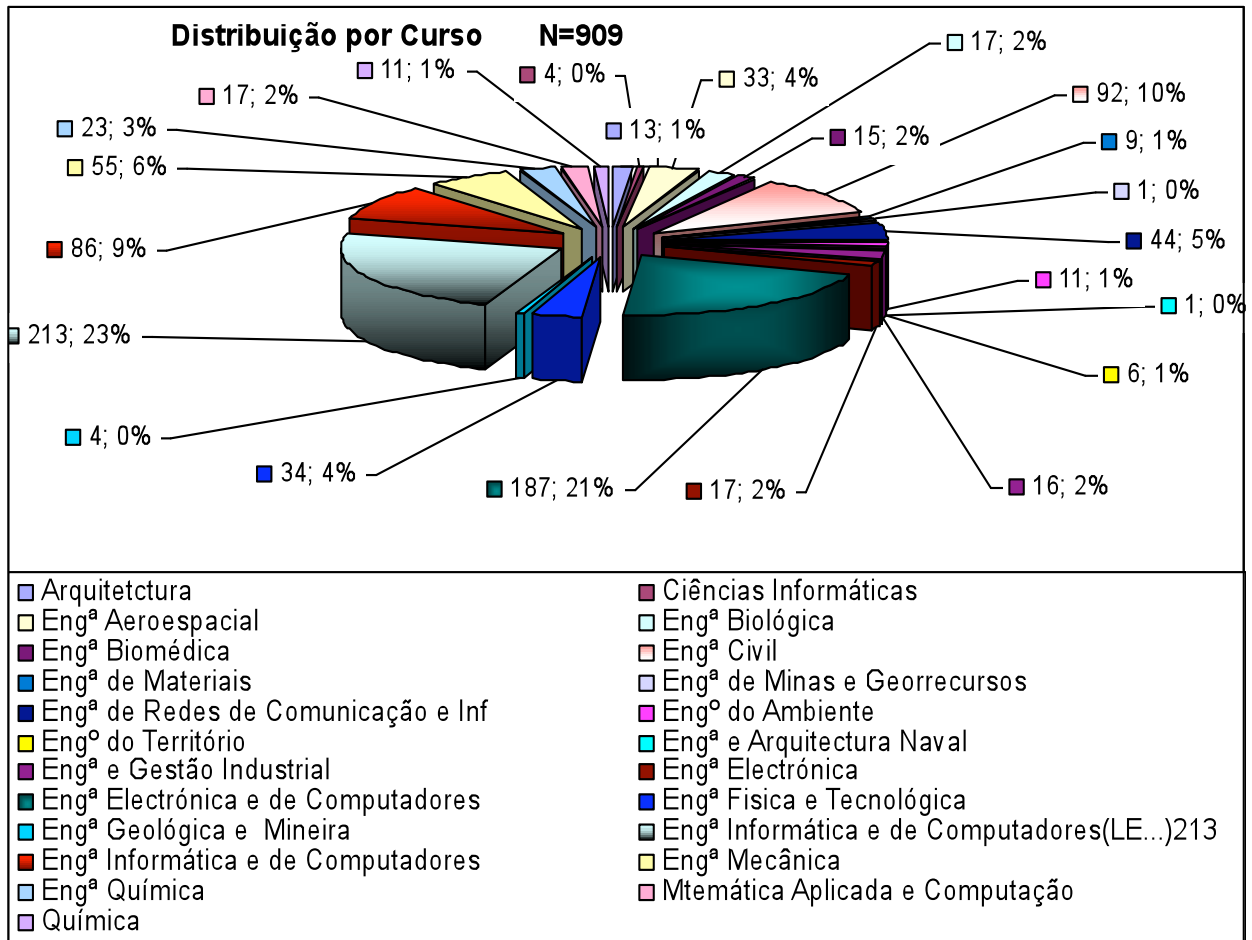
**Gráfico 4 Morada**



Dos 23 cursos abrangidos os mais significativamente representados foram a Eng<sup>a</sup> Informática e de computadores com 213 inquéritos (23,4%), a Eng<sup>a</sup> Electrotécnica e de Computadores com 187 (20,6%) e a Eng<sup>a</sup> Civil com 92 (10,1%), (gráfico 5).



Gráfico 5 Distribuição por Curso



As diferenças pela distribuição pelos 5 anos de curso não foram significativas, variando com um mínimo de 140 respostas no 1ª ano (15,2%) e o máximo de 205 no 4º ano (22,2%), incidindo a média no 3º ano (tabela 5 e gráfico 6).

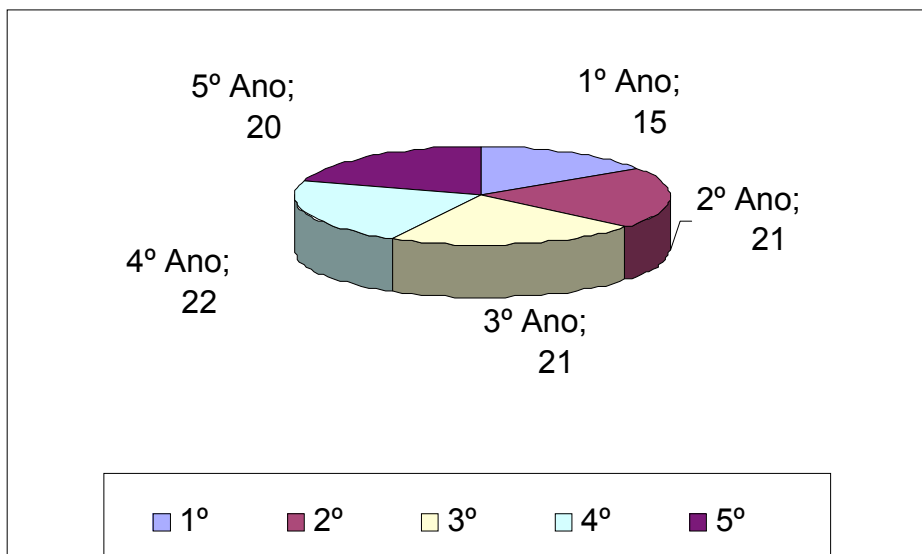
**Tabela 5 Ano de Curso**

	Frequência	Porcentagem
1	140	15,4
2	189	20,8
3	198	21,8
4	205	22,5
5	178	19,6
Total	910	100,0
<i>Missing</i>	14	
Total	924	

	Ano Curso
N	910
Média	3,10
Moda	4
Desvio padrão	1,35
Mínimo	1
Máximo	5

**Gráfico 6**

**Distribuição por Ano de Curso N**



### 6.3-Instrumentos e Medidas

O inquérito encontra-se "on-line" acessível através do "link" <http://inqueritomedicinadosono.pt.vu/> sendo necessário autenticação para aceder. O "username" é alunoIst e a "password" é sono.

Neste inquérito para além dos dados demográficos foram utilizados os seguintes itens:

► Sucesso escolar:

- Média de curso com quatro opções (10-13,4, 13,5-15,4, 15,5-17,4, > 17,5);
- Número de reprovações com seis opções (0, 1, 2, 3, 4, +4)
- Número de cadeiras em atraso com oito opções (0,1, 2, 3, 4, 5, 6, +6);

Tendo em conta o semestre era pedido para referir:

- Número de horas de estudo semanais com sete opções (<5 ,5-8, 9-11, 12-14, 15-17, 18-20,+20 );
- Carga horária semanal (aulas) com cinco opções (<20, 20-25, 26-30, 31-35, +35 );
- Frequenta as primeiras aulas da manhã (Sempre, Às vezes, Raramente, Nunca);
- Quantas vezes por semana inicia aulas às 08:00 horas com seis opções (0, 1, 2, 3, 4, 5,);
- Quantas vezes por semana termina as aulas após as 18:00 horas com seis opções (0, 1, 2, 3, 4, 5);
- Os testes e exames mais frequentes tendo como opção os horários das 8h-10h, 10h-12h, 12h-14h, 14h-16h, 16h-18h, depois das 18h;
- Testes e exames aos dias de semana;
- Testes e exames ao sábado.

► Hábitos de sono no último mês avaliados através do Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (PSQI) e da Escala de Sonolência de Epworth (ESE).

► Hábitos pessoais: neste item foram abrangidas algumas das situações que podem interferir com o sono e a qualidade do mesmo:

- possuir ou não computador no quarto;
- horas de utilização de computador para lazer
- fumador sim ou não;
- anos de fumador;
- número de maços por dia;
- chávenas de café por dia;
- número de garrafas de coca cola por dia;
- álcool sim ou não e número de copos de várias bebidas durante a semana e mês;
- número de refeições por dia;
- horário do pequeno almoço , almoço, lanche e jantar;
- número de refeições por semana em restaurantes de fast-food, cantinas, casa, restaurantes.

Foi também enviada uma carta a todos os alunos (anexo1) na qual se explicava o objectivo do estudo e se pedia o consentimento informado para a utilização dos dados.

### **6.3.1-Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh**

O Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (PSQI) (Buysse et al, 1986) é um instrumento eficaz usado para medir a qualidade e padrões de sono (anexo 2). Diferencia o "bom " do "mau" sono medindo sete áreas: qualidade de sono subjectiva, latência do sono, duração do sono, eficiência habitual do sono subjectiva, perturbações do sono, utilização de medicação para dormir, disfunção diurna por sonolência no mês anterior.

A pontuação das respostas vai de 0 a 3, sendo 3 a pior cotação. Uma pontuação global de 5 ou mais indica que o indivíduo "dorme mal".

### **6.3.2-Escala de Sonolência de Epworth**

A Escala de Sonolência de Epworth (ESE) (Johns 1991) é um teste onde se avalia a probabilidade de adormecer em oito circunstâncias (anexo 3), permitindo estudar a prevalência de sonolência diurna.

A pontuação das respostas vai de 0 a 3, sendo 3 a pior cotação. O ponto de corte habitualmente considerado é de 9.

## **6.4-Variáveis**

As variáveis consideradas no nosso estudo foram adoptadas tendo por base a fundamentação teórica, os objectivos e hipóteses do mesmo.

As variáveis nominais e contínuas em estudo vão ser descritas em pormenor quando da exposição dos resultados.

## 6.5-Análise Estatística

O tratamento estatístico inclui todo o processo que vai desde a colheita de dados até à análise e interpretação dos resultados. No tratamento dos dados foram utilizadas a estatística descritiva e a estatística analítica.

O tratamento estatístico foi realizado informaticamente através do programa SPSS® for Windows, versão 14.0, utilizando estatística descritiva, com base em:

Média ( $\bar{x}$ )

Moda ( $M_o$ )

Desvio Padrão

Variância

Mínimo

Máximo

A estatística analítica permitiu fazer a comparação dos dados. Foi estudada a associação entre as médias de algumas das variáveis independentes e dependentes, de forma a determinar o índice de causalidade entre elas e assim comprovar ou não as hipóteses formuladas.

Foram assim associadas as variáveis independentes e dependentes, através dos testes estatísticos necessários e adequados a cada uma das situações:

- Teste de Comparação de Médias
- Análise de variância a um factor (ANOVA)

Em todos os testes estatísticos iremos trabalhar com intervalo de confiança de 95%, ou seja, com um nível de significância de 0,05. Assim, nas análises estatísticas utilizamos os seguintes valores de significância:

$p < 0.05$  - Diferença estatística significativa.

## 7-Resultados

### 7.1 - Estatística Descritiva

A estatística descritiva, consiste na recolha, organização, análise e interpretação de dados empíricos, através da criação de instrumentos adequados, como por exemplo indicadores numéricos simples, quadros e gráficos, que visem a mera descrição de uma realidade (Martinez e Ferreira, 2007).

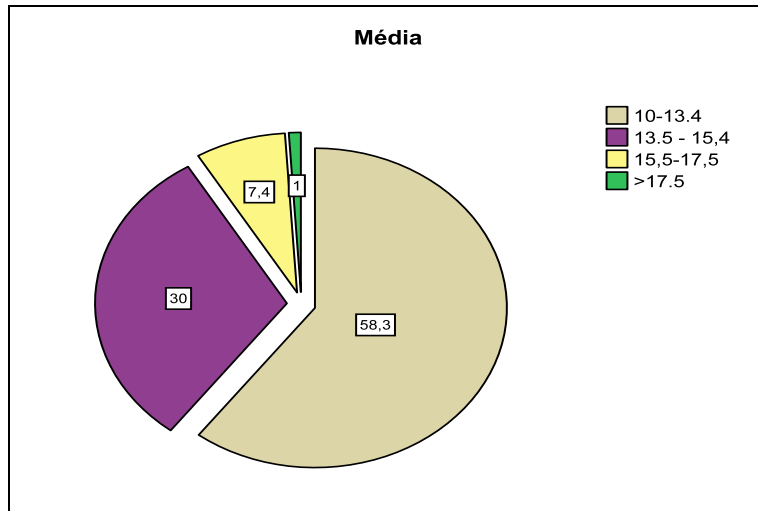
Algumas destas variáveis foram já descritas quando da caracterização da amostra.

No que diz respeito à média de curso a maioria das respostas 539 (58,3%) recaí entre 10-13;4 valores, havendo apenas 1% com média superior a 17,5 valores (tabela 6 e gráfico 7).

**Tabela 6 Média de curso**

	Frequência	Percentagem
<i>Missing</i>	31	3,4
10-13.4	539	58,3
13,5-15,4	277	30,0
15,5-17,5	68	7,4
>17.5	9	1,0
Total	924	100,0

**Gráfico 7 Média de Curso**



O número de reprovações variou entre 0 e 4 registrando-se a percentagem mais elevada em 0 (41,5%) e a mais baixa em 3 com (5,2%) com 383 e 48 respostas respectivamente (tabela 7), sendo o total de reprovações de 55,7%, com uma média de 1,32.

**Tabela 7 Reprovações**

	Frequência	Percentagem
0	383	42,7
1	194	21,6
2	123	13,7
3	48	5,3
4	150	16,7
Total	898	100,0
<i>Missing</i>	26	
Total	924	

	Reprovações
N	898
Média	1,32
Moda	0
Desvio padrão	1,48
Mínimo	0
Máximo	4



Dos 901 alunos 230 (24,9%) responderam que não tinham cadeiras em atraso, os restantes 601 (72,7%) referem entre 1 a 6 cadeiras atrasadas (tabela 8).

**Tabela 8 Cadeiras em atraso**

	Frequência	Porcentagem
0	230	25,5
1	116	12,9
2	105	11,7
3	98	10,9
4	110	12,2
5	65	7,2
6	177	19,6
Total	901	100,0
<i>Missing</i>	23	
Total	924	

	Cadeiras atrasadas
N	901
Média	2,72
Moda	0
Desvio padrão	2,24
Mínimo	0
Máximo	6

No respeitante às horas de estudo semanais 223 (24,1%) alunos referem estudar menos de 5 horas, seguindo-se 212 (22,9%) que estudam entre 5 e 8 horas e 144 (15,6%) com mais de 20 horas (tabela 9).

**Tabela 9 Horas de estudo semanais**

	Frequência	Porcentagem
<i>Missing</i>	24	2,6
<5	223	24,1
5-8	212	22,9
9-11	141	15,3
12-14	77	8,3
15-17	59	6,4
18-20	44	4,8
+20	144	15,6
Total	924	100,0

Dos 924 estudantes, 341 (36,9%) têm uma carga horária de 20 a 25 horas semanal (tabela 10).

**Tabela 10 Carga horária semanal**

	Frequência	Porcentagem
<i>Missing</i>	25	2,7
<20	248	26,8
20 - 25	341	36,9
26 - 30	211	22,8
31 - 35	71	7,7
>35	28	3,0
Total	924	100,0

As primeiras aulas da manhã são frequentadas sempre por 277 (30%) alunos e nunca, raramente e às vezes por respectivamente 89 (9,6%),

191 (20,7%) e 338 (36,6%) num total de 618 (70%) alunos (tabela 11).

**Tabela 11 Frequências das primeiras aulas da manhã**

	Frequência	Porcentagem
<i>Missing</i>	29	3,1
Às vezes	338	36,6
Nunca	89	9,6
Raramente	191	20,7
Sempre	277	30,0
Total	924	100,0

De um total de 908 alunos que responderam a este item, 288 (31,2%) não têm aulas às 8 horas da manhã o que foi considerado normal. Os restantes 620 (67,1%), variando entre 1 a 5 aulas semanais, iniciam aulas às 8 horas, o que foi designado por anormal, com uma média de 1,76 aulas.

E de um total de 903 alunos 344 (37,2%) terminam as aulas antes das 18h, o que foi considerado normal e 559 (60,5%) depois das 18 horas, variando entre 1 e 5 dias da semana, o que foi designado por anormal com uma média de 1,37 aulas (tabela 12).

**Tabela 12**

**Ínicio das aulas às 8h**

**Final das aulas às 18h**

	Frequência	Percentagem		Frequência	Percentagem
<i>Missing</i>	16	1,7	<i>Missing</i>	21	2,3
Normal	288	31,2	Normal	344	37,2
Anormal	620	67,1	Anormal	559	60,5
Total	924	100,0	Total	924	100,0

	Ínicio 8h	Final 18h
N	908	903
Média	1,76	1,37
Desvio padrão	1,59	1,44
Mínimo	0	0
Máximo	5	5

No que diz respeito ao horário dos testes e exames do semestre em curso foi feita a média do total dos testes e a sua distribuição pelos diversos horários (tabela 13), tal como dos exames (tabela 14).

