



FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

**TRABALHO FINAL DO 6º ANO MÉDICO COM VISTA À ATRIBUIÇÃO DO GRAU
DE MESTRE NO ÂMBITO DO CICLO DE ESTUDOS DE MESTRADO
INTEGRADO EM MEDICINA**

CARLOS EDUARDO COUTO FARIA

***QUALIDADE DO SONO EM ESTUDANTES
UNIVERSITÁRIOS***

ARTIGO CIENTÍFICO

ÁREA CIENTÍFICA DE PSICOLOGIA MÉDICA

**TRABALHO REALIZADO SOB A ORIENTAÇÃO DE:
PROFESSORA DOUTORA MARIA HELENA PINTO DE AZEVEDO**

Janeiro/2015

QUALIDADE DO SONO EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS¹

RESUMO

Objectivo: Descrever a prevalência da insónia e perda de sono por preocupações e correlatos com sexo, outros aspectos relacionados com sono, factores psicológicos e saúde percebida, especificamente para analisar as semelhanças e diferenças entre os dois tipos de problemas de sono e suas associações, em estudantes universitários.

Metodologia: 713 estudantes (65,6% do sexo feminino), idade média de 19.29 anos, completaram questionários que avaliaram a insónia (item do Inventário de Personalidade de *Eysenck*), a perturbação do sono por preocupações (item do *General Health Questionnaire*), outros aspectos de sono-vigília, activação pré-sono, activação, *coping*, neuroticismo, extroversão, percepção de saúde, stresse académico e humor/afecto.

Resultados: A prevalência (“Muitas vezes/Quase sempre”) de perturbação do sono por preocupações era mais elevada (33.2%) do que a prevalência de insónia (10.2%). Insónia (“Muitas vezes/Quase sempre”) foi relatada por 10.5% das raparigas e 9.8% dos rapazes. A prevalência de perturbação do sono devido a preocupações era mais elevada nas raparigas (40.6%) do que nos rapazes (19.2%). Insónia e perturbação do sono por preocupações estavam significativamente correlacionadas com a percepção do estado de saúde e a maioria das variáveis sono, sendo os coeficientes mais elevados com o índice de qualidade do sono ($r's=.511$; $p's <.001$). A correlação entre insónia e perturbação do sono por preocupações era elevada ($r=.541$; $p <.001$). As duas queixas de sono também mostraram estarem relacionadas com quase todas as variáveis psicológicas investigadas. A análise de regressão múltipla realizada separadamente por tipo de queixa de sono mostrou que a activação cognitiva pré-sono ($\beta=.372$; $p<.001$); a percepção de saúde ($\beta=-.075$; $p=.057$), a tendência para preocupação ($\beta=.086$; $p=.051$), NEO-PI-R faceta de ansiedade ($\beta=.085$; $p=.061$), activação

somática pré-sono ($\beta=.099$; $p=.023$) e afecto positivo ($\beta =-.085$; $p=.035$) foram predictoras significativas de insónia enquanto que activação cognitiva pré-sono ($\beta =.353$; $p<.001$), apercepção de saúde ($\beta =-.093$; $p =.008$), tendência para preocupação ($\beta =.153$; $p<.001$), stresse académico ($\beta =.129$; $p=.005$), activação ($\beta=.127$; $p=.006$) e sexo ($\beta =.118$; $p=.001$) foram predictoras significativas de perturbação do sono por preocupações.

Conclusões: Insónia e perturbação de sono por preocupações são muito prevalentes em jovens estudantes. Ao contrário da insónia, com taxas semelhantes nos dois sexos, a frequência da perturbação de sono por preocupações era muito mais frequente no sexo feminino que no masculino. Este estudo sugere que as características, traço de tendência para preocupação e activação cognitiva ao deitar, podem desempenhar um papel importante na disrupção do sono por preocupações e insónia. Os resultados também sugerem que a perturbação do sono por preocupações pode configurar um fenótipo particular do constructo multidimensional de perturbações de sono. Intervenções focadas na preocupação, reactividade emocional e stresse emocional podem melhorar a qualidade do sono dos jovens, particularmente do sexo feminino.

Palavras-Chave: Perturbação do sono devido a preocupações; percepção de insónia; percepção de saúde; factores psicossociais.

¹Faria, C., Ferreira, M. M., Azevedo, M. H., & Gomes A. A. (2014). Factors associated with self reported insomnia and sleep loss over worry in young adults. *Journal of Sleep Research Society*, 23 (Suppl. 1), 13. Apresentado em parte no 22nd Congress of the European Sleep Research Society, Tallinn, Estonia, Sep 16 – Sep 20, 2014.

SLEEP QUALITY IN UNIVERSITY STUDENTS¹

ABSTRACT

Aim: To describe the prevalence of insomnia and sleep loss over worry and its correlates with gender, other aspects related to sleep, psychological factors and perceived health, specifically to examine similarities and differences between the two types of sleep disturbances and their associations, in university students.

Method: 713 students (65.6% females) completed a series of questionnaires that assessed sleeplessness (item from the Eysenck Personality Inventory), sleep loss over worry (item from the General Health Questionnaire), other sleep-wake aspects, pre-sleep arousal (cognitive, somatic), arousability predisposition, coping, neuroticism, extraversion, perceived physical/mental health, academic stress, and mood/affect.

Results: The prevalence (“Quite often/Almost always”) of sleep loss due to worry was higher (33.2%) than the prevalence of insomnia (10.2%). Insomnia (“Quite often/Almost always”) was reported by 10.5% of the females and 9.8% of the males. The prevalence of sleep disturbance due to worry was higher in females (40.6%) than males (19,2%). Insomnia and sleep loss over worry were significantly correlated with perceived health and the majority of sleep-wake variables being highest with the sleep quality index (both r^2 's=.511; p 's <.001). Insomnia and sleep loss over worry were highly correlated with each other (r =.541; p <.001). Most correlations between the psychological traits under study and both sleep complaints were also significant. Stepwise multiple regression analysis performed separately by type of sleep complaint revealed that cognitive arousal (β =.372; p <.001); perceived physical health (β =-.075; p =.057), tendency to worry (β =.086; p =.051), NEO-PI-R facet Anxiety (N1) (β =.085; p =.061), somatic arousal (β =.099; p =.023) and positive affect (β =-.085; p =.035) were all significant predictors of only insomnia, whereas cognitive arousal (β =.353; p <.001), perceived physical health (β =-.093; p =.008), tendency to worry (β =.153; p <.001), perceived

academic stress ($\beta = .129$; $p = .005$), arousability predisposition ($\beta = .127$; $p = .006$), and sex ($\beta = .118$; $p = .001$) were all significant predictors of sleep disturbance due to worry.