Neste semestre os alunos têm em média 9 testes, o horário mais utilizado para a sua realização é o das 8-10h e depois das 18h com uma média respectivamente de 2,91 e 2,17 testes por aluno.

**Tabela 13 Total de testes**

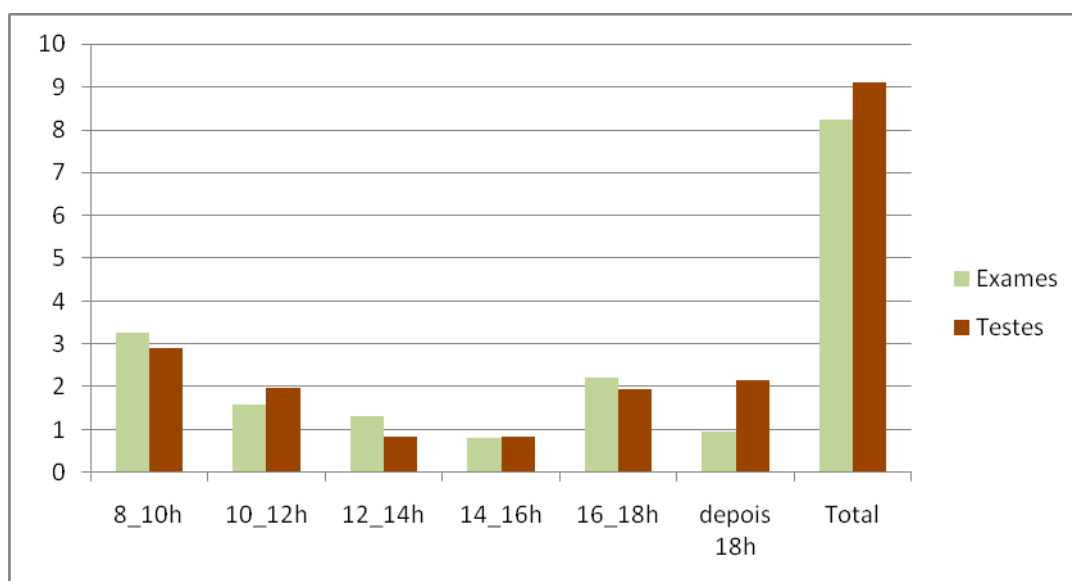
	Total testes	Testes 8_10h	Testes 10_12h	Testes 12_14h	Testes 14_16h	Testes 16_18h	Testes depois18h
Média	9,09	2,91	1,97	0,84	0,84	1,94	2,17
Desvio padrão	9,52	3,19	2,62	2,03	1,90	2,82	2,73
N	496	483	457	456	457	461	451

No respeitante aos exames os alunos tiveram no semestre em média 9 exames sendo o horário mais utilizado o das 8\_10h e das 16\_18h com uma média respectivamente de 3,26 e 2,22 exames por aluno.

**Tabela 14 Total de exames**

	Total exames	Exames 8_10h	Exames 10_12h	Exames 12_14h	Exames 14_16h	Exames 16_18h	Exames depois 18h
Média	8,24	3,26	1,58	1,31	0,80	2,22	0,95
Desvio padrão	11,00	3,71	2,97	2,67	2,12	3,21	2,34
N	481	392	381	378	376	367	369

**Gráfico 8 Exames e testes**



855 referem ter testes e exames na semana e 847 também ao sábado.

A média de testes e exames da semana (5,94) é apenas discretamente maior que a de testes e exames ao sábado (3,61) (tabela 15).

**Tabela 15 Testes e exames à semana e ou sábado**

	Testes e exames semana	Testes e exames sábado
N	855	847
Média	5,94	3,61
Desvio padrão	3,34	3,39
Mínimo	0	0
Máximo	10	10

Para os hábitos de sono foram feitas algumas perguntas como horas de deitar, levantar, de sono e latência de sono durante a semana e fim-de-semana.

No que respeita às horas de deitar, durante a semana foi considerado normal das 22 às 24h, tardio da 1 às 2h, muito tardio das 3 às 8h e bizarro das 12 às 19h, havendo um predomínio no tardio 422 (45,67%) e média de deitar pela 1:37h (tabela 16 e gráfico 9).

Ao fim de semana o normal situou-se entre as 21 e 24h, o tardio da 1 às 2h, muito tardio das 3 às 9h e bizarro das 16 às 20h, predominando o deitar muito tardio com 466 (50,43%) com uma média nas 2:35h (tabela 16 e gráfico 10).

**Tabela 16**

**Horas deitar semana**

**Horas de deitar ao fim-de-semana**

	Frequência	Percentagem
<i>Missing</i>	14	1,52
Normal	236	25,54
Tardio	422	45,67
Muito tardio	247	26,73
Bizarro	5	0,54
Total	924	100

	Frequência	Percentagem
<i>Missing</i>	15	1,62
Normal	107	11,58
Tardio	333	36,04
Muito tardio	466	50,43
Bizarro	3	0,33
Total	924	100

	Horas deitar semana	Horas deitar fim semana	Diferença fim semana semana
N	910	909	909
Média	1:37	2:35	0:57
Moda	1:00	3:00	1:00
Desvio padrão	1:48	1:53	1:23
Mínimo	15:00	16:00	16:00
Máximo	8:00	9:00	7:00

Gráfico 9 Horas deitar semana

Frequency

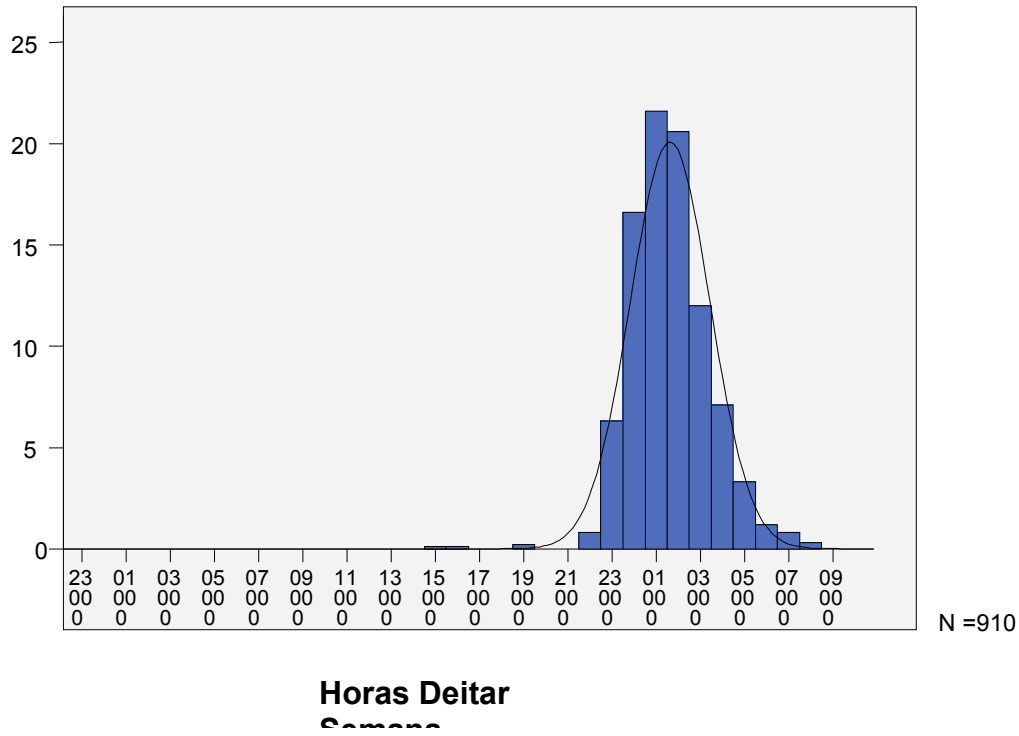
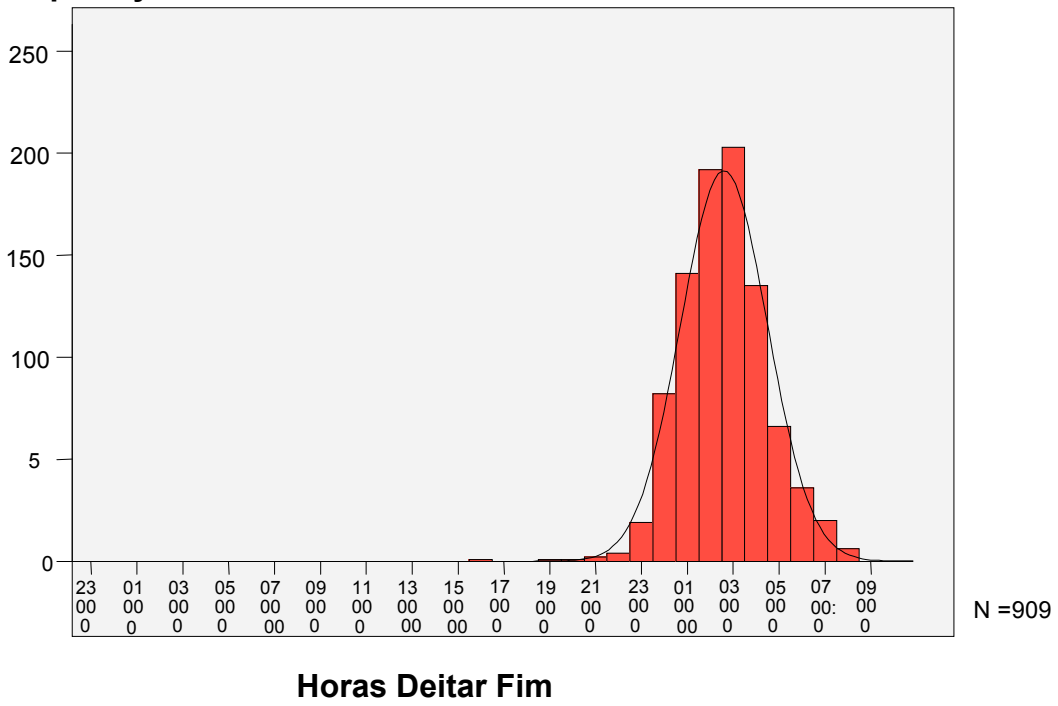


Gráfico 10 Horas deitar fim-de-semana

Frequency





Durante a semana foi considerado a hora de levantar normal das 8 às 10h, cedo das 6 às 7h, tardio das 11 às 12h e bizarro das 3 às 5h e das 13 às 17h, a média de horas de levantar é às 9:00h (tabela 17 e gráfico 11).

Ao fim de semana o critério é igual ao anterior com exceção do bizarro que é da 1 às 5h e das 13 às 18h, sendo a hora média de levantar às 11h. Tanto durante a semana como ao fim-de-semana a maior frequência é normal com 52,17% e 37,01% respectivamente (tabela 17 e gráfico 12).

**Tabela 17**

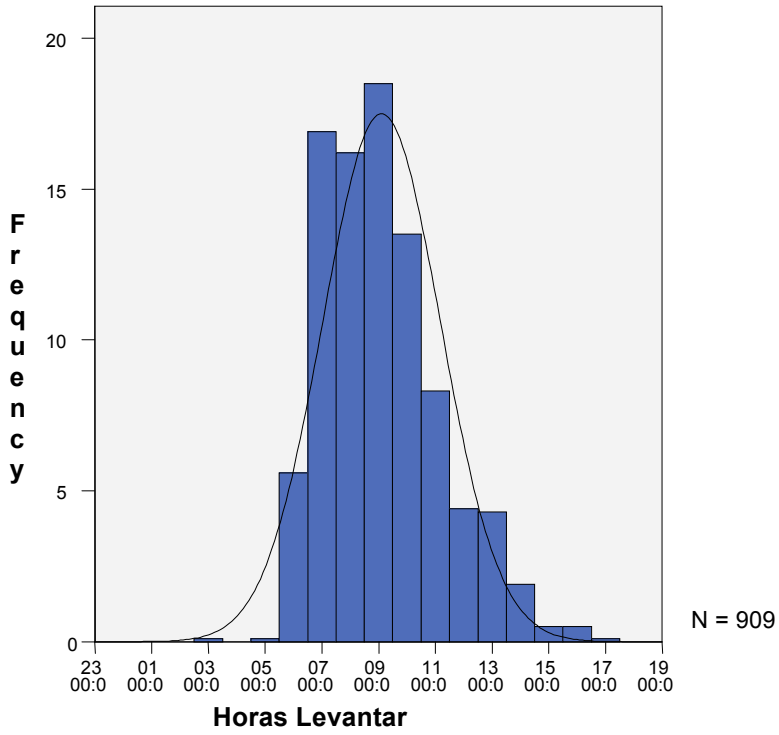
**Horas de levantar à semana**

**Horas de levantar ao fim de semana**

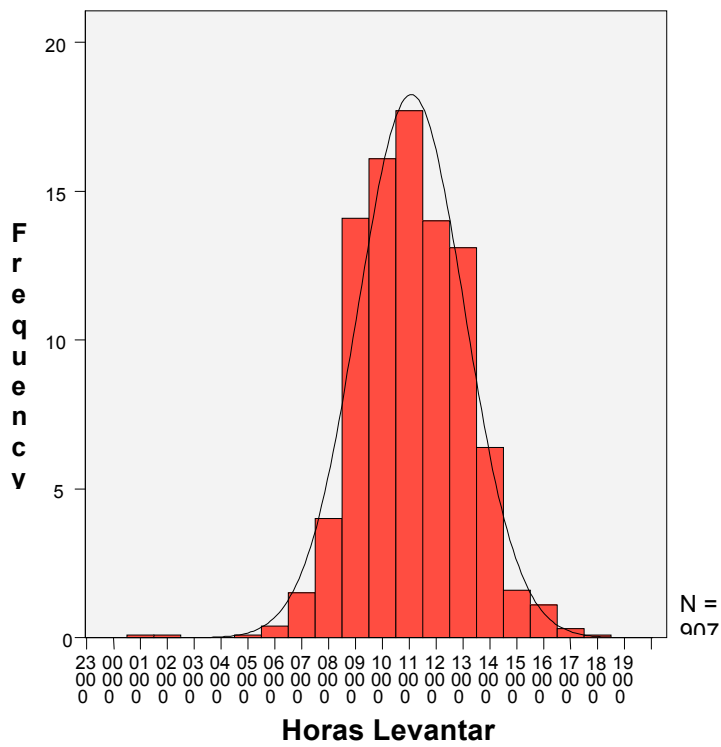
	<i>Frequência</i>	<i>Porcentagem</i>		Frequência	Porcentagem
<i>Missing</i>	15	1,62	<i>Missing</i>	17	1,84
Normal	482	52,17	Normal	342	37,01
Cedo	225	24,35	Cedo	19	2,06
Tardio	127	13,74	Tardio	317	34,31
Bizarro	75	8,12	Bizarro	229	24,78
Total	924	100	Total	924	100

	Horas levantar semana	Horas levantar fim semana
N	909	907
Média	9:06	11:04
Mediana	9:00	11:00
Desvio padrão	2:04	1:59
Mínimo	3:00	1:00
Máximo	17:00	18:00

**Gráfico 11 Horas levantar semana**



**Gráfico 12 Horas levantar fim-de-semana**



Consideramos normal as horas de sono entre as 7 e 9h, poucas das 3 às 6h e muitas das 10 às 12h.

Ao analisar a tabela 18 pode-se verificar que 393 (42,53%) alunos dormem menos de 7h durante a semana com uma média de 6,7h (gráfico 13).

Ao fim de semana 134 (14,5%) dormem menos de 7h com uma média de 8h, havendo um aumento de horas de sono consideradas normais neste período.