Conclusions: Insomnia and sleep loss over worry are highly prevalent among students. Unlike insomnia, with similar rates in both sexes, the frequency of sleep disturbance over worry, was much more common in females than males. The present study suggests that trait characteristics of presleep cognitive arousal and tendency to worry may play a significant role in both types of sleep complaints. Our findings also suggest that sleep loss over worry may represent a particular phenotype of the multidimensional construct of sleep disturbance. Intervention strategies focused on worry, emotional reactivity and emotional stress, can improve sleep quality in young people, particularly female.

Keywords: Sleep loss over worry; perceived insomnia; perceived health; psychosocial factors.

¹Faria, C., Ferreira, M. M., Azevedo, M. H., & Gomes A. A. (2014). Factors associated with self reported insomnia and sleep loss over worry in young adults. *Journal of Sleep Research Society*, 23 (Suppl. 1), 13. Presented in part at the 22nd Congress of the European Sleep Research Society, Tallinn, Estonia, Sep 16 – Sep 20, 2014.

INTRODUÇÃO

Dormir é essencial para o bem estar geral, boa saúde física, mental e emocional. Sendo de importância vital, é um comportamento muito frágil como revelado em múltiplos estudos epidemiológicos. Com efeito, sono de má qualidade e/ou insónia é uma queixa de saúde muito frequente em todo o mundo (revisão *Ohayon, 2002; Soldatos et al 2005*). Numa revisão de mais de 50 estudos epidemiológicos realizados em amostras representativas da população geral, as taxas de prevalência de insónia variavam entre 10% e 48% (revisão *Ohayon, 2002*). Para esta variação tão ampla contribuem diferenças metodológicas, principalmente relacionadas com a definição utilizada de insónia. Na maioria dos estudos revistos, a prevalência de sintomas de insónia acompanhados por consequências diurnas como sonolência diurna, irritabilidade, humor depressivo ou ansioso, necessidade de procurar ajuda, foi de cerca de 10% (revisão *Ohayon, 2002*).

Estudos vários têm demonstrado que muito frequentemente as perturbações do sono são persistentes, sendo comum um curso com recorrências e remissões (*Azevedo et al., 2010; Morin et al., 2009*). No estudo longitudinal de dois anos de *Azevedo et al.*, 51% dos estudantes com sintomas de insónia, no início do estudo, também relataram sintomas no seguimento (*Azevedo et al., 2010*). Quando persistentes, os problemas em dormir afectam o funcionamento e bem estar das pessoas, em múltiplos domínios, social, físico e emocional (*Edinger, 2004; Kyle et al., 2010; Ohayon, & Reynolds, 2009*). Em estudantes universitários, as queixas de sono estão fortemente associadas com dificuldades de concentração, irritabilidade, fadiga e sintomas de ansiedade e depressão (*Fernández-Mendoza et al., 2010*). No trabalho de *Lund et al. (2010)*, 75% dos estudantes relataram sentirem-se “exaustos, cansados, ou sonolentos” e 15% referiram adormecer nas aulas uma vez ou mais por semana. Não admira pois que estes efeitos tenham implicações importantes em muitas actividades, especialmente contextos escolares que envolvem aquisição e retenção de novos

conhecimentos e competências. Por exemplo, Gomes *et al.* (2011) mostraram que qualidade do sono e frequência de sono suficiente eram predictores de desempenho académico independentemente de variáveis escolares e estilo de vida dos estudantes.

Adicionalmente ao impacto negativo na vida pessoal e interpessoal, a insónia também está associada a significativa morbilidade (Daley *et al.*, 2009; Sarsour *et al.*, 2010) e mortalidade (Cappuccio *et al.*, 2010; Vgontzas *et al.*, 2010). Em termos de comorbilidade, assume relevo especial a saúde mental. Num estudo de seguimento de base populacional (mais de 7.5 anos), Singareddy *et al.* (2012) examinaram a associação entre factores demográficos, comportamentais, saúde mental, problemas de saúde física e insónia crónica incidente (i.e., resposta positiva à questão “Sente que tem insónia?”) e duração de pelo menos um ano. Os resultados mostraram que sono de má qualidade e problemas de saúde mental (depressão, alcoolismo, traços de personalidade mal adaptativos) eram preditores mais fortes de insónia crónica incidente do que a saúde física (i.e., alergia/asma, anemia, rim/bexiga, e enxaqueca). Também encontraram que sexo feminino e idade mais jovem (20-35 anos) aumentavam o risco de insónia crónica.

Na investigação da qualidade sono/insónia, o afecto positivo, ao contrário dos aspectos psicológicos problemáticos, tem merecido menos atenção (Bos *et al.*, 2012). Streptoe *et al.* (2008), numa amostra da população geral, verificaram que afecto positivo e problemas em dormir estavam inversamente associados, mesmo quando controlados os efeitos da idade e do sexo, e que o afecto positivo atenuava os efeitos psicossociais negativos (isolamento social, etc.), diminuindo as dificuldades em dormir. Como sugerido num estudo prospectivo com uma grande amostra de trabalhadores, o afecto positivo pode ter um efeito protector na qualidade do sono, visto terem encontrado uma relação inversa recíproca entre insónia e afecto positivo (Armon *et al.*, 2013).

O presente estudo resulta de um trabalho conjunto com duas colegas, que separadamente analisaram a relação entre aspectos do sono-vigília, factores psicológicos e perturbação do sono devido a preocupações (Soares, 2014) e a auto-percepção de insónia (Rego, 2014) em jovens estudantes universitários. Aqui, o nosso objectivo foi (1) comparar a prevalência e distribuição por sexos da perturbação do sono devido a preocupações e a auto-percepção de insónia, (2) comparar as duas queixas de sono em vários aspectos de sono-vigília e psicológicos e (3) analisar as semelhanças e diferenças das variáveis psicológicas que contribuem para melhor explicar a perturbação do sono devido a preocupações e a auto-percepção de insónia.

METODOLOGIA

Este trabalho teve a aprovação da Comissão de Ética e do Conselho Científico da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra.

Medidas

Todos os participantes responderam aos instrumentos de auto-resposta a seguir descritos.