**Tabela 18**

**Horas de sono durante a semana**

	Frequência	Porcentagem
<i>Missing</i>	24	2,6
Normal	487	52,71
Poucas	393	42,53
Muitas	20	2,16
Total	924	100

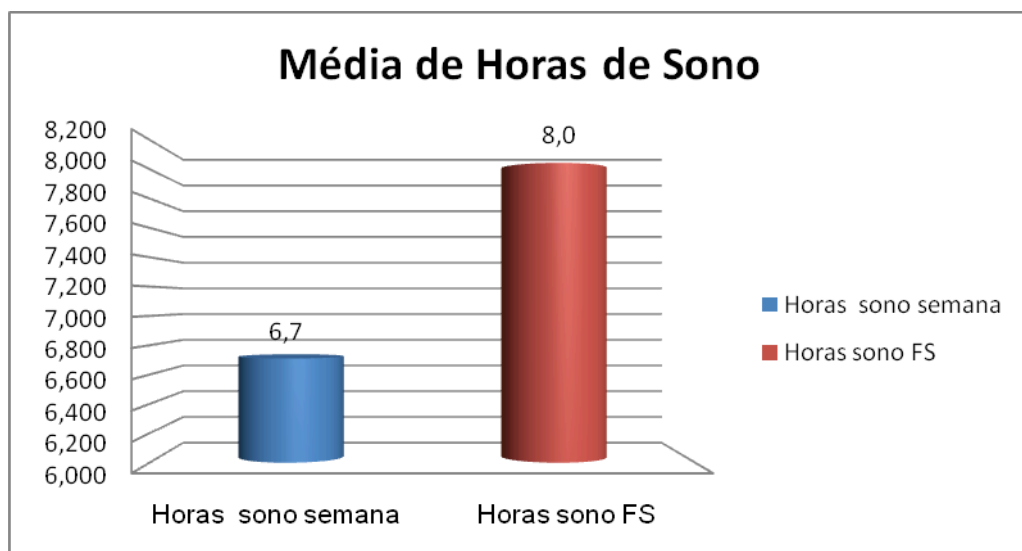
**Horas sono ao fim-de-semana**

	Frequência	Porcentagem
<i>Missing</i>	25	2,71
Normal	622	67,31
Poucas	134	14,5
Muitas	143	15,48
Total	924	100

**Tabela 18**

	Horas sono semana	Horas sono fim semana
N	900	899
Média	6,7	8,0
Desvio padrão	1,34	1,56
Mínimo	3,00	3,00
Máximo	12,00	12,00

**Gráfico 13**



Durante a semana 487 (52,7%) alunos têm uma latência de sono <a 30 minutos, enquanto que ao fim de semana esta latência é de 62,7% (tabela 19 e gráfico 14).

**Tabela 19**

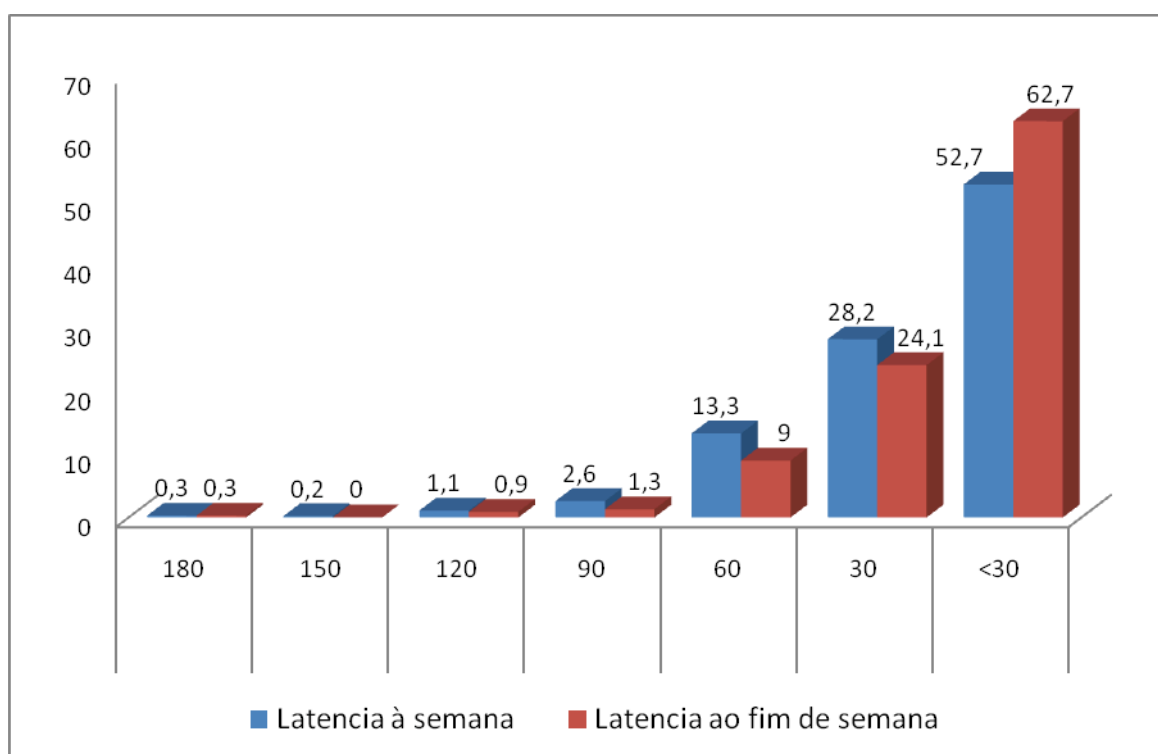
**Latência à semana**

**Latência ao fim-de-semana**

	Frequência	Percentagem
<i>Missing</i>	14	1,5
180	3	,3
150	2	,2
120	10	1,1
90	24	2,6
60	123	13,3
30	261	28,2
<30	487	52,7
Total	924	100,0

	Frequência	Percentagem
<i>Missing</i>	16	1,7
180	3	,3
120	8	,9
90	12	1,3
60	83	9,0
30	223	24,1
<30	579	62,7
Total	924	100,0

**Gráfico 14 Latência de Sono**

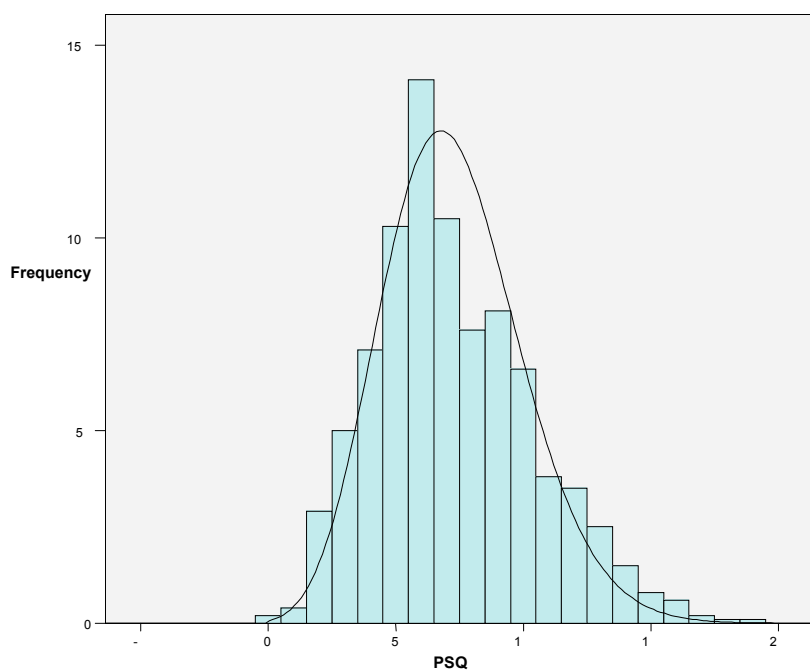
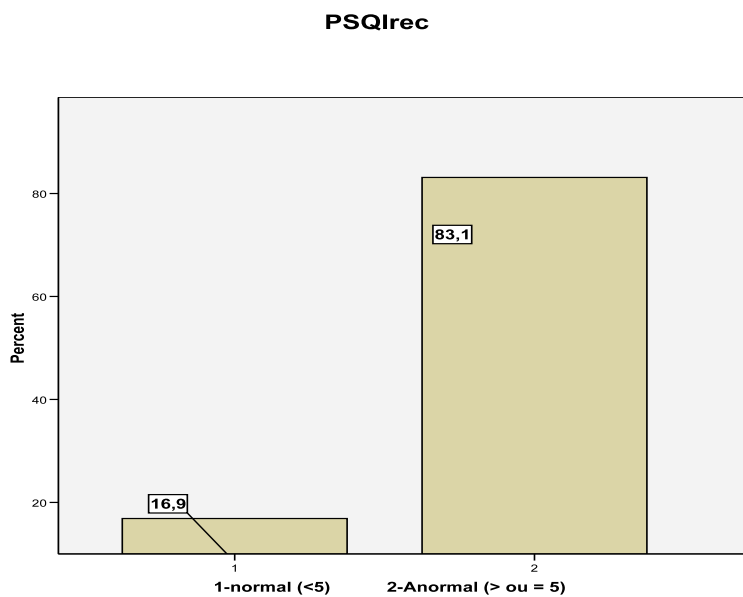


O Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (PSQI) revela que dos 924 alunos, 768 (83,1%) têm um índice igual ou superior a 5, o que é anormal, com uma média de 7,28 (tabela 20 e gráfico 15).

**Tabela 20 PSQI**

		Frequência	Porcentagem
Normal	1	156	16,9
Anormal	2	768	83,1
Total		924	100,0

**Gráfico 15**



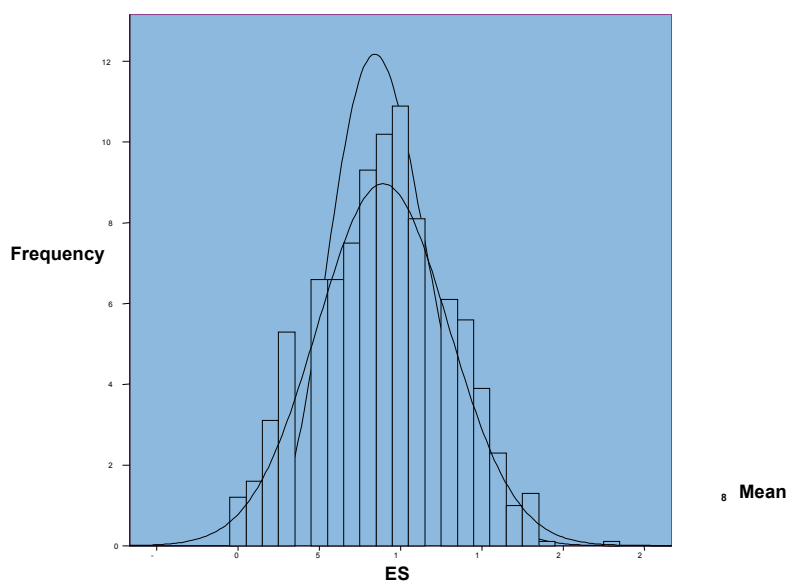
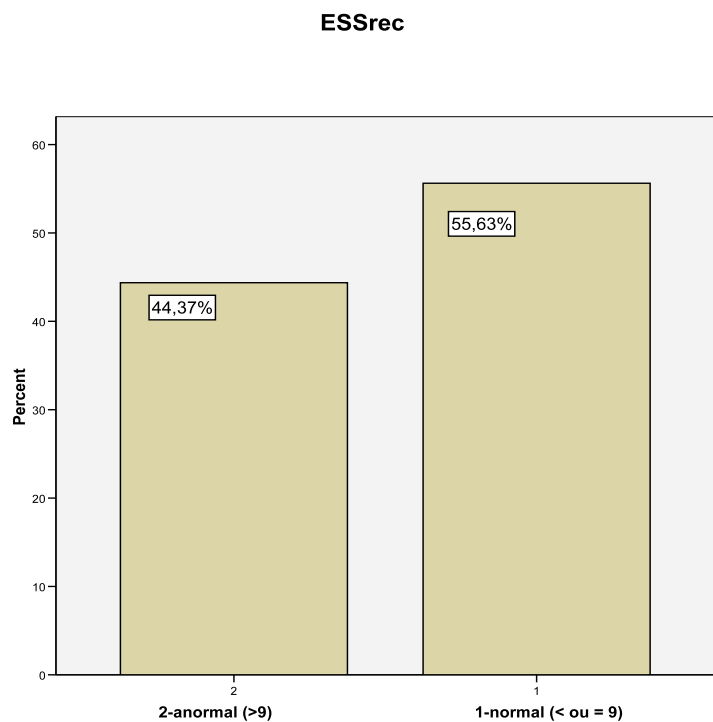
Mean

No que diz respeito à Escala de Sonolência de Epworth (ESE), dos 924 alunos 410 (44,4%) têm um valor superior a 9 o que é considerado anormal com média de 8,93 e moda de 10 (tabela 21 e gráfico 16)

**Tabela 21 ESE**

		Frequência	Porcentagem
<i>Normal</i>	1	514	55,6
<i>Anormal</i>	2	410	44,4
<i>Total</i>		924	100,0

**Gráfico 16**



Iremos focar alguns hábitos de vida que directa ou indirectamente podem influênciar o sono.

Os alunos do IST, 31,4% não praticam desporto, seguindo-se 19,4% e 12,2% com 2h e 1h respectivamente de prática de desporto semanal, com uma média de 2:36 h (tabela 22).

**Tabela 22 Horas desporto semanais**

	Horas desporto
N	908
Média	2:36
Moda	0:00
Desvio padrão	2:49
Mínimo	0:00
Máximo	10:00

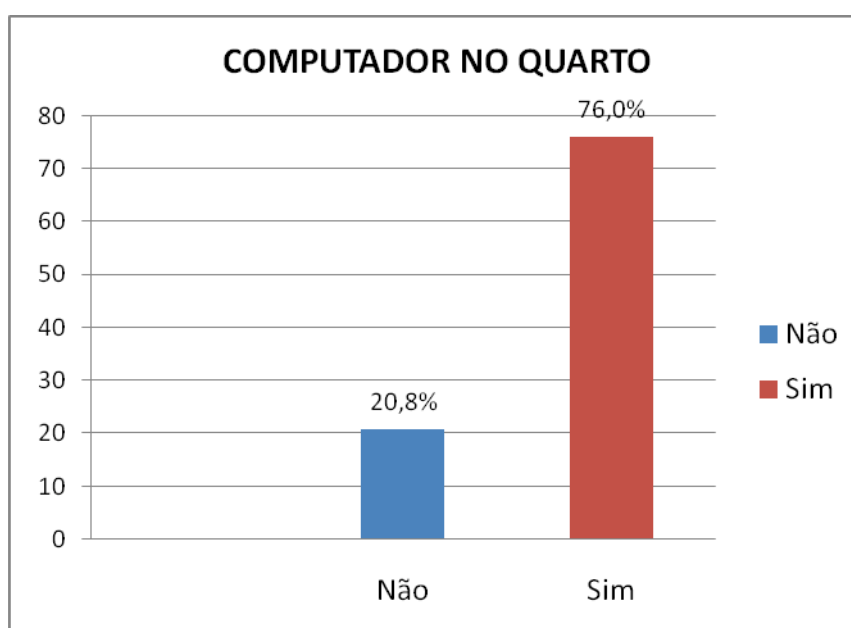


A maioria, 76% tem computador no quarto e este é utilizado em lazer numa média de 3:13 horas por dia (tabela 23 e gráfico 17).

**Tabela 23**

Computador no quarto			Horas computador em lazer	
	Frequência	Porcentagem		Horas comp. lazer
<i>Missing</i>	30	3,2	N	906
Não	192	20,8	Média	3:13
Sim	702	76,0	Moda	2:00
Total	924	100,0	Desvio padrão	2:47
			Mínimo	0:00
			Máximo	10:00

**Gráfico 17**



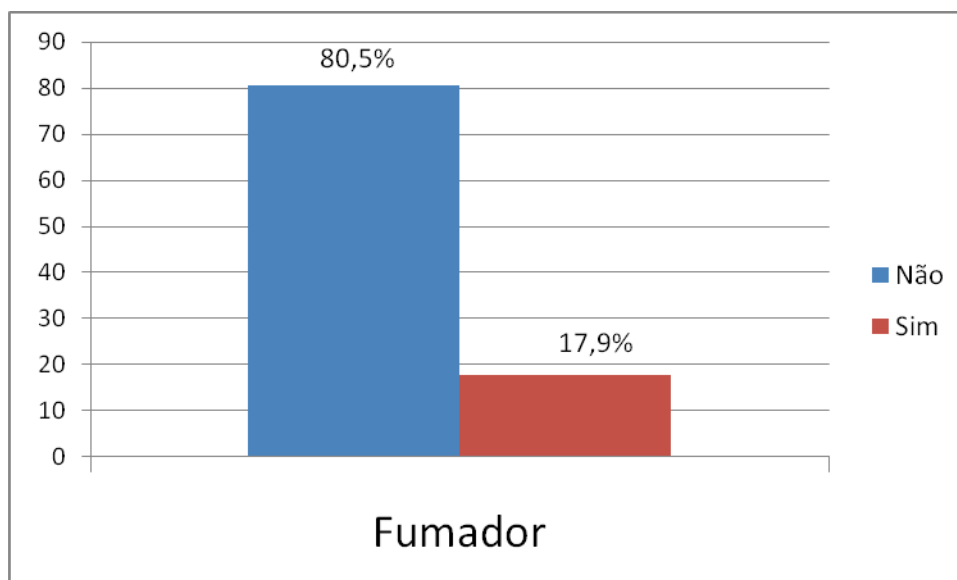
A maioria 744 (80,5%) não fuma. Dos fumadores a média de anos de fumador é de 5,66 (tabela 24 e gráfico 18).

**Tabela 24 Fumador**

	Frequência	Porcentagem
<i>Missing</i>	15	1,6
Não	744	80,5
Sim	165	17,9
Total	924	100,0

	Anos fumador
N	171
Média	5,66
Moda	4,00
Desvio padrão	3,50
Mínimo	0,00
Máximo	15,00

**Gráfico 18 Fumador**



No que diz respeito à ingestão de cafeína por dia, o inquérito contemplava duas espécies de bebidas, o café e a coca-cola.

Foi considerada ingestão normal de 0 a 2, muitos de 3 a 4 e excessivas de 5 a 10 chávenas/latas por dia.