Inventário de Personalidade NEO-Forma Revista

O Inventário de Personalidade NEO-Forma revista (*NEO Personality Inventory Revised*; NEO-PI-R; Costa & McCrae, 1992) foi concebido para operacionalizar o modelo da personalidade dos 5 factores e possibilita uma avaliação compreensiva e multidimensional da personalidade adulta. A versão portuguesa apresenta, de um modo geral, boas características psicométricas e mede as mesmas dimensões da personalidade que a versão americana (Lima, 1997). O NEO-PI-R é constituído por 5 domínios: (N) neuroticismo; (E) extroversão; (O)

abertura à experiência; (A) amabilidade e (C) conscienciosidade. Cada domínio é formado por 6 escalas de facetas e cada faceta por 8 itens (240 itens). O domínio neuroticismo é constituído por 6 sub-escalas. Para o presente trabalho apenas seleccionámos 5 facetas deste domínio: ansiedade (N1), hostilidade (N2), depressão (N3), impulsividade (N5) e vulnerabilidade (N6).

Inventário de Personalidade de *Eysenck*

A versão curta do Inventário de Personalidade de *Eysenck* (IPE=12 itens, *Eysenck & Eysenck*, 1964; Silva *et al.*, 1995) foi usada para avaliar as dimensões da personalidade extroversão (E) e neuroticismo (NE). O formato de resposta é do tipo *Likert*, com 4 opções de resposta: Quase nunca=1; Poucas vezes=2; Muitas vezes=3; Quase sempre=4. Num estudo prévio, também realizado com estudantes, as características psicométricas do IPE revelaram-se muito boas (Quintal *et al.*, 2011). No presente estudo foi retirado o item-12 “Sofro de insónias” da dimensão NE, para não influenciar os resultados de forma espúria.

Pensamento Repetitivo: Ruminação e Preocupação

A tendência geral para ser-se preocupado e pensativo/ruminativo foi avaliada com uma escala breve elaborada por M. H. P. Azevedo para o contexto português (Azevedo *et al.*, 2012). Dois itens avaliam a tendência (traço) para ser “preocupado” (Sou uma pessoa muito preocupada; As pessoas que me rodeiam acham que sou uma pessoa muito preocupada) e dois itens a tendência para ser “pensativo” (Sou muito pensativo(a), penso muito nas coisas; As pessoas que me rodeiam acham que sou muito pensativo(a), que penso muito nas coisas). Estes quatro itens apresentam o mesmo formato dos itens do Inventário de Personalidade de *Eysenck*, com as mesmas opções de resposta (Quase nunca=1 a Quase sempre=4) e as mesmas instruções. Num estudo prévio, realizado com esta amostra de estudantes de

medicina, estas medidas revelaram boa fidelidade (consistência interna e estabilidade temporal) e validade convergente e discriminante (Pereira *et al.*, 2012). Apurou-se uma forte correlação positiva entre preocupação e ruminação ($p < .001$). Embora as correlações da preocupação e ruminação com várias medidas de traços psicológicos negativos (ex. neuroticismo, afecto negativo, predisposição para activação) fossem significativas e positivas, os coeficientes eram geralmente mais elevados para a preocupação. Com a preocupação, os valores dos coeficientes variam de .423 ($p < .001$) na faceta de vulnerabilidade/neuroticismo do NEO-PI-R-N a .593 ($p < .001$) no neuroticismo/*Eysenck*. Além desta última, foram também encontradas correlações fortes com activação (.569; $p < .001$) e faceta de ansiedade/neuroticismo do NEO-PI-R-N (.519; $p < .001$).

Escala de Predisposição para Arousal

A Escala de Predisposição para Arousal/Activação (*Arousal Predisposition Scale*, APS; Coren, 1993) é composta por 12 itens que medem a predisposição do sujeito para a activação/*arousability*. Cada item é cotado numa escala de 4 pontos (Quase nunca=1 a Quase sempre=4). As características psicométricas da versão portuguesa da APS foram estudadas numa amostra de 327 estudantes universitários ($n=258$; 79.4% do sexo feminino). Para avaliar a adequabilidade da análise factorial dos dados, foram calculadas duas estatísticas. O *Kaiser-Meyer-Olkin* revelou um valor de .9, excedendo o valor recomendado de .6 (Kaiser, 1970; 1974) e o teste de esfericidade de *Barlett* (Barlett, 1954) atingiu a significância estatística ($p < .001$), apoiando a adequabilidade da análise factorial. A consistência interna da escala total foi elevada (*Cronbach* $\alpha=.9$) e a estabilidade temporal (com cerca de um mês de intervalo) revelou ser robusta, tal como indicado pelo coeficiente teste-reteste ($r=.8$; $p < .001$).

Escala de Activação Pré-Sono

A activação pré-sono foi avaliada com a Escala de Activação Pré-sono, composta por 16 itens que descrevem sintomas de *arousal*/activação experienciados à hora de deitar (Nicassio *et al.*, 1985). Oito itens medem activação cognitiva (ex. Preocupo-me em adormecer; Não sou capaz de deixar de pensar, “desligar”) e oito medem activação somática (ex. Sinto o coração acelerado, batimentos fortes ou irregulares; Tenho uma sensação de agitação, nervoso no corpo). A cada item corresponde uma escala de resposta que varia de 1=De maneira nenhuma a 5=Muitíssimo. No estudo da versão portuguesa da escala, os autores verificaram que a activação cognitiva e somática se associavam a medidas de avaliação do afecto negativo, neuroticismo e variáveis de sono. As duas sub-escalas permitiram discriminar os indivíduos que diziam dormir bem dos indivíduos que referiam dormir mal, sendo estas diferenças mais elevadas relativamente à dimensão de activação cognitiva (Azevedo *et al.*, 2010).

Perfil de Estados de Humor (POMS-56)

O Perfil de Estados de Humor, conhecido pela sigla POMS do inglês "*Profile of Mood States*" (McNair *et al.*, 1971; Azevedo *et al.*, 1991), é composto por uma lista de 65 adjectivos que descrevem sentimentos e emoções que as pessoas habitualmente experienciam. É solicitado ao sujeito que responda a cada item numa escala de 5 pontos de intensidade: 0=De maneira nenhuma a 4=Muitíssimo. Este inventário mede sete estados de humor ou afectivos: tensão-ansiedade (T-9 itens, ex. nervoso, ansioso, tenso); depressão-rejeição (D-15 itens, ex. infeliz, desesperado, desamparado); fadiga-inércia (F-7 itens, ex. esgotado, exausto); cólera-hostilidade (H-12 itens, ex., irritado, furioso, mau humor); vigor-actividade (V-8 itens, ex. animado, alegre, cheio de vida, desperto); afabilidade (A-7 itens, ex. afável, atencioso, seguro de si) e confusão-desorientação (C-7 itens, ex. esquecido, incapaz de me concentrar). A sub-

escala confusão-desorientação foi retirada devido à sua baixa consistência interna encontrada em estudos prévios, pelo que ficou com um total de 58 itens (POMS-58). De notar que já *McNair et al.* (1971) relataram que os valores dos *loadings* e consistência do factor confusão se encontravam sempre entre os mais baixos. Na versão final portuguesa, a escala ficou composta por um total de 56 itens/POMS-56 (Soares, 2014). Neste estudo, o intervalo de tempo que o sujeito deveria considerar para responder a cada item foi definido como sendo o mês anterior e não a semana anterior (tal como era solicitado originalmente), visto que se pretendia avaliar traços associados ao afecto, em vez de estados flutuantes e transitórios de humor (*McNair et al.*, 1971). Para efeitos do presente trabalho, as sub-escalas da Fadiga-Inércia e Cólera-Hostilidade foram analisadas separadamente da POMS_Afecto negativo, que aqui inclui apenas os itens pertencentes às sub-escalas de tensão e depressão. O afecto positivo inclui os itens das sub-escalas de vigor e afabilidade.

Questionário de Regulação Emocional

O Questionário de Regulação Emocional (QRE) desenvolvido por *Gross & John* (2003) avalia dois Estilos de *Coping*: reavaliação (ex. Controlo as minhas emoções mudando a forma como penso sobre a situação em que estou) e inibição/supressão (ex. Controlo as minhas emoções não as mostrando). O questionário inclui 10 itens, 6 que correspondem à dimensão reavaliação e 4 que pertencem ao factor inibição. As opções de resposta variam de 1=Discordo completamente até 7=Concordo completamente. A versão portuguesa do QRE revelou uma estrutura factorial idêntica à original, com uma boa consistência interna dos factores (*Quintal et al.*, 2011). A reavaliação consiste em mudar a maneira como a situação é interpretada de forma a diminuir o seu impacto emocional e a inibição consiste em inibir os sinais exteriores dos nossos sentimentos.

Inventário de Fontes de Stresse

O Inventário de Fontes de Stresse foi especificamente desenvolvido com vista a identificar os principais factores de stresse universitário, adequado à realidade portuguesa (Pereira *et al.*, 2003). É composto por 24 itens, com opções de resposta do tipo *Likert* que variam desde 1=Discordo completamente até 5=Concordo completamente. Uma análise factorial, com rotação *varimax*, realizada com estudantes universitários, revelou uma estrutura constituída por dois factores, com *eigenvalues* superiores a 1. O Factor 1 (VE=20.8%; $\alpha=.84$) é composto por treze itens que reflectem stresse académico (ex. Fico muito ansioso(a) quando tenho provas de avaliação (testes, exames); Fico muito ansioso(a) com as minhas notas/classificações; A falta de tempo para estudar põe-me nervoso(a); Fico perdido(a) se não tenho material para estudar/trabalhar; Não ter um horário pessoal de estudo, devidamente organizado, provoca-me stresse; As orais enervam-me muitíssimo; Se não tenho boas condições de estudo sinto-me abalado(a); Habitualmente ando muito stressado/a). O Factor 2 (VE=16.2%; $\alpha=.81$) é composto por 10 itens que reflectem uma miscelânea de factores stressantes (ex. Não ter amigos faz-me sentir muito infeliz; Não gostar do meu corpo provoca-me mal-estar). A estabilidade temporal (com um intervalo de um mês) foi de $r=.84$ ($n=87$; $p<.001$) para o F1/stresse académico. No presente estudo será utilizada apenas a sub-escala de stresse académico.

Escala de Preferências

A Escala de Preferências (*The Preferences Scale*, PS; Di Milia, 2005) é uma medida de matutuidade composta por 6 questões sobre as preferências para trabalho mental e ritmos fisiológicos. Cada questão (ex. Quando é que preferiria levantar-se depois de dormir?) tem cinco opções de resposta: Muito mais cedo do que a maioria das pessoas=1, Mais cedo do que a maioria das pessoas=2, Na mesma altura das outras pessoas=3, Mais tarde do que a maioria

das pessoas=4, Muito mais tarde do que a maioria das pessoas=5. A consistência interna da versão portuguesa era elevada, como indicado pelo alfa de *Cronbach* $\alpha=.7$ ($n=335$). A estabilidade temporal também foi elevada, sendo o coeficiente do teste-reteste para a pontuação geral de $.8$ ($p<.001$; $n=159$). A análise dos componentes principais da PS numa amostra de estudantes portugueses revelou dois factores com *eigenvalues* superiores a 1, explicando 62.5% da variância total. O gráfico de *Cattel* também apoiou uma estrutura de dois factores. Factor 1 (VE=34%; $\alpha=.7$): trabalho mental (Quando é que preferiria...fazer um exame importante de 3 horas? ...fazer algum trabalho mental difícil, o qual necessitasse de total concentração? ...ter uma entrevista importante na qual tivesse que estar no seu melhor?). Factor 2 (VE=29%; $\alpha=.7$): ritmos fisiológicos (Quando é que preferiria...levantar-se depois de dormir? ...levantar-se se tivesse um dia livre sem nada para fazer? ...comer o pequeno almoço?). O valor de *Kaiser-Meyer-Okin* foi de $.7$ e o teste de esfericidade de *Barlett* atingiu significância estatística ($p<.001$), apoiando a realização da análise factorial dos dados. A estabilidade temporal das duas dimensões foi elevada, como indicado pelo coeficiente teste-reteste (F1: $r=.7$, $p<.001$; F2: $r=.8$, $p<.001$, $n=159$). Uma correlação moderada foi observada entre os factores ($r=.4$, $p<.001$).

Matutino/Vespertino

A matutividade/vespertividade (cronótipo) foi avaliada com a seguinte questão: Acha que é uma pessoa do tipo matinal (sente maior energia, tem mais rendimento, funciona melhor de manhã?) ou do tipo nocturno (sente maior energia, tem mais rendimento, funciona melhor à noite?). Com cinco opções de resposta: Sem dúvida do tipo matinal=1, Mais do tipo matinal do que do tipo nocturno=2, Mais do tipo nocturno do que do tipo matinal=3, Sem dúvida do tipo nocturno=4, Nem do tipo matinal nem do tipo nocturno=5. Explorámos a associação

entre este item e os dois factores da Escala de Preferências (*Di Milia, 2005*) e os coeficientes de correlação foram $r=.4$ ($p<.001$).