A maioria dos alunos situa-se na ingestão diária considerada normal de café e coca-cola com uma média de 1,02 chávena por dia e inferior a 1 copo/lata respectivamente (tabela 25).

**Tabela 25**

**Café dia**

	<i>Frequência</i>	<i>Percentagem</i>
<i>Missing</i>	31	3,35
<i>Normal</i>	784	84,85
<i>Muito</i>	91	9,85
<i>Excessivo</i>	18	1,95
<i>Total</i>	924	100

**Coca-cola dia**

	Frequência	Percentagem
<i>Missing</i>	17	1,84
Normal	874	94,59
Muito	27	2,92
Excessivo	6	0,65
Total	924	100

	Café dia	Coca -cola dia
N	893	907
Média	1,02	0,63
Moda	0,00	0,00
Desvio padrão	1,27	1,03
Mínimo	0,00	0,00
Máximo	10,00	10,00

A ingestão de bebidas alcoólicas contemplava várias bebidas como vodka, cerveja, vinho e licor durante a semana e o fim-de-semana.

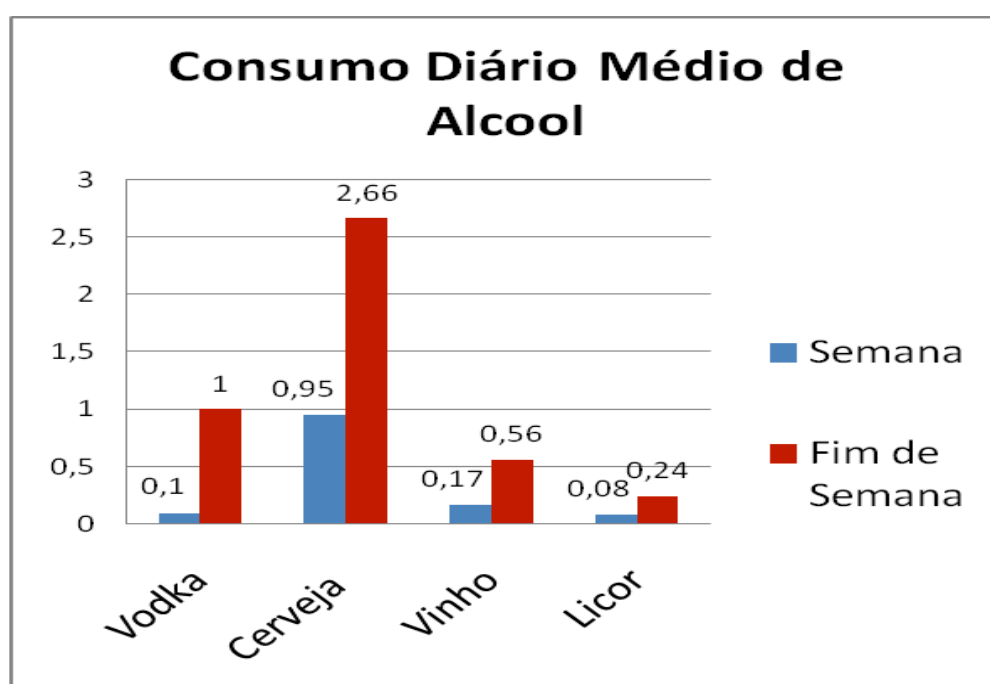
A maioria dos alunos 60,7% refere ingerir álcool diariamente sendo no entanto esta ingestão mais elevada durante o fim-de-semana (tabela 26 e gráfico 19).

**Tabela 26 Ingestão diária de álcool**

	Frequência	Porcentagem
<i>Missing</i>	11	1,2
Não	352	38,1
Sim	561	60,7
Total	924	100,0

Bebidas	Vodka semana	Vodka fim semana	Cerveja semana	Cerveja fim semana	Vinho semana	Vinho fim semana	Licor semana	Licor fim semana
N	572	572	572	572	572	572	572	572
Média	0,10	1,00	0,95	2,66	0,17	0,56	0,08	0,24
Desvio padrão	0,61	1,51	1,63	2,87	0,75	1,10	0,74	0,79
Mínimo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Máximo	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00

**Gráfico 19**



Dos 924 alunos do IST que responderam ao inquérito a maioria 800 (86,6%), não utiliza drogas.

As consideradas foram cannabis, opiáceos, drogas brancas, alucinogénios, esteroides, anfetaminas e barbitúricos.

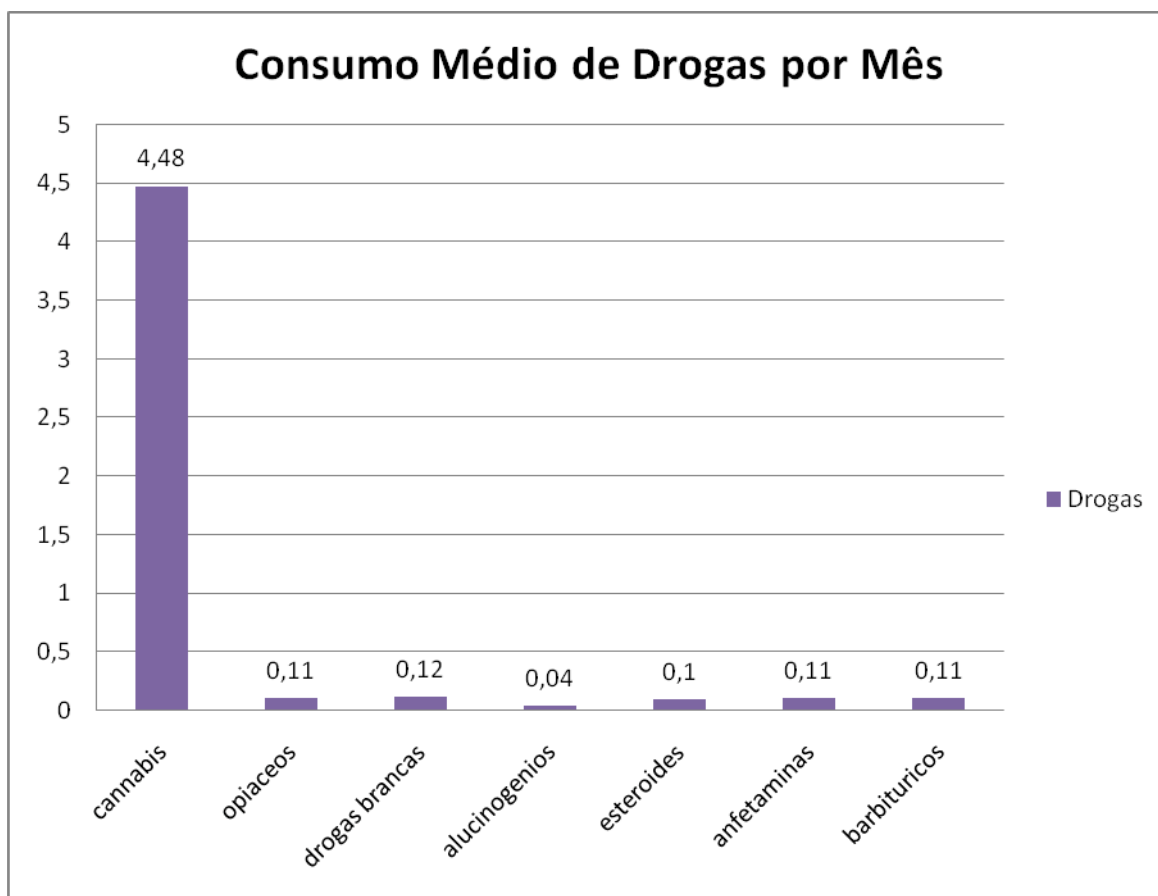
A droga mais utilizada foi o cannabis com uma média de 4,48 consumos no mês (tabela 27 e gráfico 20).

**Tabela 27 Drogas**

	Frequência	Percentagem
<i>Missing</i>	11	1,2
Não	800	86,6
Sim	113	12,2
Total	924	100,0

Drogas	Cannabis	Opiáceos	Drogas brancas	Alucinogénios	Esteroides	Anfetaminas	Barbitúricos
N	113	113	113	113	113	113	113
Média	4,48	0,11	0,12	0,04	0,10	0,11	0,11
Moda	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Desvio padrão	3,99	0,95	0,96	0,25	0,94	0,95	0,96
Mínimo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Máximo	10,00	10,00	10,00	2,00	10,00	10,00	10,00

Gráfico 20



Nos hábitos alimentares foram referidos o número de refeições por dia, os horários do pequeno-almoço, almoço, lanche, jantar e o local onde mais frequentemente comem.

Foi considerado normal a ingestão de 4 a 6 refeições por dia, poucas de 1 a 3 e muitas de 7 a 8.

A maioria dos alunos (51,41%) come entre 4 a 6 refeições diárias (tabela 28) com uma média de 3,61, sendo os horários mais frequentes ao pequeno-almoço (49,4%) das 7-9h, ao almoço (75%) das 12-14h, ao lanche (74,6%) das 17-18h e jantar (55,1%) das 18-21h (tabela 29).

**Tabela 28 Refeições dia**

	Frequência	Porcentagem
<i>Missing</i>	42	4,54
Poucas	402	43,51
Normal	475	51,41
Muitas	5	0,54
Total	924	100

**Tabela 29 Horário das refeições****Pequeno almoço**

	Frequência	Porcentagem
<i>Missing</i>	94	10,2
7h-9h	456	49,4
10h-12h	374	40,5
Total	924	100,0

**Almoço**

	Frequência	Porcentagem
<i>Missing</i>	24	2,6
12h-14h	693	75,0
Após 14	207	22,4
Total	924	100,0

**Lanche**

	Frequência	Porcentagem
<i>Missing</i>	132	14,3
15h-16h	103	11,1
17h-18h	689	74,6
Total	924	100,0

**Jantar**

	Frequência	Porcentagem
<i>Missing</i>	30	3,2
18h-21h	509	55,1
Após 21h	385	41,7
Total	924	100,0

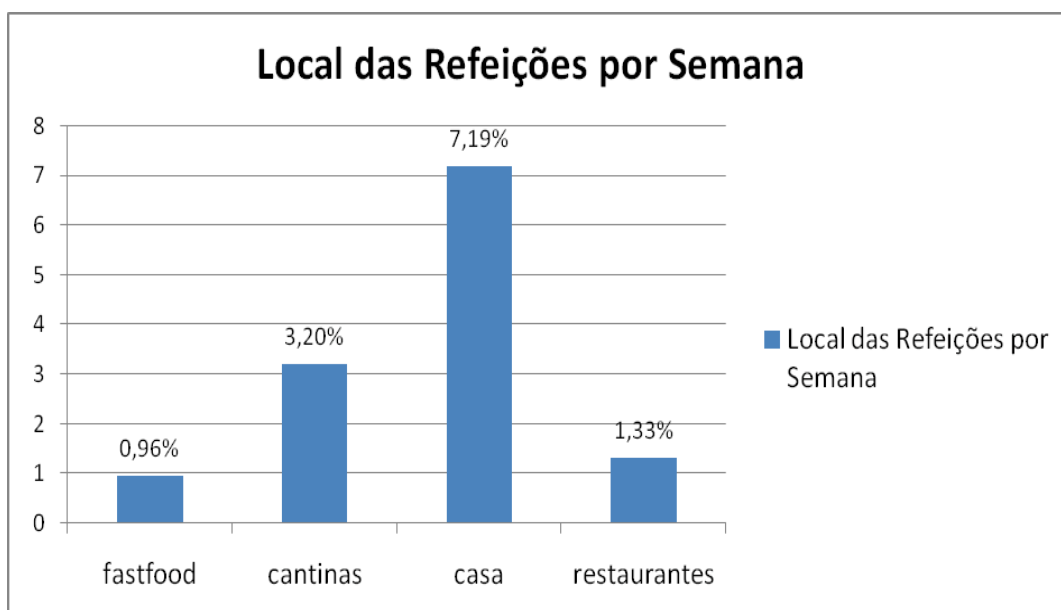
Quanto ao local onde os alunos comem, podemos constatar que semanalmente,

- 54,7% utilizam locais de fastfood com uma média de 0,96;
- 76,3% cantinas com uma média de 3,20;
- 57% restaurantes com uma média de 1,33
- e em maioria 98,5% em casa com uma média de 7,19 refeições por semana (tabela 30 e gráfico 21) .

**Tabela 30 Local das Refeições**

Local das refeições	Fastfood	Cantinas	Casa	Restaurantes
N	888	889	896	884
Média	0,96	3,20	7,19	1,33
Moda	0,00	0,00	10,00	0,00
Desvio padrão	1,22	2,62	2,95	1,87
Mínimo	0,00	0,00	0,00	0,00
Máximo	9,00	10,00	10,00	10,00

**Gráfico 21**





Em síntese do analisado na estatística descritiva, podemos referir que a população estudada é maioritariamente masculina, jovem, com média de idades de 22 anos, solteiros, a viver na casa dos pais, com uma distribuição uniforme pelos anos de curso.

Relativamente ao sucesso escolar, a maioria dos alunos tem uma média de curso entre os 10-13,4 valores, com 1 reprovação e 2,72 cadeiras em atraso.

No trabalho escolar estes alunos estudam menos que 11 horas semanais, com uma carga horária superior a 20h.

Só 30% frequenta as primeiras aulas da manhã, no entanto eles iniciam aulas às 8h (67,1%) 1 a 5 vezes por semana. 60,5% terminam as aulas depois das 18h com uma média de 1,37 vezes semanais.

Durante este semestre, o horário mais utilizado em média para a realização de testes foi o das 8\_10h, seguindo-se o de depois das 18h com 2,91 e 2,17 testes por aluno do total da média de testes realizados (9,09).

No que diz respeito aos exames estes foram realizados, em média, mais frequentemente no horário das 8\_10h com 3,26 e das 16\_18h com 2,22 exames por aluno do total da média de exames realizados (8,24).

Ao analisarmos os hábitos de sono desta população verificamos que durante a semana 45,67% deita-se no considerado horário tardio ou seja entre a 1 e as 2h com média na 1h37mn e ao fim de semana o horário de deitar mais frequente (50,43%) é o muito tardio entre as 3 e 9h com uma média nas 2h35mn.

As horas de levantar durante a semana são as consideradas normais entre as 8 e 10h com 52,17% e média nas 9h.

Ao fim de semana variam entre o normal (37%) e o tardio (34,31%) das 11 às 12h e uma média de levantar pelas 11h.

A média de horas de sono durante a semana é de 6,7h e 42,53% dos estudantes dorme o considerado pouco, ou seja 3 a 6h diárias.

Ao fim de semana a média de horas de sono é de 8h e 67,7% dormem o considerado normal entre 7 a 9h diárias.

A latência de sono durante a semana e ao fim-de-semana varia entre os <30mn e os 30mn sendo o valor <30mn mais elevado ao fim de semana com 62,7%.

Os questionários de sono utilizados revelam uma má qualidade de sono: 83,1% dos alunos têm índices consideradas anormais no PSQI ( $\geq 5$ ) e 44,4% tem escalas de sonolência diurna anormal ( $> 9$ ) na escala de sonolência de Epworth.

Relativamente aos hábitos e higiene da vida diária foi constatado que 31,4% não praticam desporto. Aqueles que o fazem têm uma média de 2,36h de prática de desporto semanal.

Dos alunos inquiridos 76% têm computador no quarto o qual é utilizado em lazer em média 3,13h por dia.

A maioria (80,5%) não fuma, bebem em média 1,02 chávena de café e 0,63 latas/copos de coca-cola por dia.

60,7% Ingerem bebidas alcoólicas sendo a cerveja a bebida mais consumida tanto durante a semana como ao fim-de-semana, com uma média de 0,95 e 2,66 copos por dia.

86,6% não consomem drogas sendo cannabis, nos que usam, a mais utilizada com uma média de 4,48 consumos por mês.

Nos hábitos alimentares 51,41% come 4 a 6 refeições diárias, com horários regulares e 98,5% faz as suas refeições em casa (média de 7,19 refeições semanais).

## 7.2 Estatística Analítica

A estatística analítica procura retirar conclusões para a população em geral, com base na análise dos resultados obtidos para um ou mais subconjuntos (amostras), testando hipóteses ou afirmações sobre os parâmetros da população (Martinez e Ferreira, 2007).

Nas tabelas subsequentemente apresentadas incluímos apenas os resultados com diferenças significativas nos subgrupos testados. Avaliamos as diferenças em relação ao sexo, média de curso, horas de estudo semanais, carga horária semanal, frequência das primeiras aulas da manhã, PSQI, ESE, fumador, consumo de álcool e drogas.

Fazendo uma análise em função do sexo (tabela 31), verificamos que existem diferenças estatisticamente significativas entre alunos e alunas ( $p < 0,05$ ) para as variáveis discriminadas na tabela 31.

O sexo feminino come significativamente menos em locais de "fastfood", faz mais refeições por dia e bebe menos coca-cola e cerveja por dia tanto à semana como ao fim-de-semana.

Os alunos fazem mais desporto e utilizam o computador em lazer durante mais horas semanais.

De acordo com o PSQI a qualidade de sono é pior nas mulheres e são as que se levantam mais cedo, tanto durante a semana como ao fim de semana.

Os alunos iniciam mais vezes por semana as aulas às 8h têm mais testes nos horários das 8\_10h, das 10\_12h, exames das 10\_12h e mais testes no total.

**Tabela 31 Distribuição por Sexo**

Variável Independente: SEXO					
Variáveis	Feminino		Masculino		Sig
	N=133		N=778		
	Média	D.P.	Média	D.P.	
Fast food	0,90	1,10	0,96	1,22	0,011
Refeições dia	3,88	0,94	3,56	1,03	0,007
Cerveja semana	0,30	0,72	1,04	1,69	0,003
Cerveja FS	1,32	2,06	2,86	2,91	0,000
Horas desporto	1,87	2,10	2,45	2,54	0,051
Horas computador lazer	2,16	1,79	3,29	2,54	0,000
Coca-cola dia	0,37	0,72	0,67	1,07	0,006
PSQI	7,72	3,08	7,19	3,14	0,021
Horas levantar semana	8:34	1:49	9:11	2:05	0,016
Horas levantar FS	10:24	1:40	11:11	2:00	0,000
Íncio 8h	1,45	1,52	1,82	1,59	0,039
Testes 8_10h	2,13	2,82	3,04	3,23	0,034
Testes 10_12h	1,46	2,13	2,05	2,68	0,045
Exames 10_12h	0,87	2,21	1,69	3,06	0,026
Exames 16_18h	2,99	3,70	2,08	3,10	0,012
Total testes	6,98	6,89	9,43	9,84	0,047

Considerando a variedade de cursos e as variáveis estatisticamente significativas, para uma melhor visualização dos resultados da tabela 32 foi feito um ranking por curso (tabela 33), sendo a melhor pontuação o 1 e a pior o 14.

Nas variáveis estatisticamente significativas ( $p < 0,05$ ) foi considerado a melhor pontuação (1) em:

- Refeições dia (maior número de refeições);
- Horas de computador lazer (maior número de horas por dia);
- Horas sono semana (mais horas);
- PSQI (mais baixo);
- Testes exames semana (menos testes e exames);
- Testes exames ao sábado (menos testes e exames);
- Horas de deitar semana (mais cedo);
- Horas deitar fim semana (mais cedo);
- Idade (mais novo);
- Ano de curso (mais avançado);
- Reprovações (menos reprovações);
- Cadeiras atrasadas (menos cadeiras atrasadas);
- Início 8h (menos aulas a iniciar às 8h);
- Final 18h (menos aulas a terminar às 18h);
- Testes 8\_10h (menos testes);
- Exames 8\_10h (menos exames);
- Testes 10\_12h (mais testes);
- Testes 12\_14h (menos testes);
- Exames 12\_14h (menos exames);
- Exames 14\_16h (mais exames);
- Testes 16\_18h (menos testes);
- Exames 16\_18h (menos exames);
- Testes depois 18h (menos testes);
- Total testes (menos testes).

**Tabela 32 Distribuição por Curso**

Variável Independente: CURSO								
Variáveis	Arquitectura		Eng. <sup>a</sup> Aeroespacial		Eng. <sup>a</sup> Biomédica		Eng. <sup>a</sup> Civil	
	N=13		N=33		N=29		N=92	
	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.
Refeições dia	3,83	0,72	3,81	0,86	3,93	0,69	3,80	1,11
Horas computador lazer	1,23	0,93	4,00	2,68	2,13	1,94	2,61	2,02
Horas sono semana	5,77	1,36	6,76	1,06	7,13	1,34	6,76	1,41
PSQI	9,92	3,25	7,38	2,66	6,03	2,52	6,85	3,12
Testes exames semana	7,83	2,92	7,37	2,92	5,24	3,59	6,41	3,35
Testes exames sábado	1,75	2,14	4,43	3,62	3,22	3,26	2,95	3,49
Horas deitar semana	1:23	1:23	1:58	1:57	0:50	1:10	1:48	1:41
Horas deitar FS	1:50	1:37	2:47	2:09	1:50	1:58	2:43	1:42
Idade	21,15	1,72	20,88	1,95	22,16	2,02	22,26	2,17
Ano curso	2,54	1,33	2,67	1,49	3,44	1,24	3,43	1,28
Reprovações	0,69	1,18	0,70	1,26	0,84	1,35	1,18	1,47
Cadeiras atrasadas	1,54	1,39	2,06	1,75	1,25	1,87	1,91	2,00
Ínicio 8h	3,00	1,73	1,82	1,38	1,67	1,30	2,02	1,89
Final 18h	1,77	1,24	0,88	1,22	0,90	1,09	1,36	1,52
Testes 8_10h	1,71	1,60	1,57	3,08	0,58	1,12	2,82	3,50
Exames 8_10h	4,88	4,52	4,87	3,99	2,33	3,04	4,39	4,30
Testes 10_12h	1,57	1,72	1,92	2,83	1,39	2,37	4,39	4,30
Testes 12_14	1,40	2,07	1,57	3,08	0,58	1,12	1,12	2,48
Exames 12_14h	0,50	0,71	2,19	3,71	1,73	2,73	2,82	3,69
Exames 14_16h	3,80	3,63	1,21	2,80	0,58	1,22	1,77	2,96
Testes 16_18h	0,60	0,55	3,65	3,49	1,25	2,88	2,87	3,61
Exames 16_18h	5,40	5,08	3,22	3,67	3,27	3,83	3,68	4,19
Testes depois 18h	1,00	1,41	2,31	1,89	1,83	2,33	2,15	2,88
Total de testes	5,80	5,21	12,05	9,11	6,05	9,41	9,22	10,91

**Tabela 32-a Distribuição por Curso**

Variável Independente: CURSO						
Variáveis	Eng.ª de Redes de Comunicação		Eng.ª do Ambiente		Eng.ª e Gestão Industrial	
	N=54		N=17		N=17	
	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.
Refeições dia	3,64	1,00	3,88	0,86	4,00	0,94
Horas computador lazer	3,19	2,75	3,65	2,45	1,82	1,07
Horas sono semana	6,39	1,16	7,12	1,05	6,47	1,07
PSQI	8,19	3,30	6,20	2,37	7,23	2,31
Testes exames semana	5,96	3,19	6,19	3,29	6,67	3,83
Testes exames sábado	4,50	3,32	2,60	2,64	2,07	2,59
Horas deitar semana	2:04	1:37	1:24	1:22	1:31	1:50
Horas deitar FS	3:05	1:39	2:38	1:56	3:03	1:57
Idade	21,80	1,99	21,88	2,32	21,76	1,75
Ano curso	2,61	1,04	2,76	1,35	3,12	1,41
Reprovações	1,22	1,38	0,94	1,57	0,19	0,40
Cadeiras atrasadas	3,56	2,30	3,24	1,89	1,81	1,87
Ínicio 8h	1,69	1,68	1,24	1,15	2,19	2,01
Final 18h	1,78	1,60	1,47	0,87	1,31	1,49
Testes 8_10h	4,28	3,40	1,87	2,39	2,13	2,10
Exames 8_10h	3,23	3,98	4,75	3,45	2,15	2,88
Testes 10_12h	2,75	2,65	1,00	1,18	2,55	3,21
Testes 12_14	1,05	2,26	1,29	1,86	0,14	0,38
Exames 12_14h	0,87	2,49	1,13	1,51	0,13	0,35
Exames 14_16h	0,63	1,84	0,33	0,65	0,50	1,07
Testes 16_18h	1,68	2,35	1,36	2,34	2,09	3,08
Exames 16_18h	1,02	1,84	3,64	4,11	2,45	3,24
Testes depois 18h	0,79	1,21	1,33	2,27	1,18	1,08
Total de testes	11,60	9,41	7,00	9,08	8,50	11,00

**Tabela 32-b Distribuição por Curso**

Variável Independente: CURSO								
Variáveis	Eng. <sup>a</sup> Electrotécnica e de Computadores		Eng. <sup>a</sup> Física		Eng. <sup>a</sup> Informática e de Computadores		Eng. <sup>a</sup> Mecânica	
	N=204		N=34		N=299		N=55	
	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.
Refeições dia	3,61	1,00	3,76	1,13	3,45	1,05	3,60	0,99
Horas computador lazer	3,19	2,48	2,71	2,34	3,56	2,69	2,80	2,00
Horas sono semana	6,87	1,43	6,85	0,93	6,48	1,33	7,04	1,33
PSQI	7,08	3,18	6,81	2,44	7,61	3,26	6,75	3,12
Testes exames semana	6,56	3,24	5,26	3,43	5,43	3,33	4,94	2,98
Testes exames sábado	3,46	3,22	1,81	2,69	4,35	3,54	3,21	3,10
Horas deitar semana	1:17	1:44	0:54	1:44	1:59	1:50	1:07	1:56
Horas deitar FS	2:21	1:51	2:18	1:59	2:51	1:53	2:08	2:00
Idade	22,33	2,36	21,65	2,32	22,21	2,25	22,69	2,50
Ano curso	3,18	1,46	3,00	1,65	3,07	1,29	3,33	1,28
Reprovações	1,75	1,58	1,29	1,68	1,31	1,44	1,30	1,48
Cadeiras atrasadas	2,92	2,31	1,85	2,03	2,87	2,23	3,43	2,28
Íncio 8h	1,92	1,53	1,21	1,17	1,74	1,65	1,49	1,32
Final 18h	1,60	1,36	1,47	1,35	1,32	1,56	1,20	1,32
Testes 8_10h	3,01	2,89	0,72	1,21	3,40	3,42	2,13	2,67
Exames 8_10h	3,18	3,56	1,84	2,76	3,06	3,61	2,22	3,24
Testes 10_12h	1,92	2,29	1,56	1,87	2,59	3,16	1,43	1,86
Testes 12_14	0,76	1,74	0,29	0,75	0,70	1,91	0,51	1,88
Exames 12_14h	1,12	2,19	0,50	1,06	0,90	2,33	1,31	2,40
Exames 14_16h	0,82	2,25	0,10	0,30	0,42	1,37	1,06	2,51
Testes 16_18h	1,91	2,81	0,69	1,19	1,88	2,67	2,08	3,16
Exames 16_18h	2,31	3,25	1,43	2,27	1,57	2,62	2,23	3,09
Testes depois 18h	3,79	3,36	0,68	1,28	1,65	2,45	2,02	1,60
Total de testes	10,61	9,32	3,68	3,10	9,36	9,81	8,03	9,77



**Tabela 32-c Distribuição por Curso**

Variável Independente: CURSO							
Variáveis	Eng. <sup>a</sup> Química		Matemática		Química		
	N=23		N=17		N=11		
	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.	Sig
Refeições dia	3,74	0,92	3,65	1,17	3,20	1,14	0,052
Horas computador lazer	2,87	2,67	2,88	1,83	2,27	1,68	0,000
Horas sono semana	7,00	1,38	6,94	1,20	6,82	0,75	0,000
PSQI	6,91	3,13	7,00	2,48	7,36	3,93	0,010
Testes exames semana	5,48	3,59	6,56	3,35	4,27	3,98	0,001
Testes exames sábado	2,59	3,23	1,38	1,78	3,09	3,62	0,000
Horas deitar semana	1:18	1:56	2:03	2:00	0:43	1:06	0,000
Horas deitar FS	2:07	2:04	2:28	1:54	2:00	1:00	0,011
Idade	21,87	1,79	21,94	2,19	24,09	2,47	0,006
Ano Curso	2,91	1,28	3,38	1,31	3,18	1,17	0,021
Reprovações	1,52	1,31	0,82	1,19	1,82	1,17	0,000
Cadeiras atrasadas	2,87	2,30	2,53	1,84	3,73	2,45	0,000
Íncio 8h	1,48	1,12	1,53	1,74	1,00	0,77	0,033
Final 18h	1,26	1,25	0,18	0,39	1,55	1,63	0,005
Testes 8_10h	0,89	1,66	3,00	3,38	0,22	0,67	0,000
Exames 8_10h	4,00	3,93	1,77	3,11	2,60	4,12	0,001
Testes 10_12h	0,53	1,07	0,92	1,08	0,56	1,13	0,000
Testes 12_14	0,88	1,50	0,36	0,81	1,44	3,36	0,000
Exames 12_14h	2,33	4,00	0,86	1,29	1,50	3,51	0,000
Exames 14_16h	1,61	3,38	0,21	0,43	1,67	3,54	0,001
Testes 16_18h	1,31	2,75	1,23	1,48	1,90	2,28	0,005
Exames 16_18h	1,31	2,75	1,23	1,48	1,90	2,28	0,005
Testes depois 18h	1,89	2,73	0,93	0,92	1,56	1,81	0,000
Total de testes	5,46	7,93	6,45	4,25	5,62	11,17	0,034

Como pode ser observado na tabela 33 o curso em 1º lugar do ranking foi a Eng<sup>a</sup> Física com uma média de 4,92 pontos e os últimos foram a Eng<sup>o</sup> de Redes de Comunicação com 9,17 pontos.

**Tabela 33 Cursos IST, ranking de hábitos, sono e trabalho escolar**

Cursos	Arquitetura	Eng <sup>a</sup> Aeroespacial	Eng <sup>a</sup> Biomédica	Eng <sup>a</sup> Civil	Eng <sup>a</sup> de Redes de comunicação	Eng <sup>a</sup> do Ambiente	Eng <sup>a</sup> e Gestão Industrial	Eng <sup>a</sup> Electrónica e de Computadores	Eng <sup>a</sup> Física	Eng <sup>a</sup> Informática e de Computadores	Eng <sup>a</sup> Mecânica	Eng <sup>a</sup> Química	Matemática	Química
Refeições dia	4	5	2	6	10	3	1	11	7	14	12	8	9	14
Horas computador lazer	14	1	12	10	4	2	13	4	9	3	8	7	6	11
Horas sono semana	14	9	1	9	13	2	12	6	7	11	3	4	5	8
PSQI	14	11	1	5	13	2	9	8	4	12	3	6	7	10
Testes exames semana	14	13	3	9	7	8	12	10	4	5	2	6	10	1
Testes exames sábado	2	13	10	7	14	6	4	11	3	12	9	5	1	8
Horas deitar semana	7	11	2	10	14	8	9	5	3	12	4	6	13	1
Horas deitar FS	1	11	1	10	14	9	13	7	6	12	5	4	8	3
Idade	2	1	9	11	5	7	4	12	3	10	13	6	8	14
Ano Curso	14	12	1	2	13	11	8	5	9	7	4	10	3	5
Reprovações	2	3	5	7	8	6	1	13	9	11	10	12	4	14
Cadeiras atrasadas	2	6	1	5	13	11	3	10	4	8	12	8	7	14
Ínicio 8h	14	10	7	12	8	3	13	11	2	9	5	4	6	1
Final 18h	13	2	3	8	14	9	6	12	9	7	4	5	1	11
Testes 8_10h	6	5	2	10	14	7	8	12	3	13	8	4	11	1
Exames 8_10h	14	13	6	11	9	12	3	8	2	7	4	10	1	5
Testes 10_12h	7	5	10	1	2	11	4	5	8	3	9	14	12	13
Testes 12_14	12	14	5	10	9	11	1	7	2	6	4	8	3	13
Exames 12_14h	2	12	11	14	5	8	1	7	2	6	9	13	4	10
Exames 14_16h	1	5	9	2	8	12	10	7	14	11	6	4	13	3
Testes 16_18h	1	14	4	13	7	6	12	10	2	8	11	5	3	9
Exames 16_18h	14	10	11	13	1	12	9	7	4	5	8	3	2	6
Testes depois 18h	4	13	9	12	2	6	5	14	1	8	11	10	3	7
Total de testes	4	14	5	10	13	7	9	12	1	11	8	2	6	3
Σ de ranking	182	213	130	207	220	179	170	214	118	211	172	164	146	185
Média ranking	7,58	8,87	5,42	8,62	9,17	7,46	7,08	8,92	4,92	8,79	7,17	6,83	6,08	7,71
Ranking final	8	12	2	10	14	7	5	13	1	11	6	4	3	9

1 melhor 14 pior

Fazendo a análise por média de curso (tabela 34) verificamos que existem diferenças estatisticamente significativas entre os estudantes com médias de curso diferentes. Os que têm média de curso >17,5 bebem mais licor ao fim-de-semana, utilizam o computador em lazer durante mais horas por dia, não têm sonolência diurna, boa qualidade de sono com PSQI muito próximo da normalidade, bebem menos chávenas de café por dia, dormem mais horas ao fim-de-semana, são os que se deitam e levantam mais tarde à semana e fim-de semana, mais novos em idade e dos que têm menos anos de curso, reprovações, cadeiras atrasadas, testes e exames ao sábado, das 8\_10h depois das 18h e no total de testes.