Questionário do Sono-Vigília

Questões utilizadas sobre aspectos qualitativos e quantitativos elaboradas por M. H. P. de Azevedo:

1. Duração habitual do sono – “Habitualmente, quantas horas dorme por noite?”. Opções de resposta: de 5h ou menos a 11h ou mais. Cotação de 1 a 9.
2. Profundidade do sono – “Desde que se lembra, como tem sido a profundidade do seu sono?”. Opções de resposta: de muito profundo a tão leve que qualquer coisa me acorda. Cotação de 1 a 5.
3. Qualidade subjectiva do sono – “Desde que se lembra, como tem sido a qualidade do seu sono?”. Opções de resposta: de muito bom a muito mau. Cotação de 1 a 5.
4. Necessidades de sono – “As necessidades de sono variam de pessoa para pessoa. No seu caso quantas horas precisa de dormir para se sentir bem e funcionar bem durante o dia?”. Opções de resposta: de 5h ou menos a 11h ou mais. Cotação de 1 a 9.
6. Flexibilidade do sono – “Acha que é o tipo de pessoa para quem é muito fácil adormecer a qualquer hora do dia e em qualquer sítio?”. Opções de resposta: de nunca/quase nunca a sempre/quase sempre. Cotação de 1 a 4.
7. Latência do sono (minutos) – “Quanto tempo demora para começar a dormir?”. Opções de resposta: de 1-14 min a mais de 60 min. Cotação de 1 a 5.
8. Acordares nocturnos (número) – “Quantas vezes acorda durante a noite?”. Opções de resposta: de 0 vezes a 6 ou mais vezes. Cotação de 0 a 7.
9. Tempo para levantar – “Quanto tempo demora para se levantar depois de acordar?”. Opções de resposta: de 1-14 min a mais de 60 min. Cotação de 1 a 5.

Índice de Qualidade do Sono

Com base nas pontuações obtidas nos itens profundidade do sono, qualidade subjectiva do sono, latência do sono e acordares nocturnos, construímos um Índice de Qualidade do Sono (IQS). A pontuação teórica pode variar de 3 a 21 pontos, sendo que pontuações mais elevadas indicam pior qualidade do sono. O coeficiente alfa de *Cronbach* (α), incluindo estes 4 itens, foi de .62 para o sexo masculino e de .66 para o sexo feminino (“aceitável”, *DeVellis*, 1991), o que legitima a consideração do IQS como uma variável contínua.

Percepção de Sonolência Diurna

A percepção de sonolência diurna foi avaliada com quatro itens: 1. Durante o dia sinto-me excessivamente ensonado(a), cheio(a) de sono; 2. Ter sono durante o dia é, para mim, um problema; 3. Durante o dia sinto que o meu rendimento é prejudicado por estar sonolento(a); 4. Durante o dia sinto necessidade de dormir a sesta. Todos os itens são cotados de 0=nunca a 4=sempre. Maior pontuação denota maior percepção de sonolência diurna.

Escala de Sonolência Diurna de *Epworth*

A propensão para sonolência diurna foi avaliada com a Escala de Sonolência Diurna de *Epworth* (ESE, *Johns*, 1991, 1992). Consiste em oito itens que avaliam a propensão não intencional para passar pelo sono ou adormecer em várias situações quotidianas (sem que a causa seja cansaço), cotados de 0=Nenhuma probabilidade de passar pelo sono ou adormecer a 3=Grande probabilidade de passar pelo sono ou adormecer. A pontuação na escala pode variar teoricamente de 0 a 24 pontos. O limite superior do total da ESE considerado normal em adultos saudáveis é a pontuação 10 (*Johns*, 1991). A versão portuguesa da ESE, da responsabilidade de Azevedo *et al.*, revelou boas propriedades psicométricas (Rosmaninho, 2011).

Perturbação do Sono Devido a Preocupações

A “Perturbação do sono devido a preocupações” foi avaliada com um item retirado do *General Health Questionnaire-12* (“*Have you recently lost much sleep over worry?*”, em português “As preocupações tiram-me o sono?”), mas modificado nas opções de resposta e sem especificação temporal. Na versão portuguesa, o item apresenta o mesmo formato dos itens do Inventário de Personalidade de *Eysenck*, com as mesmas opções de resposta (Quase nunca=1 a Quase sempre=4) e as mesmas instruções: A seguir estão algumas frases que dizem respeito ao modo como reage, sente e actua. Para cada uma das questões procure indicar qual das respostas representa a sua maneira habitual de agir ou sentir, colocando um círculo no algarismo que melhor descreve o seu caso. Não há respostas certas ou erradas: o que nos interessa é a sua reacção imediata a cada uma das perguntas.

Auto-percepção de Insónia

Foi avaliada com o item nº12 do Inventário de Personalidade de *Eysenck* (Sofro de insónias), sendo portanto as opções de resposta e instruções exactamente as mesmas da avaliação da “Perturbação do sono devido a preocupações”.

Auto-percepção de Saúde Física e Saúde Mental/Psicológica

A auto-percepção de saúde física e saúde psicológica foi avaliada com as seguintes questões: “Em geral como tem sido a sua saúde física?” e “Em geral como tem sido a sua saúde mental/psicológica?”, ambas cotadas de 1=Muito má a 5=Muito boa. Pontuações mais elevadas indicam melhor percepção de saúde física e psicológica. Com o somatório das pontuações das duas questões obtém-se a auto-percepção de saúde global.

Participantes

Participaram 713 estudantes com idade média de 19.29 anos (DP=1.256; variação=17-24 anos), que frequentavam os três primeiros anos do curso de medicina (Tabela 1). 245 (34.4%) eram do sexo masculino (idade média=19.22 anos; DP=1.227) e 468 (65.6%) do sexo feminino (idade média=19.34 anos; DP=1.271), não havendo diferenças significativas entre os sexos ($p=.222$, NS).

Tabela 1. Características da amostra (n=713)

	Rapazes n (%)	Raparigas n (%)	Total n (%)
Idade (anos)			
17	15 (6.1)	22 (4.7)	37 (5.2)
18	60 (24.5)	106 (22.6)	166 (23.3)
19	72 (29.4)	141 (30.1)	213 (29.9)
20	63 (25.7)	120 (25.6)	183 (25.7)
21	27 (11.0)	56 (12.0)	83 (11.6)
22	7 (2.9)	16 (3.4)	23 (3.2)
23	-	3 (.6)	3 (.4)
24	1 (.4)	3 (.6)	4 (.6)
Não respondeu	-	1 (.2)	1 (.1)
Ano Curso			
1º	93 (38.0)	162 (34.6)	255 (35.8)
2º	67 (27.3)	141 (30.1)	208 (29.2)
3º	85 (34.7)	164 (35.0)	249 (34.9)
Não respondeu	-	1 (.2)	1 (.1)

Procedimento

Primeiro contactaram-se os docentes dos primeiros 3 anos do Mestrado Integrado em Medicina da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, de forma a solicitar a participação dos alunos no preenchimento de um conjunto de questionários sobre atitudes, comportamentos e maneiras de ser das pessoas. Depois de explicados os objetivos do estudo e garantida a confidencialidade dos dados, os alunos foram convidados a responder aos questionários no início das aulas práticas, durante o mês de Novembro (anos letivos 2007-

2008, 2008-2009) fora do período de avaliações. Todos os alunos aceitaram participar voluntariamente, tendo a totalidade dos participantes presente nas aulas devolvido os questionários depois de os completar, pelo que a adesão foi de 100%.