**Tabela 34 Distribuição por Média de Curso**

Variável Independente: MÉDIA DE CURSO									
Variáveis	10-13,4		13,5 – 15,4		15,5 – 17,5		>17,5		
	N=539		N=277		N=68		N=9		
	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.	Sig
Licor FS	0,25	0,66	0,20	0,56	0,16	0,55	2,40	5,37	0,000
Horas computador lazer	3,31	2,53	2,78	2,32	2,96	2,50	3,78	2,86	0,051
Café dia	1,13	1,30	0,87	1,15	0,70	1,39	0,22	0,44	0,003
Horas sono FS	7,92	1,54	8,22	1,57	8,12	1,46	8,78	1,30	0,054
ESE	9,12	4,18	8,79	3,81	8,56	3,74	4,67	3,87	0,016
PSQI	7,50	3,16	7,07	3,17	6,24	2,35	5,38	2,56	0,002
Horas deitar semana	1:45	1:50	1:32	1:39	0:59	1:36	1:46	3:18	0,019
Horas deitar FS	2:44	1:54	2:25	1:46	2:13	1:52	3:20	3:18	0,028
Horas levantar semana	9:15	2:06	8:53	1:52	8:40	1:52	10:13	3:42	0,019
Horas levantar FS	11:09	1:52	11:00	1:57	10:35	1:59	12:20	3:42	0,057
Idade	22,36	2,34	22,03	2,12	21,71	1,80	21,33	1,32	0,000
Ano Curso	3,03	1,30	3,27	1,39	3,40	1,36	3,11	1,45	0,000
Reprovações	1,63	1,48	0,98	1,38	0,46	1,06	0,44	1,33	0,000
Cadeiras atrasadas	3,59	2,08	1,57	1,79	0,54	1,25	0,67	2,00	0,000
Testes exames sábado	3,98	3,42	3,13	3,29	2,68	3,29	0,25	0,46	0,000
Testes 8_10h	3,36	3,36	2,14	2,75	2,18	2,89	1,22	1,99	0,000
Testes depois 18h	2,53	2,99	1,71	2,27	1,63	2,04	0,50	0,76	0,001
Total testes	10,57	10,45	7,03	7,67	6,57	7,41	4,57	7,25	0,001

Para uma melhor visualização dos resultados das horas de estudo semanais tendo em consideração as variáveis estatisticamente significativas foi feito um ranking (tabela 36), sendo a melhor pontuação o 1 e a pior o 7.

Nas variáveis estatisticamente significativas ( $p < 0,05$ ), foi considerado a melhor pontuação (1) em:

- Cantinas (mais vezes por semana);
- Restaurantes (mais vezes por semana);
- Refeições dia (maior número de refeições);
- Vodka fim-de-semana (menos copos dia);
- Cerveja fim-de-semana (menos copos dia);
- Horas computador lazer (maior número de horas por dia);
- Coca-cola dia (menor número de latas/copos dia);
- Horas sono semana (mais horas);
- Horas sono fim semana (mais horas);
- PSQI (mais baixo);
- Horas de deitar semana (mais cedo);
- Horas de deitar fim-semana (mais cedo);
- Horas levantar semana (mais tarde);
- Horas levantar fim-semana (mais tarde);
- Idade (mais novo);
- Ano curso (mais alto);
- Cadeiras atrasadas (menos cadeiras);
- Final 18h (menos aulas);
- Exames 8-10h (menos exames);
- Exames 12-14h (menos exames);
- Exames 14-16h (mais exames);
- Exames 16-18h (menos exames).

**Tabela 35 Distribuição por Horas de Estudo Semanais**

Variável Independente: HORAS DE ESTUDO SEMANAIS								
Variáveis	<5		5-8		9-11		12-14	
	N=223		N=212		N=141		N=77	
	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.
Cantinas	2,73	2,54	3,07	2,44	3,61	2,69	3,36	2,50
Restaurantes	1,43	2,05	1,07	1,47	1,48	1,97	1,16	1,63
Refeições dia	3,48	1,05	3,69	0,98	3,60	0,98	3,74	1,01
Vodka FS	1,07	1,54	1,07	1,31	0,87	1,02	0,98	1,44
Cerveja FS	3,24	3,27	3,01	2,97	2,30	2,42	2,60	2,87
Horas computador lazer	4,04	2,85	3,45	2,39	2,89	2,29	3,13	2,34
Coca-cola dia	0,69	0,95	0,54	0,77	0,68	1,06	0,57	1,34
Horas sono semana	7,11	1,50	6,79	1,15	6,64	1,29	6,71	1,43
Horas sono FS	8,24	1,53	8,11	1,48	8,17	1,51	8,04	1,45
PSQI	6,68	3,22	7,06	3,00	7,35	2,91	7,39	3,25
Horas de deitar semana	1:56	1:53	1:26	1:41	1:18	1:42	1:30	1:27
Horas deitar FS	3:05	2:00	2:30	1:52	2:12	1:40	2:28	1:41
Horas levantar semana	9:55	2:02	9:05	2:03	8:37	1:44	8:56	1:32
Horas levantar FS	11:40	2:03	11:07	1:53	10:50	1:45	10:59	1:41
Idade	21,78	2,24	21,88	2,31	22,12	2,33	22,28	2,10
Ano Curso	2,89	1,43	2,80	1,30	2,97	1,26	3,29	1,49
Cadeiras atrasadas	2,97	2,32	2,81	2,23	3,22	2,17	2,25	2,18
Final 18h	1,13	1,31	1,18	1,34	1,43	1,40	1,30	1,39
Exames 8_10h	3,84	3,94	2,53	3,21	3,49	3,67	3,32	3,65
Exames 12_14h	1,72	3,02	0,68	1,64	1,55	2,93	1,19	2,22
Exames 14_16h	1,04	2,66	0,56	1,54	0,61	1,78	1,07	2,40
Exames 16_18h	2,19	3,31	1,67	2,76	2,58	3,52	2,35	3,09

**Tabela 35-a Distribuição por Horas de Estudo Semanais**

Variável Independente: HORAS DE ESTUDO SEMANAIS							
Variáveis	15-17		18-20		>20		
	N=59		N=44		N=144		
	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.	Sig
Cantinas	3,52	2,72	3,28	2,58	3,38	2,73	0,008
Restaurantes	1,54	2,29	1,20	1,82	1,40	1,79	0,005
Refeições dia	3,45	0,84	3,57	0,91	3,68	1,14	0,036
Vodka FS	0,63	0,81	0,81	0,75	1,18	2,23	0,000
Cerveja FS	2,17	2,67	1,57	1,12	2,26	2,55	0,000
Horas computador lazer	2,29	1,45	2,09	1,67	2,27	2,23	0,000
Coca-cola dia	0,56	0,91	0,68	0,77	0,64	1,33	0,018
Horas sono semana	6,53	1,37	6,42	1,16	6,21	1,24	0,000
Horas sono FS	8,22	1,63	7,57	1,58	7,57	1,67	0,010
PSQI	7,75	2,71	7,64	2,45	8,01	3,57	0,002
Horas de deitar semana	1:32	1:53	1:53	1:42	1:49	1:59	0,035
Horas deitar FS	2:25	1:54	2:29	1:31	2:28	2:00	0,001
Horas levantar semana	8:58	1:59	8:47	2:03	8:35	1:54	0,000
Horas levantar FS	11:03	2:03	10:12	1:32	10:34	2:05	0,000
Idade	22,80	2,10	22,80	2,34	22,67	2,10	0,002
Ano Curso	3,47	1,16	3,59	1,24	3,61	1,22	0,000
Cadeiras atrasadas	2,46	2,25	2,70	2,24	2,10	2,07	0,001
Final 18h	1,80	1,62	1,61	1,53	1,71	1,64	0,001
Exames 8_10h	3,87	3,89	3,06	3,78	2,81	3,84	0,013
Exames 12_14h	1,58	2,72	1,33	3,10	1,23	2,80	0,001
Exames 14_16h	0,97	2,29	1,41	2,95	0,53	1,48	0,026
Exames 16_18h	3,27	3,54	2,32	3,35	1,93	2,97	0,002

Ao analisarmos a tabela 36 podemos verificar que os alunos que ficaram em 1º lugar no ranking foram os que estudam entre 5-8h semanais e em último os que estudam mais de 20h semanais, tendo estes a pior pontuação de 7 em horas de sono, PSQI, horas de deitar e levantar, contrariamente aos que estudam <5h que têm a melhor pontuação de 1 nestes itens.

**Tabela 36 Horas de estudo semanais dos alunos do IST, ranking de hábitos, sono e trabalho escolar**

Horas de estudo semanais	<5	5-8	9-11	12-14	15-17	18-20	>20
Variáveis							
Cantinas	7	6	1	4	2	5	3
Restaurantes	3	7	2	6	1	5	4
Refeições dia	6	2	4	1	7	5	3
Vodka FS	5	5	3	4	1	2	7
Cerveja FS	7	6	3	5	2	1	3
Horas computador lazer	1	2	4	3	5	7	6
Coca cola dia	7	1	5	3	2	5	4
Horas sono semana	1	2	4	3	5	6	7
Horas sono FS	1	3	4	5	2	7	7
PSQI	1	2	3	4	6	5	7
Horas de deitar semana	6	2	1	3	4	5	7
Horas deitar FS	7	6	1	3	2	5	3
Horas levantar semana	1	2	6	4	3	5	7
Horas levantar FS	1	2	5	4	3	7	6
Idade	1	2	3	4	7	7	5
Ano Curso	6	7	5	4	3	2	1
Cadeiras atrasadas	6	5	7	2	3	4	1
Final aulas 18h	1	2	4	3	7	5	6
Exames 8_10h	6	1	5	4	7	3	2
Exames 12_14h	7	1	5	2	6	4	3
Exames 14_16h	3	6	5	2	4	1	7
Exames 16_18h	3	1	6	5	7	4	2
Σ ranking	87	73	86	78	89	100	101
Média ranking	3,95	3,32	3,90	3,54	4,04	4,54	4,59
Ranking final	4	1	3	2	5	6	7

1 Melhor

7 Pior

Relativamente à carga horária semanal, como se pode verificar na tabela 37, os estudantes com mais de 35 horas semanais são dos que menos comem em cantinas, os que mais drogas consomem e ingerem bebidas alcoólicas durante a semana, utilizam menos o computador em lazer, levantam-se mais cedo à semana e fim-de-semana, têm menos reprovações, mais aulas a iniciar às 8h e terminar depois das 18h e testes e exames das 8\_10h, menos exames no total.

Os estudantes com carga horária semanal <20h bebem mais cerveja ao fim-de-semana e café, têm menos testes e exames à semana, são os mais velhos e avançados nos cursos.

Existem diferenças estatisticamente significativas entre as variáveis da frequência das primeiras aulas da manhã (tabela 38). Os estudantes que sempre frequentam estas aulas comem menos "fastfood" em restaurantes e mais nas cantinas com um maior número de refeições diárias. Ingerem menos bebidas alcoólicas ao fim-de-semana, utilizam o computador em lazer menos horas por dia, fumam há mais anos mas ingerem diariamente menos estimulantes como café e coca-cola. O PSQI é mais baixo, durante a semana e fim-de-semana, deitam-se e levantam-se mais cedo. Mais novos em idade, têm menos cadeiras atrasadas, reprovações, testes e exames ao sábado, no horário das 8\_10h, 10\_12h, 16\_18h e na totalidade durante o semestre. São no entanto os que iniciam aulas às 8h mais vezes durante a semana.



**Tabela 37 Distribuição por Carga Horária Semanal**

Variável Independente: CARGA HORÁRIA SEMANAL											
Variáveis	<20		20 - 25		26 - 30		31 - 35		>35		
	N=248		N=341		N=211		N=71		N=28		
	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.	Sig
Cantinas	2,74	2,72	3,39	2,58	3,41	2,64	3,39	2,39	3,04	2,50	0,048
Opiáceos mês	0,00	0,00	0,05	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	4,47	0,000
Drogas brancas mês	0,07	0,25	0,02	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	4,47	0,000
Esteroides mês	0,02	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	4,47	0,000
Anfetaminas mês	0,04	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	4,47	0,000
Vodka semana	0,10	0,34	0,10	0,47	0,02	0,16	0,00	0,00	0,83	2,81	0,000
Cerveja semana	1,21	2,03	0,91	1,38	0,68	1,16	0,84	1,27	1,72	3,12	0,011
Cerveja FS	3,10	3,22	2,71	2,76	2,36	2,46	2,55	3,12	2,61	2,91	0,004
Vinho semana	0,16	0,54	0,18	0,67	0,10	0,49	0,09	0,29	0,89	2,83	0,002
Licor semana	0,13	0,97	0,03	0,19	0,02	0,16	0,05	0,30	0,72	2,82	0,006
Horas computador lazer	3,38	2,47	3,31	2,74	2,98	2,20	2,29	1,79	2,21	2,20	0,003
Café dia	1,26	1,44	0,95	1,15	0,87	1,17	0,91	1,10	1,00	1,61	0,017
Testes exames semana	5,04	3,52	6,09	3,19	6,52	3,17	6,67	3,33	6,40	3,48	0,000
Testes exames sábado	3,48	3,64	3,28	3,11	4,02	3,42	4,58	3,39	4,08	3,87	0,008
Horas levantar semana	9:49	2:08	9:07	2:03	8:35	1:51	8:35	1:54	8:06	2:00	0,000
Horas levantar FS	11:25	2:00	11:07	1:54	10:50	1:54	10:55	1:55	10:08	2:35	0,000
Idade	22,93	2,30	21,90	2,08	21,81	2,33	21,79	2,34	22,25	1,65	0,000
Ano curso	3,65	1,35	2,95	1,32	2,82	1,28	2,72	1,16	3,43	1,32	0,000
Reprovações	1,60	1,53	1,17	1,42	1,27	1,48	1,26	1,45	1,11	1,42	0,020
Início 8h	1,14	1,34	1,86	1,65	2,08	1,57	2,15	1,57	2,75	1,43	0,000
Final 18h	1,08	1,39	1,38	1,45	1,42	1,36	1,68	1,43	2,63	1,82	0,000
Testes 8_10h	2,85	3,37	2,55	2,83	3,25	3,37	3,40	3,34	4,50	3,75	0,010
Exames 8_10h	3,15	3,92	2,74	3,36	3,88	3,82	4,04	3,91	4,38	4,14	0,006
Testes 12_14h	0,94	2,32	0,47	1,24	0,90	1,75	2,04	3,42	0,71	2,67	0,000
Total testes	8,27	10,87	7,78	7,25	10,71	9,99	13,76	11,34	8,46	8,08	0,002
Total exames	8,09	12,14	6,69	9,17	9,88	11,89	11,63	11,75	5,75	7,37	0,057

**Tabela 38 Distribuição pela Frequência das Primeiras Aulas da Manhã**

Variável Independente: FREQUÊNCIA DAS PRIMEIRAS AULAS DA MANHÃ									
Variáveis	Às vezes		Raramente		Nunca		Sempre		
	N=338		N=191		N=89		N=277		
	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.	Sig
Fastfood	1,01	1,17	1,18	1,36	1,23	1,6	0,65	0,95	0,000
Cantinas	3,29	2,58	2,82	2,76	2,35	2,69	3,66	2,49	0,000
Restaurantes	1,38	1,86	1,50	1,97	1,82	1,96	0,94	1,60	0,000
Refeições dia	3,63	0,98	3,40	1,04	3,59	1,19	3,74	0,99	0,016
Vodka FS	0,81	1,09	1,21	1,80	1,36	1,78	1,07	1,68	0,003
Cerveja semana	0,93	1,42	1,04	1,69	1,45	2,37	0,71	1,44	0,018
Cerveja FS	2,69	2,84	3,24	3,04	3,36	3,15	1,86	2,45	0,000
Vinho FS	0,57	0,94	0,65	1,10	0,81	1,96	0,36	0,70	0,029
Horas computador lazer	3,07	2,43	3,62	2,73	3,51	2,29	2,75	2,37	0,002
Anos fumador	5,24	3,39	5,73	3,00	4,43	2,01	8,19	5,18	0,005
Café dia	1,13	1,31	1,14	1,40	1,23	1,3	0,76	1,11	0,000
Coca -cola dia	0,56	0,79	0,87	1,28	0,7	1,23	0,51	1,00	0,003
PSQI	7,37	3,21	7,76	3,19	7,28	3,28	6,80	2,91	0,031
Testes exames sábado	3,73	3,43	4,17	3,57	3,69	3,61	3,08	3,07	0,011
Horas deitar semana	1:40	1:38	2:32	1:45	2:27	2:01	0:43	1:29	0,000
Horas de deitar FS	2:37	1:39	3:33	1:47	3:26	2:03	1:39	1:43	0,000
Horas levantar semana	9:13	1:52	10:17	2:03	10:09	2:20	7:49	1:24	0,000
Horas levantar FS	11:09	1:53	12:01	1:57	11:52	2:00	10:04	1:37	0,000
Idade	22,28	2,16	22,64	2,33	22,55	2,34	21,57	2,18	0,000
Reprovações	1,37	1,45	1,68	1,49	1,51	1,58	0,95	1,39	0,000
Cadeiras atrasadas	2,98	2,20	3,31	2,21	2,7	2,33	2,03	2,13	0,000
Início 8h	1,76	1,46	1,72	1,54	0,94	1,5	2,05	1,69	0,000
Testes 8_10h	2,79	3,11	3,27	3,50	3,66	3,60	2,38	2,76	0,001
Exames 8_10h	3,33	3,76	3,81	3,92	3,83	3,94	2,60	3,33	0,018
Testes 10_12h	1,83	2,52	2,19	2,79	2,34	3,02	1,81	2,41	0,006
Exames 16_18h	2,30	3,18	2,23	3,56	2,75	3,57	1,78	2,85	0,037
Total testes	8,57	8,80	12,48	11,73	9,76	11,42	7,50	7,82	0,001
Total exames	8,00	10,19	11,53	12,31	8,69	14,04	6,48	9,68	0,010

Ao analisarmos a tabela 39 da distribuição por PSQI, verificamos que há diferenças estatisticamente significativas entre os estudantes que estão inseridos no grupo 1 normal (<5) e no 2 anormal (≥5).

Os estudantes do grupo 2, que têm “um mau sono” comem mais em “fastfood”, menos em casa, fazem menos refeições diárias e ingerem menos copos de licor por dia ao fim-de-semana. A ESE é significativamente mais elevada, praticam menos desporto e bebem mais chávenas de café por dia. Dormem menos horas por dia tanto à semana como ao fim-de-semana. Estão menos avançados nos anos de curso, têm mais aulas a iniciar às 8h e mais testes no horário das 8-10h.

**Tabela 39 Distribuição por PSQI**

Variável Independente: PSQI					
Variáveis	1 - Normal		2 - Anormal		
	N=156		N=768		
	Média	D.P.	Média	D.P.	Sig
Fastfood	0,78	1,02	0,99	1,26	0,056
Casa	7,69	2,81	7,08	2,97	0,020
Refeições dia	3,79	1,04	3,57	1,02	0,017
Licor FS	0,41	1,40	0,20	0,59	0,018
ESE	7,62	3,79	9,20	4,04	0,000
Horas desporto	2,75	2,67	2,28	2,44	0,033
Café dia	0,68	0,95	1,09	1,32	0,000
Horas sono semana	7,81	1,13	6,48	1,27	0,000
Horas sono FS	8,42	1,31	7,96	1,60	0,001
Testes exames semana	5,39	3,40	6,06	3,32	0,026
Ano Curso	3,32	1,36	3,06	1,34	0,026
Inicio 8h	1,40	1,47	1,84	1,60	0,002
Testes 8_10h	2,42	2,76	3,01	3,27	0,055

Na tabela 40 podemos verificar que também há diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos, 1 normal e 2 anormal (> 9).

Os estudantes abrangidos pelo grupo 2, que sofrem de sonolência diurna, comem menos em casa, bebem menos copos de cerveja ao fim-de-semana, bebem mais chávenas de café por dia. Dormem significativamente menos horas por dia, têm uma má qualidade de sono com um PSQI mais elevado. No trabalho escolar têm mais testes e exames durante a semana e exames depois das 18h.

**Tabela 40 Distribuição por Escala de Sonolência de Epworth**

Variável Independente: ESCALA DE SONOLÊNCIA DE EPWORTH					
Variáveis	1 - Normal		2 - Anormal		
	N=514		N=410		
	Média	D.P.	Média	D.P.	Sig
Casa	7,41	2,94	6,90	2,94	0,011
Cerveja FS	2,90	2,98	2,38	2,73	0,030
Café dia	0,94	1,22	1,12	1,33	0,046
Horas sono semana	6,81	1,26	6,59	1,43	0,014
PSQI	6,87	3,06	7,80	3,17	0,000
Testes exames semana	5,73	3,36	6,21	3,31	0,034
Exames depois 18h	0,75	2,15	1,20	2,55	0,034

Há diferenças estatisticamente significativas entre os grupos dos estudantes que não fumam e os fumadores (tabela 41). Os estudantes não fumadores comem menos em "fastfood" e restaurantes e fazem mais refeições diárias.

Ingerem menos bebidas alcoólicas tanto à semana como ao fim-de-semana, praticam mais desporto e bebem menos chávenas de café e latas/copos de coca-cola por dia. Têm uma melhor qualidade de sono com um PSQI mais baixo e deitam-se e levantam-se mais cedo tanto durante a semana como ao fim-de-semana. São mais novos, têm menos cadeiras atrasadas e testes nos horários das 8\_10h e das 16\_18h.

**Tabela 41 Distribuição por Fumador**

Variável Independente: FUMADOR					
Variáveis	N=744		N=165		Sig
	Não		Sim		
	Média	D.P.	Média	D.P.	
Fastfood	0,86	1,11	1,37	1,56	0,000
Restaurantes	1,24	1,77	1,69	2,13	0,000
Refeições dia	3,69	1,01	3,23	1,00	0,000
Vodka FS	0,91	1,36	1,36	1,86	0,001
Cerveja semana	0,80	1,51	1,46	1,88	0,000
Cerveja FS	2,25	2,40	4,03	3,62	0,000
Vinho semana	0,13	0,50	0,31	1,22	0,032
Vinho FS	0,49	0,95	0,78	1,46	0,006
Horas desporto	2,53	2,54	1,64	2,12	0,000
Café dia	0,76	1,06	2,18	1,50	0,000
Coca-cola dia	0,58	0,96	0,81	1,30	0,010
PSQI	7,10	3,02	8,10	3,55	0,001
Horas de deitar semana	1:23	1:37	2:42	2:10	0,000
Horas deitar FS	2:20	1:42	3:42	2:17	0,000
Horas levantar semana	8:52	1:51	10:08	2:37	0,000
Horas levantar FS	10:51	1:52	12:05	2:10	0,000
Idade	22,04	2,21	22,65	2,36	0,005
Cadeiras atrasadas	2,48	2,21	3,74	2,07	0,000
Testes 8_10h	2,75	3,09	3,64	3,53	0,008
Testes 16_18h	1,79	2,72	2,62	3,18	0,020

Ao analisarmos a tabela 42 verificamos que existe diferenças estatisticamente significativas entre o grupo de estudantes que não ingerem e ingerem bebidas alcoólicas.

O grupo que consome bebidas alcoólicas come mais em "fastfood", e restaurantes, menos em casa e faz menos refeições por dia. A ingestão das bebidas é superior ao fim-de-semana. Bebe mais chávenas de café e latas/copos de coca-cola. Têm sonolência diurna com ESE superior a 9, deitam-se mais tarde à semana e fim-de-semana e mais cadeiras atrasadas e testes das 8\_10h.

**Tabela 42 Distribuição por Consumo de Álcool**

Variável Independente: CONSUMO DE ÁLCOOL					
Variáveis	Não		Sim		
	N=352		N=561		
	Média	D.P.	Média	D.P.	Sig
Fastfood	0,79	1,12	1,06	1,27	0,002
Casa	7,59	2,96	6,94	2,91	0,001
Restaurantes	1,07	1,92	1,49	1,82	0,001
Refeições dia	3,85	1,02	3,46	1,00	0,000
Vodka semana	0,00	0,00	0,10	0,62	0,026
Vodka FS	0,00	0,00	1,02	1,52	0,051
Cerveja semana	0,00	0,00	0,97	1,64	0,002
Cerveja FS	0,00	0,00	2,71	2,87	0,025
ESE	8,55	4,04	9,16	4,02	0,000
Café dia	0,61	1,12	1,27	1,30	0,001
Coca -cola dia	0,48	0,81	0,71	1,14	0,048
Horas deitar semana	1:15	1:43	1:51	1:49	0,000
Horas deitar FS	2:02	1:46	2:56	1:52	0,000
Cadeiras atrasadas	2,53	2,28	2,84	2,22	0,044
Testes 8_10h	2,51	2,95	3,14	3,30	0,009

Na distribuição dos grupos por consumo de drogas (tabela 43), o grupo de estudantes consumidor come mais em "fastfood" menos refeições por dia, a ingestão de bebidas alcoólicas é superior, principalmente ao fim-de-semana, fumam mais maços de tabaco e bebem mais chávenas de café por dia. Levantam-se significativamente mais tarde tanto à semana como fim-de-semana. Têm um maior número de cadeiras atrasadas.

**Tabela 43 Distribuição por Consumo de Drogas**

Variável Independente: CONSUMO DE DROGAS					
Variáveis	Não		Sim		
	N=800		N=113		
	Média	D.P.	Média	D.P.	Sig
Fastfood	0,92	1,21	1,19	1,29	0,032
Refeições dia	3,66	1,00	3,28	1,15	0,000
Vodka semana	0,07	0,29	0,24	1,30	0,032
Vodka FS	0,90	1,40	1,58	1,87	0,000
Cerveja semana	0,78	1,44	1,81	2,14	0,000
Cerveja FS	2,35	2,52	4,28	3,71	0,000
Vinho FS	0,50	0,93	0,87	1,67	0,002
Maços dia	0,52	0,29	0,68	0,47	0,014
Café dia	0,94	1,23	1,56	1,44	0,000
Horas de deitar semana	1:28	1:42	2:43	2:08	0,000
Horas deitar FS	2:22	1:45	4:08	2:09	0,000
Horas levantar semana	8:55	1:57	10:22	2:25	0,000
Horas levantar FS	10:54	1:53	12:16	2:13	0,000
Cadeiras atrasadas	2,61	2,23	3,49	2,19	0,000

## 8 - DISCUSSÃO

Neste trabalho descreve-se uma amostra de uma população de estudantes universitários do IST.

O estudo empírico realizado enquadra-se na chamada investigação do tipo não experimental. É a adequada quando se pretende descrever o sucesso escolar e horários escolares, hábitos de sono e pessoais, dos estudantes universitários nos seus ambientes naturais de vida, não se pretendendo manipular nem influenciar nada, como acontece nas investigações do tipo experimental.

O inquérito de colheita de dados foi colocado "on-line" e enviado para todos os alunos no segundo semestre, num período de pré-exames, o que terá influenciado a adesão ao seu preenchimento, devido à elevada sobrecarga de trabalho que os estudantes têm nesses períodos. No entanto, pensamos que a amostra estudada traduz a população da qual foi extraída, dado que as respostas sobre os hábitos de vida, sono, horários das aulas, testes e exames traduzem a realidade da vida universitária no IST, pois as perguntas efectuadas reportavam-se ao semestre.

Os inquiridos preenchem o instrumento de colheita de dados seleccionando valores pré definidos para evitar respostas de difícil interpretação. Foi utilizado um modo de programação que impedia a escolha de mais do que uma opção por cada pergunta, evitando respostas múltiplas. A participação dos estudantes foi voluntária e dependente da motivação de cada um, correndo-se o risco de os indivíduos com alterações do sono estarem mais motivados para participar neste estudo podendo deste modo constituir um viés, além de não ser possível garantir em absoluto, o preenchimento de apenas um inquérito por aluno.

Não podemos pressupor que a nossa amostra seja representativa da população universitária do País enquanto não houver mais estudos neste âmbito em outras universidades.



Para estudar o sono destes estudantes, e dada a impossibilidade de realização de estudos polissonográficos, foram aplicadas escalas pré existentes, a Escala de Sonolência Diurna de Epworth (ESE- validada para a Língua Portuguesa) e o Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (PSQI-traduzido e adaptado para a Língua Portuguesa). Considerando que a aplicação destes necessita de todos os itens preenchidos, foi necessário eliminar todos os inquéritos incompletos nesta área.

Nos parágrafos seguintes, a discussão vai proceder-se de acordo com os objectivos do estudo.

O primeiro objectivo consistia em **caracterizar os hábitos de sono dos estudantes do IST.**

Na amostra do nosso estudo a duração do sono à semana foi inferior, quer à duração do sono ao fim-de-semana, quer à duração do sono desejada considerada normal (7 a 9 horas), havendo uma privação de sono durante a semana com uma média de horas de sono de 6,7h por noite. Dados da literatura sugerem que vários factores afetam o ciclo sono-vigília dos estudantes, tais como os horários de trabalho e escolares (Almondes, 2006) o que também é verificado no nosso estudo, em que os estudantes que iniciam aulas mais vezes por semana às 8h, são os que menos dormem durante a semana, embora não sejam os que mais tarde se deitem. Ao fim-de-semana a média de horas de sono é de 8h. A maioria (67,31%) dos estudantes dorme entre 7 a 9h, esta diferença entre os dias de estudo e os dias sem obrigações escolares está em consonância com outros estudos (Danda et al, 2005), mas em desacordo com o estudo de Almondes et Araujo (2003), que referem não existir diferença entre a duração do sono nos dias de semana e fim-de-semana. Deve-se ressaltar que nesse estudo os estudantes iniciavam as aulas às 10 horas todos os dias da semana, o que permitia o prolongamento do final do sono.

Verificamos ainda que 42,53% dos estudantes durante a semana dormem entre 3 a 6h por noite estando, portanto, em risco de desenvolver patologias associadas à privação de sono. Com uma duração de sono inferior a 6h, começam a verificar-se alterações

do sistema imunológico que condicionam situações de maior risco para determinadas doenças (Zisapel, 2007).

À semana e fim-de-semana os horários médios de deitar e levantar na nossa amostra são mais tardios do que os das amostras brasileiras (Almondes et Araujo, 2003). A média das horas de deitar e levantar dos estudantes do IST (hábitos de sono) revela um atraso de fase, mas mais acentuado que a amostra do estudo já referido. Durante a semana a maioria dos estudantes deita-se no horário considerado tardio (da 1 às 2h) com uma média na 1:37h e ao fim-de-semana no muito tardio (das 3 às 8h) com uma média global nas 2:35h. O final do sono nos dias de semana era em média às 9:06h e no fim-de-semana às 11:04h.

A maioria dos estudantes (52,17%) durante a semana levantam-se no horário considerado normal (das 8 às 10h) o que nos faz pressupor que há um desacordo com as horas de início das aulas, pois 67,1% iniciam aulas às 8h, estando no entanto em acordo com a frequência de "sempre" das primeiras horas da manhã que é apenas de 30%. Num estudo realizado por Gomes (2005) aos alunos da Universidade de Aveiro, verificou-se que 75% dos alunos frequentavam as aulas teóricas, mas em norma estas só se iniciam às 9h.

### **Descrever os horários das aulas, testes e exames**

Como já foi referido no parágrafo anterior a maioria dos estudantes da nossa amostra inicia aulas às 8h as quais são frequentadas de modo sistemático por apenas 30%.

O horário de terminar as aulas às 18h é também frequente abrangendo 60% da amostra estudada.

No que diz respeito aos testes os horários mais utilizados foram o das 8-10h e depois das 18h e o dos exames das 8-10h e das 16-18h. A execução dos mesmos, em média, é apenas ligeiramente inferior ao sábado em relação aos dias de semana.

Estes horários não foram considerados no nosso estudo como os mais adequados, não tendo sido encontrado em outros estudos referência a este aspecto para podermos comparar os resultados. No entanto,

como vai ser referenciado mais à frente estes horários vão ser estatisticamente significativos ( $p < 0,05$ ) para diversas variáveis como sexo, curso e rendimento escolar entre outras.

Quanto à **caracterização dos parâmetros qualitativos do sono** uma percentagem assinalável de estudantes apresentou dificuldades de sono com sonolência diurna excessiva (SDE) (44,4%) e pobre qualidade de sono em geral (83,1%).

No presente estudo a incidência de SDE foi maior do que a encontrada por Danda et al (2005), (39,3%). A média obtida (8,93) foi semelhante à do estudo referido (9) o qual atribui diversos factores como responsáveis, sendo as principais na higiene inadequada do sono e sono insuficiente. Contrariamente ao esperado não foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre SDE e a frequência das primeiras aulas da manhã.

Associação estatisticamente significativa foi encontrada entre as variáveis sonolência diurna excessiva e pobre qualidade de sono (diminuição das horas de sono leva a uma diminuição da qualidade do mesmo avaliada respectivamente pela ESE e PSQI).

Os resultados obtidos pelo PSQI revelam uma média de 7,28, verificando-se uma pior qualidade de sono nas mulheres (7,72) estando associada à hora de levantar mais cedo tanto à semana como ao fim-de-semana. O PSQI varia na comparação entre cursos, tendo sido constatado que os alunos com pior qualidade de sono são os de Arquitectura, estando esta variável relacionada com menor horas de sono à semana, mais testes e exames, mais aulas a iniciar às 8h, testes e exames das 8-10h e exames das 16-18h. Diferenças estatisticamente significativas foram encontradas em diversas variáveis. Um PSQI considerado normal ( $< 5$ ) estava associado a mais horas de sono tanto à semana como fim-de-semana.

No objectivo **avaliar a influência de horários de aulas, teste e exames sobre a qualidade do sono**, verificamos que a maioria dos estudantes da nossa amostra 83,1% (n=768) têm má qualidade de sono com  $PSQI \geq 5$ . Estes referem iniciar as aulas mais vezes por semana às 8h, têm mais testes no horário das 8-10h e em média mais testes e exames, indo ao encontro dos estudos realizados em estudantes universitários de outros países, que sugerem que vários factores afectam o ciclo sono-vigília dos estudantes entre eles os horários escolares. Os estudantes que iniciavam as aulas às 7h apresentavam privação parcial de sono e irregularidade de sono com qualidade de sono ruim e baixo desempenho académico (Almondes, 2006) o que também foi verificado no nosso estudo pois são os que em média menos horas dormem tanto à semana (6,48h), como ao fim-de-semana (7,96h) com uma escala ESE elevada (9,20) comprovando-se assim a nossa primeira hipótese de trabalho.