Análise Estatística

Os dados foram analisados com o programa *SPSS-Statistics* versão 20.0 para *Windows*. Calcularam-se as frequências, médias, desvios padrão e variação das variáveis. Para analisar a associação entre as variáveis, utilizou-se o coeficiente de correlação produto-momento de *Pearson*. Para classificar a magnitude dos coeficientes de correlação seguiu-se o critério de *Cohen* (1992): .10, pequena; .30, média e .50, elevada. Realizaram-se testes t de *Student* para determinar diferenças entre os sexos nas variáveis incluídas neste estudo e o *One-Way ANOVA* para explorar diferenças nas variáveis por grupos de insónia e de perturbação do sono devido a preocupações. Sempre que este último revelou diferenças significativas entre os grupos, o *Post-hoc* teste *Tukey's b* foi aplicado de forma a identificar em que grupos residiam as diferenças. Finalmente, aplicou-se a análise de regressão linear múltipla passo a passo (*stepwise*) com vista a identificar as variáveis psicológicas preditoras da insónia e da perturbação do sono devido a preocupações, cumprindo os pressupostos exigidos, e agregando-as num modelo explicativo.

RESULTADOS

Prevalência da perturbação do sono devido a preocupações e a insónia

Na Tabela 2, mostram-se as respostas dadas ao itens “As preocupações tiram-me o sono” e “Sofro de insónias”. Como se vê, relataram perturbação do sono devido a preocupações “Muitas vezes” 28.3% e “Quase sempre” 4.9%, sendo os valores correspondentes para a insónia respectivamente de 8.7% e 1.5%. Relataram perturbação do

sono devido a preocupações “Muitas vezes + Quase sempre” 33.2% dos participantes, 40.6% são do sexo feminino e 19.2% do sexo masculino. Relataram insónia “Muitas vezes + Quase sempre” 10.2% dos participantes, sendo neste caso 9.8% nos rapazes e 10.5% nas raparigas.

Tabela 2. Prevalência da perturbação do sono devido a preocupações e da insónia

Frequência	Total n (%)	Rapazes n (%)	Raparigas n (%)
Preocupações tiram sono			
Quase nunca	130 (18.2)	66 (26.9)	64 (13.7)
Poucas vezes	312 (43.8)	120 (49.0)	192 (41.0)
Muitas vezes	202 (28.3)	43 (17.6)	159 (34.0)
Quase sempre	35 (4.9)	4 (1.6)	31 (6.6)
Não respondeu	34 (4.8)	12 (4.9)	22 (4.7)
Insónia			
Quase nunca	397 (55.7)	147 (60.0)	250 (53.4)
Poucas vezes	209 (29.3)	62 (25.3)	147 (31.4)
Muitas vezes	62 (8.7)	19 (7.8)	43 (9.2)
Quase sempre	11 (1.5)	5 (2.0)	6 (1.3)
Não respondeu	34 (4.8)	12 (4.9)	22 (4.7)

Prevalência da tendência para ser muito preocupado

Na Tabela 3, encontram-se as frequências das respostas dadas ao item “Sou uma pessoa muito preocupada”. Considerando a resposta “Muitas vezes” temos 27.8% do sexo masculino e 39.5% do sexo feminino. Referem “Quase sempre” 5.3% do sexo masculino em comparação com 9.4% do sexo feminino. Combinando as respostas, “Muitas vezes+Quase sempre” verificamos que a tendência geral para ser muito preocupado é de 43.5% para ambos os sexos, sendo que, 48.9% são do sexo feminino e 33.1% do sexo masculino.

Tabela 3. Prevalência da tendência para ser muito preocupado (n=713)

Frequência	Total n (%)	Rapazes n (%)	Raparigas n (%)
Quase nunca	87 (12.2)	42 (17.1)	45 (9.6)
Poucas vezes	279(39.1)	110 (44.9)	169 (36.1)
Muitas vezes	253 (35.5)	68 (27.8)	185 (39.5)
Quase sempre	57 (8.0)	13 (5.3)	44 (9.4)
Muito preocupada			
Sim ^a	310 (43.5)	81(33.1)	229 (48.9)
Não ^b	366 (51.3)	152 (62.0)	214 (45.7)
Não respondeu	37 (5.2)	12 (4.9)	25 (5.3)

^aSim = Muitas vezes + Quase sempre; Não^b = Quase nunca+ Poucas vezes

Médias (M) e desvio padrão (dp) nas variáveis em estudo, por sexo

Como se pode ver na Tabela 4, existem diferenças significativas entre os sexos na maioria das variáveis psicológicas analisadas (12/19), sendo os valores de $p < .001$ para todas, exceptuando a faceta hostilidade ($p < .01$). As pontuações médias nestas variáveis são significativamente mais elevadas no sexo feminino, com excepção do afecto positivo e reavaliação emocional, cujos valores médios são significativamente mais elevados no sexo masculino. Não se encontraram diferenças significativas entre os sexos na seguintes variáveis: **extroversão** [raparigas = $2.698 \pm .402$ vs rapazes = $2.701 \pm .442$, t (gl) = $.073$ (424.028); NS]; **NEO-impulsividade** [raparigas = $3.138 \pm .407$ vs rapazes = $3.073 \pm .436$, t (gl) = -1.875 (440.138); NS]; **activação cognitiva** [raparigas = 19.451 ± 5.673 vs rapazes = 18.747 ± 5.265 ; t (gl) = -1.635 (520.989); NS]; **activação somática** [raparigas = 10.329 ± 3.417 vs rapazes = 10.029 ± 2.962 ; t (gl) = -1.208 (554.207); NS]; **fadiga** [raparigas = $1.383 \pm .853$ vs rapazes = $1.386 \pm .831$; t (gl) = $.037$ (474.832); NS]; **hostilidade** [raparigas = $.704 \pm .585$ vs rapazes = $.731 \pm .675$); t (gl) = $.544$ (663.000); NS]; **afecto negativo** [raparigas = $.980 \pm .573$ vs rapazes = $.924 \pm .606$); t (gl) = -1.134 (428.729); NS].

Tabela 4. Médias (M) e desvio padrão (dp) nas variáveis em estudo, por sexo

	Sexo Feminino	Sexo Masculino		
Variáveis	M (dp)	M (dp)	t (gl)	P
Activação	26.895 (5.961)	22.382 (5.796)	-9.606 (495.606)	<.001
Stresse académico	3.381 (.557)	3.002 (.624)	-7.683 (420.309)	<.001
<i>Eysenck</i> _neuroticismo	2.141 (.543)	1.956 (.558)	-4.119 (458.821)	<.001
NEO-PI-R_neuroticismo	123.327 (12.967)	116.750 (14.999)	-5.506 (393.853)	<.001
NEO-ansiedade (N1)	3.216 (.453)	2.948 (.462)	-7.156 (451.485)	<.001
NEO-hostilidade (N2)	2.811 (.412)	2.710 (.417)	-2.976 (664.000)	<.01
NEO-depressão (N3)	2.850 (.615)	2.664 (.665)	-3.534 (439.687)	<.001
NEO-vulnerabilidade (N6)	3.004 (.464)	2.767 (.520)	-5.809 (423.053)	<.001
Tendência preocupação geral	2.319 (.748)	2.026 (.723)	-4.957 (485.999)	<.001
POMS_afecto positivo	2.244 (.548)	2.409 (.581)	3.525 (428.022)	<.001
Inibição/supressão	28.208 (5.290)	26.622 (5.398)	-3.633 (457.606)	<.001
Reavaliação	13.717 (3.888)	15.192 (3.906)	4.598 (448.562)	<.001

Só se mostram os resultados significativos

Conforme se pode observar na Tabela 5 , os valores médios da auto-percepção de saúde mental e da auto-percepção de saúde global (saúde mental+saúde física) são significativamente mais elevados no sexo masculino (melhor saúde) do que no sexo feminino. Quanto à auto-percepção de saúde física, não existem diferenças significativas entre os sexos [raparigas = $4.050 \pm .692$ vs rapazes = $4.120 \pm .743$; $t (gl) = 1.139 (462.011)$; NS].

Com respeito às variáveis relacionadas com o sono, só existem diferenças significativas em sete (7/16), ou seja, na profundidade do sono, acordares nocturnos (nº), trabalho mental, matutino/vespertino, percepção de sonolência diurna, índice de qualidade do sono e perturbação do sono devido a preocupações, sendo os valores mais elevados no sexo feminino, exceptuando as variáveis trabalho mental e matutino/vespertino, cujos valores são significativamente mais elevados no sexo masculino. Não se encontraram diferenças significativas entre os sexos na seguintes variáveis: **duração do sono** [raparigas = $3.890 \pm$

1.158 vs rapazes = 3.850 ± 1.222 ; $t (gl) = -.419 (471.522)$; NS]; **qualidade subjectiva sono** [raparigas = $2.260 \pm .722$ vs rapazes = $2.220 \pm .846$; $t(gl)= -.624 (705.000)$; NS]; **necessidades sono** [raparigas = 5.080 ± 1.308 vs rapazes = 4.890 ± 1.488 ; $t (gl)= -1.716 (704.000)$; NS]; **flexibilidade sono** [raparigas = $2.110 \pm .848$ vs rapazes = $2.140 \pm .884$; $t (gl) = .466 (473.576)$; NS]; **latência do sono** [raparigas = $1.840 \pm .854$ vs rapazes = $1.730 \pm .862$; $t (gl) = -1.752 (490.254)$; NS]; **tempo levantar de manhã** [raparigas = $1.320 \pm .572$ vs rapazes = $1.420 \pm .702$; $t (gl) = 1.966 (705.000)$; NS]; **timings fisiológicos** [raparigas = $3.620 \pm .943$ vs rapazes = 3.740 ± 1.038 ; $t (gl) = 1.461 (431.094)$; NS]; **Propensão sonolência diurna** [raparigas = 10.091 ± 5.279 vs rapazes = 10.080 ± 5.171 ; $t (gl) = -.026 (488.434)$; NS]; **insônia** [raparigas = $.110 \pm .313$ vs rapazes = $.100 \pm .305$; $t (gl) = -.276 (482.148)$; NS].

Tabela 5. Médias (M) e desvio padrão (dp) nas variáveis relacionadas com o estado de saúde e sono, por sexo

	S. Feminino	S. Masculino		
Variáveis	Média (dp)	Média (dp)	t (gl)	P
Saúde física	4.050 (.692)	4.120 (.743)	1.139 (462.011)	NS
Saúde mental	3.890 (.737)	4.100 (.777)	3.381 (466.846)	<.01
Saúde física+ mental	3.974 (.612)	4.110 (.617)	2.773 (485.378)	<.01
Profundidade do sono	2.250 (.668)	2.000 (.676)	-4.751 (706.000)	<.001
Acordares nocturnos	1.020 (1.178)	.670 (.977)	-3.995 (706.000)	<.001
Trabalho mental	2.510 (1.148)	2.900 (1.289)	3.960 (675.000)	<.001
Matutino/vespertino	2.190 (1.142)	2.384 (1.248)	2.082 (704.000)	<.05
Percepção sonolência diurna	1.356 (.538)	1.269 (.483)	-2.166 (528.732)	<.05
Índice qualidade sono	1.844 (.616)	1.654 (.580)	-3.986 (704.000)	<.001
Preocupações tiram o sono	2.350 (.810)	1.940 (.730)	-6.570 (677.000)	<.001

Só se mostram os resultados significativos

Correlação das variáveis em estudo com a “perturbação do sono devido a preocupações” e “auto-percepção de insónia”

Na Tabela 6, mostram-se as correlações das variáveis psicológicas com a perturbação do sono devido a preocupações e insónia. Tanto para insónia como para perturbação do sono devido a preocupações, os coeficientes foram significativos e positivos para a maioria das variáveis. Os coeficientes mais elevados ($>.40$) verificaram-se entre a perturbação do sono devido a preocupações, a activação cognitiva pré-sono ($r=.512$), predisposição para activação ($r=.491$), stress académico ($r=.469$), NEO-PI-R_ Neuroticismo ($r=.424$), IPE_Neuroticismo ($r=.409$), NEO-PI-R_ Neuroticismo, faceta Ansiedade ($r=.422$), tendência para preocupação geral ($r=.444$), fadiga ($r=.424$) todos com $p's <.001$. Com respeito à insónia, a correlação mais elevada foi com a activação cognitivo pré-sono ($r=.490$; $p<.001$).