Consideramos ter sido uma lacuna do nosso estudo não se ter introduzido no inquérito um instrumento de avaliação do ritmo biológico dos estudantes, vespertino ou matutino, para melhor se identificar e relacionar se o horário das aulas, testes e exames iria ou não de encontro à média do ritmo intrínseco da população em estudo.

O último objectivo pretende **avaliar se existe relação entre hábitos /perturbações de sono e o sucesso escolar**.

No nosso estudo existem diferenças estatisticamente significativas entre os sexos no respeitante aos hábitos de vida. Os alunos fazem menos refeições por dia, bebem mais bebidas alcoólicas e estimulantes, divertem-se mais, praticando mais desporto. Relativamente aos hábitos de sono, levantam-se mais tarde e têm melhor qualidade de sono. Um aspecto para o qual não temos explicação dado que as turmas são mistas é que as alunas têm menos aulas às 8h e em média menos testes.

A nossa amostra 31,4% dos estudantes não pratica exercício físico, os que o fazem a média é de 2:36h semanais. Vários estudos referem que o exercício físico pode prevenir ou reduzir transtornos depressivos e distúrbios do sono (Moretti e Caro, 2006), tendo sido falha nossa não ter inquirido o porquê de tão baixa adesão. É no entanto de realçar que os estudantes com média de curso mais elevada > 17,5 valores são os que mais praticam desporto e utilizam o computador em lazer mais horas por dia.

A maioria 80,5% dos estudantes do nosso estudo não fuma, não ingere em excesso café ou outras bebidas estimulantes. A ingestão diária de álcool atinge 60,7% da população estudada, sendo esta ingestão mais elevada durante o fim-de-semana. Dos 12,2% que consome drogas, cannabis foi a mais utilizada, estando de acordo com o estudo de Weeb (1996) que refere que esta droga é a mais comum entre os estudantes universitários.

Quando comparamos estes hábitos de vida com as perturbações de sono e sucesso escolar foram encontrados resultados estatisticamente significativos. Os estudantes que fumam, bebem e/ou consomem drogas são os que menos refeições fazem por dia e em casa, têm pior qualidade de sono, mais sonolência diurna e mais cadeiras atrasada o que também é referido no estudo feito por Almondes (2006) em que associado ao baixo desempenho académico havia um maior consumo de álcool, tabaco e cafeína.

Quanto maior o número de horas de estudo semanais menor é a qualidade do sono, mais tarde se deitam e levantam durante a semana, ao fim de semana são dos que mais cedo se deitam e dos que mais tarde se levantam o que pode traduzir uma necessidade de compensar uma privação de sono semanal.

À maior carga horária semanal está associado o maior consumo mensal de drogas, ingestão de álcool e cafeína, menor número de horas de utilização do computador em lazer, levantam-se mais cedo tanto durante a semana como ao fim-de-semana não havendo significância estatística com o PSQI e ESE.

Podemos afirmar que as médias mais altas (> 17,5) está reservada aos estudantes que mais dormem, cerca de 8h, que têm um valor

baixo na ESE, uma melhor qualidade de sono com PSQI muito próximo do normal (5,38), têm mais horas de utilização do computador em lazer e bebem bebidas alcoólicas ao fim-de-semana os que nos leva a deduzir que este pequeno grupo terá mais disponibilidade para se divertir.

Podemos afirmar que existe uma relação entre os hábitos de vida dos estudantes, sono e rendimento escolar.

Confirma-se a nossa segunda hipótese em que podemos relacionar a redução do sono com um aumento da sonolência diurna e médias mais baixas.

Contrariamente ao esperado no início do nosso estudo, em que se pensava que os estudantes que moravam com os pais teriam melhor rendimento escolar, não houve relação estatisticamente significativa entre o sucesso escolar e o local onde os estudantes habitam.

## 9-CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A maioria da amostra estudada (84,2%) é do sexo masculino, solteiro (97,0%), com uma média de idades de 22 anos, a residir em casa dos pais (59,7%) e uma distribuição uniforme pelos anos de curso.

Tendo em conta os resultados obtidos, podemos supor que os factores externos como hábitos pessoais, horários e novas exigências académicas, podem influenciar o ciclo sono-vigília dos estudantes universitários levando a uma irregularidade dos padrões de sono, que por sua vez, podem influenciar o desempenho académico, traduzindo-se num baixo sucesso escolar.

Na nossa amostra o ciclo sono-vigília é irregular, com diminuição das horas de sono durante a semana e um aumento das mesmas ao fim-de-semana refletindo uma privação de sono durante a semana. Uma percentagem preocupante (42,53%) dorme entre 3 a 6h por noite durante a semana, sendo a média neste período de 6,7h o que pode contribuir para um défice de saúde e baixo rendimento académico. Durante o fim-de-semana não há diferenças tão significativas e o tempo de descanso é semelhante dormindo em média 8h por noite.

A sonolência diurna avaliada pela ESE é preocupante pois 44,4% dos estudantes têm um grau de sonolência elevado com uma média de 8,83 muito próximo do valor considerado patológico (>9).

Outro factor negativo que une a maioria destes estudantes (83,1%) é a má qualidade de sono avaliada pelo PSQI, com uma média de 7,28 muito distante do valor considerado normal (<5).

Uma má qualidade de sono está também relacionada com alguns hábitos de vida e exigências académicas, são os que menos comem em casa, menor número de refeições diárias, ingerem mais café e

praticam menos desporto, iniciam aulas mais vezes por semana às 8h e têm mais testes no horário das 8-10h.

Foi encontrada uma associação entre a qualidade de sono e a sonolência diurna e o sucesso escolar. Apenas os estudantes com médias > 17,5 valores têm um PSQi (5,38) muito próximo do normal e são os que têm menor sonolência diurna (4,67). São os que dormem cerca de 8h por noite tanto à semana como fim-de-semanas os que mais se divertem utilizando o computador em lazer durante mais horas, sendo importante salientar que a maioria (58,3%) se encontra com média de 10-13,4 valores.

A maioria dos estudantes da nossa amostra (70%) não frequenta sempre as primeiras aulas da manhã apesar de 67,1% dos estudantes terem aulas a iniciar às 8h.

Por tudo o referido neste estudo parece evidente que se deve ter em atenção o sono dos estudantes para uma melhor compreensão e intervenção no âmbito do ensino superior.

Para isso propomos:

- No momento da matrícula que fosse obrigatório o preenchimento de um sistema de avaliação do ritmo biológico (matutino ou vespertino e n<sup>a</sup> de horas de sono necessárias);
- Os horários das aulas e avaliações praticados nas instituições do ensino superior deveriam ter em atenção os ritmos biológicos identificados;
- Inclusão de uma educação de sono no ensino superior de forma a fornecer aos estudantes conhecimentos básicos sobre sono , ritmos circadianos e promoção de hábitos de vida e sono mais saudáveis;
- Assistência médica com consulta do sono dirigida à população universitária de forma a identificar atempadamente alterações do padrão sono-vigília e quais as suas causas;



- Sensibilização dos profissionais ligados à educação para a importância do sono nos estudantes de forma a promover o seu bem-estar, desenvolvimento e processo de aprendizagem.

Pensamos que estas medidas seriam importantes para melhorar a qualidade de vida dos estudantes, evitar gastos com consultas, meios de diagnóstico, tratamentos e internamentos, diminuir a taxa de absentismo às aulas e melhorar o rendimento académico.

Esperamos ter começado a contribuir para a sensibilização da comunidade académica e sociedade em geral para a importância do sono no Bem-Estar.

# **ANEXOS**

# **ANEXO 1**

**CARTA ENVIADA AOS ALUNOS**

Caro Colega

Lisboa, Junho de 2006

O meu nome é Ana Paula Fonseca Cunhal Melo Henriques, sou aluna do Mestrado em Medicina do Sono da Faculdade de Medicina de Lisboa (FML) e proponho realizar a Tese de Mestrado sobre a Caracterização do Sono dos Estudantes Universitários do Instituto Superior Técnico (IST), sob orientação da Professora Doutora Teresa Paiva.

Está cientificamente provado que uma boa qualidade do sono aumenta a capacidade de resolução de problemas, é importante para a memória, essencial para o sucesso escolar e que muitas descobertas científicas foram feitas depois de um bom sono.

Por todas estas razões e sabendo-se que os alunos do IST, uma das melhores e mais exigentes Escolas do País, têm uma grande pressão com os estudos e por isso dormem pouco, vimos através da FML e com o apoio da Direcção do IST, fazer um Inquérito sobre os Hábitos de Sono dos Estudantes.

Este Inquérito encontra-se “online” acessível aos alunos do IST no período de 18 a 30 de Junho de 2006 através do “link” <http://inqueritomedicinadosono.pt.vu/> sendo necessário autenticação para aceder. O “username” é **alunoIST** e a “password” é **sono**.

Todos os itens devem ser preenchidos e para isso basta clicar e escolher a opção dos menus que mais se adequa à sua resposta.

Ao enviar o Inquérito preenchido está a dar autorização para que os dados do mesmo sejam apenas utilizados para o estudo mencionado garantindo-se a confidencialidade e repetição da informação.

Para enviar o Inquérito basta clicar no local que diz “enviar”.

Estamos certos que com a sua ajuda vamos contribuir para as condições de trabalho e o prazer e desafio de estar numa Universidade de excelência.

Muito Obrigada pela sua colaboração e tenha um Bom Sono

Ana Paula Fonseca Cunhal Melo Henriques



## **ANEXO 2**

### **Índice de Qualidade de Sono de Pittsburg**

## Hábitos de sono no último mês

As seguintes questões relacionam-se com os seus hábitos de sono apenas no último mês. As suas respostas devem indicar a opção mais correcta para a maioria dos dias e das noites do último mês.

### Durante o último mês,

À semana

Ao fim de semana?

1. a que horas foi normalmente para a cama? \_\_\_\_\_
2. quanto tempo, em minutos, demorou a adormecer? \_\_\_\_\_
3. a que horas se levantou de manhã? \_\_\_\_\_
4. quantas horas por dia dormiu mesmo? (Isto pode ser diferente do número de horas que passou na cama) \_\_\_\_\_

5. Durante o último quantas vezes teve dificuldade em dormir porque...	Não durante o último mês (0)	Menos que uma vez por semana (1)	Uma a duas vezes por semana (2)	Três ou mais vezes por semana (3)
a. não conseguiu dormir em 30 minutos				
b. acordou a meio da noite ou de manhã muito cedo				
c. teve de se levantar para ir à casa de banho				
d. não conseguiu respirar confortavelmente				
e. tossiu ou ressonou alto				
f. teve muito frio				
g. teve muito calor				
h. teve pesadelos				
i. teve dores				
j. outra/s razão/ões, por favor descreva, incluindo o nº de vezes que teve dificuldades em dormir por estas razões				
6. Durante o último mês, quantas vezes tomou medicamentos (prescritos ou não por médico) para o ajudar a dormir?				
7. Durante o último mês, quantas vezes teve dificuldade em manter-se acordado enquanto conduzia, durante as refeições ou em actividades sociais?				
8. Durante o último mês, quantas vezes teve dificuldade em manter o entusiasmo na realização das suas tarefas?				

5. como avaliaria a qualidade do seu sono no geral?

Muito Bom [ ] Razoavelmente bom [ ] Razoavelmente mau [ ] Muito mau [ ]

# **ANEXO 3**

## **ESCALA DE SONOLÊNCIA DE EPWORTH**

## Escala de Epworth

Qual a sua facilidade de adormecer nas seguintes situações, em contraste com a sensação de estar apenas cansado? Isto refere-se ao seu dia-a-dia recente. Mesmo que não tenha feito qualquer destas coisas recentemente tente, imagine como reagiria. Use o número mais apropriado em cada situação.

0 = nunca adormeceria  
1 = probabilidade baixa de adormecer  
2 = probabilidade média de adormecer  
3 = probabilidade elevada de adormecer

### SITUAÇÃO

### Probabilidade

Sentado a ler

\_\_\_\_\_

A ver TV

\_\_\_\_\_

Sentado inactivo num lugar público (teatro, reuniões, aulas, etc)?

\_\_\_\_\_

Passageiro num carro durante 1 hora consecutiva?

\_\_\_\_\_

Deitado a descansar à tarde

\_\_\_\_\_

Sentado a falar com alguém

\_\_\_\_\_

Sentado tranquilamente depois de almoço sem bebidas alcoólicas

\_\_\_\_\_

Num carro, parado nos sinais de trânsito

\_\_\_\_\_



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

Almondes KM, Araújo JF. Padrão do Ciclo Sono Vigília e sua Relação com a Ansiedade em Estudantes Universitários. Estudos de Psicologia 2003; 8(1): 37-4.

Almondes KM. Tempo na Psicologia. Contribuição da Visão Cronobiológica à Compreensão Biopsicossocial da Saúde. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. 2006; 26(3):352-359.

Ban DJ, Lee TJ. Sleep Duration, subjective Sleep Disturbances and Associated Factors among University Students in Korea. J Korean Med Se 2001; 16:475-80.

Brown FC, Buboltz WC Jr, Soper B. Relationship of Sleep Hygiene Awareness, Sleep Hygiene Practices, and Sleep Quality in University Students. Behavioral Medicine March 2002; 22.

Brown FC, Buboltz WC Jr, Soper B. Relationship of Sleep Hygiene Awareness, Sleep Hygiene Practices, and Sleep Quality in University Students. Behavioral Medicine. Spring 2002; 28 (1): 33-8.

Cauter EV. Endocrine Physiology. cap 22; pag.266.

Correia T. Insucesso Académico no IST. Setembro 2003, p. 29, 30,62.

Curcio G, Ferrara M, De Gennaro L. Sleep loss, learning capacity and academic performance. Sleep Med Rev. 2006 Marc. 24 and Oct.10 (5): 323-337.

Danda GJN, Rocha G, Azenha M, Sousa CFR, Bastos O. Padrão do ciclo sono-vigília e sonolência excessiva diurna em estudantes de medicina. J.Bras Psichiatry. 2005; 54 (2): 102-106.

Gionnoti F. Sleep patterns and daytime functions in adolescence. Trabalho apresentado no Contemporary Perspectives on Adolescent Sleep Marina Del Rey. Califórnia. 1997 (disponível na Internet:[http://www.webciences.org/adolescent\\_sleep](http://www.webciences.org/adolescent_sleep)).

Gomes ACA. Sono, sucesso académico e bem-estar em estudantes universitários. Dissertação para obtenção do grau de Doutor, Universidade de Aveiro, Departamento de Ciências da Educação 2005.

Hansen M, Janssen I, Schiff A, Zee PC, Dubocovich ML. The impact of school daily schedule on adolescent sleep. Pediatrics 2005 Jun; 115 (6): 1555-61.

Hicks RA, Fernandez C, Pellegrini RJ. Striking changes in the sleep satisfaction of university students over the last two decades.

Hicks RA, Pellegrini RJ. The changing sleep habits of college students. Percept Mot Skills. 1991 Jun; 72 (3 pt 2): 1106.

Jean-Louis G, Von Gizycki H, Zizi F, Nunes J. Mood states and sleepiness in college students: influences of age, sex, habitual sleep, and substance use. Percept Mot Skills. 1998 Oct; 87 (2). 507- 512.

Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness. The Epworth Sleepiness Scale. Sleep 1991; 11: 540-545.

Jr FO, Krueger JM. GHRH and Sleep. Sleep Medicine Reviews 2004; 8, 367-377.

Martinez L, Ferreira A. Análise de Dados com SPSS, Primeiros Passos. Escolar Editora 2007.

Maurice MO, Paiva T. Global sleep dissatisfaction for the assessemant of inmsonia severity in the general population of Portugal; Sleep Medicine 6. 2005; 435-441.

Medeiros AL, Mendes DBF, Lima PF, Araújo JF. The Relationships between sleep/ wake cycle and academic performance in medical students. Biological rhythms research. 2001; 32: 263-270.

Moretti FA, Caro LG. Terapias Complementares no Tratamento da Depressão. Monografia apresentada como trabalho de conclusão de curso de Graduação em Fisioterapia pela Universidade de Católica de Campinas. Dezembro; 2006.

Peretz L. O Mundo Encantado do Sono. Climepsi Editores. 1ªedição, Lisboa, Outubro 1998; 168,122-125.

Raimundo NDR, Viegas CAA, Silva AAAA, Tavares P. Daytime Sleepiness and Academic Performance in Medical Students. Arq Neuro-Psiquiatr. Vol. 60 no. 1 São Paulo Mar.2002.

Roth T,Ph.D Characteristics and Determinants of Normal Sleep. J. Clin Psychiatry 2004; 65/suppl 16/:8-11.

Tsai LL, Li SP. Sleep patterns in college students: gender and grade differences. J Psychoom Res. Fev 2004; 56 (2):231-7.

Walker MP, Stickgold R. Sleep Dependent Learning and Memory Consolidation. September 2004; 30: Neuron, vol 44, 121-133.

Webb E, Ashton CH, Kelly P, Kamali F. Alchol and drug use in UK university students. Lancet Oct 1996; 5 : 348 (9032): 922-5.

Zisapel N. Sleep and sleep disturbances; biological basis and clinical implications; Cell Mol Life Sci. May 2007; 64 (10) 1174-1186.