As únicas correlações significativas negativas foram com o afecto positivo e a extroversão/*Eysenck*. As correlações da inibição emocional com ambas as queixas de sono não foram significativas, enquanto que a reavaliação estava positiva e significativamente relacionada com a insónia, mas não com a perturbação do sono devido a preocupações.

Tabela 6. Correlações das variáveis psicológicas com “As preocupações tiram o sono” e “Sofro de insónias”

	Preocupações tiram sono	Sofro de Insónias
Variáveis	r	R
Activação	.491; p<.001	.297; p<.001
Stresse académico	.469; p<.001	.272; p<.001
IPE_Extroversão	-.115; p<.01	-.208; p<.05
IPE_Neuroticismo	.409; p<.001	.355; p<.001
NEO-PI-R_NE total	.424; p<.001	.323; p<.001
NEO-Ansiedade (N1)	.422; p<.001	.307; p<.001
NEO-Hostilidade (N2)	.299; p<.001	.244; p<.001
NEO-Depressão (N3)	.377; p<.001	.283; p<.001
NEO-Impulsividade (N5)	.182; p<.001	.098; p <.05
NEO-Vulnerabilidade (N6)	.330; p<.001	.232; p<.001
Preocupação	.444; p<.001	.307; p<.001
Activação Cognitivo	.512; p<.001	.490; p<.001
Activação Somático	.349; p<.001	.349; p<.001
POMS_ Fadiga-Inércia	.424; p<.001	.239; p<.001
POMS_ Cólera-Hostilidade	.267; p<.001	.281; p<.001
POMS_Afecto Negativo	.200; p<.001	.312; p<.001
POMS_Afecto Positivo	-.174; p<.001	-.206; p<.001
Inibição/supressão	NS	NS
Reavaliação	NS	.147; p<.001

Conforme se pode ver na Tabela 7, a auto-percepção do estado de saúde física e saúde mental correlacionam-se significativa e negativamente com as duas queixas de sono. Com respeito às correlações entre as variáveis relacionadas com o sono, as mais elevadas foram entre a perturbação do sono devido a preocupações e insónia ($r=.541$; $p<.001$), com o índice qualidade sono ($r=.511$; $p <.001$), e da latência sono com a insónia ($r=.427$; $p<.001$). As correlações da duração habitual do sono e flexibilidade sono com a perturbação do sono devido a preocupações e insónia são significativas e negativas. Com respeito à sonolência

diurna subjectiva, a correlação é significativa, positiva e de baixa magnitude, não sendo significativa com a propensão para sonolência diurna para ambas as perturbações do sono.

Tabela 7. Correlações das variáveis de saúde e sono com “As preocupações tiram o sono” e “sofro de insónias”

	Preocupações tiram sono	Sofro de insónias
Variáveis	r	R
Saúde física	-.224; p<.001	-.196; p<.001
Saúde mental	-.320; p<.001	-.281; p<.001
Saúde física e saúde mental	-.325; p<.001	-.284; p<.001
Duração	-.081; p<.05	-.188; p<.001
Profundidade	.285; p<.001	.282; p<.001
Qualidade subjectiva	.283; p<.001	.398; p<.001
Necessidades sono	.101; p<.01	NS
Flexibilidade Sono	-.193; p<.001	-.221; p<.001
Latência sono	.285; p<.001	.427; p<.001
Acordares	.283; p<.001	.340; p<.001
Tempo levantar	NS	.167; p<.001
Índice qualidade sono	.511; p<.001	.511; p<.001
Sofro de insónias	.541; p<.001	-----
Trabalho mental	NS	NS
Timings Fisiológicos	NS	NS
Matutino/Vespertino	NS	NS
Propensão sonolência diurna	NS	NS
Percepção sonolência diurna	.154; p<.001	.210; p= p<.001

Médias (M) e desvio padrão (dp) das variáveis em estudo por grupos de perturbação do sono devido a preocupações e auto percepção de insónia, por sexos

Nas Tabelas 8 a 15, apresentam-se as pontuações médias das variáveis em estudo por grupos constituídos com base nas respostas dadas aos itens “As preocupações tiram-me o sono”, e “Sofro de insónias”, por sexos. Devido ao pequeno número de sujeitos nas respostas “Quase sempre”, em todas as análises as respostas “Muitas vezes” e “Quase sempre” foram agrupadas.

Primeiro, descrevem-se os resultados da percepção do estado de saúde e das variáveis relacionadas com o sono (Tabelas 8-11) e depois as variáveis psicológicas (Tabelas 12-15).

Com respeito à auto-percepção do estado de saúde, os grupos 2 e 3 (preocupações tiram o sono), no sexo feminino (Tabela 8), não se distinguem significativamente entre si (pior estado de saúde), mas distinguem-se do grupo 1. No sexo masculino, o grupo 3 (“Muitas vezes+Quase sempre”) apresenta pior estado de saúde do que os grupos 1 e 2, os quais não se distinguem significativamente entre si (Tabela 9). Quanto à insónia, em ambos os sexos as médias dos grupos 2 e 3 não se distinguem significativamente entre si (pior estado de saúde), mas distinguem-se do grupo 1 (melhor estado de saúde).

Conforme se pode ver nas tabelas 8-11, em ambos os sexos e tipos de queixas de sono, os grupos distinguem-se significativamente na maioria das variáveis de sono-vigília.

Com respeito à duração e necessidades de sono, as médias dos grupos de “preocupações tiram o sono” não se distinguem significativamente entre si, em ambos os sexos. As necessidades de sono, também na insónia, os grupos não se distinguem significativamente entre si em ambos os sexos. Na duração do sono, em ambos os sexos, as médias dos grupos 2 e 3 da insónia (“Poucas vezes” e “Muitas vezes+Quase sempre”) revelam menor duração do que no grupo 1 (Tabela 10 e 11). No Índice de Qualidade de Sono (IQS), as médias dos grupos 1 e 2 das “preocupações tiram o sono” não se distinguem

significativamente entre si, mas são significativamente mais elevadas (pior qualidade de sono) no grupo 3 do que no grupo 1 (Tabela 8 e 9). Já na insónia, as médias do IQS distinguem-se significativamente entre si nos 3 grupos de insónia sendo significativamente mais elevadas (pior qualidade) no grupo 3 do que no grupo 2, que por sua vez apresenta médias mais elevadas do que o grupo 1 em ambos os sexos (Tabela 10 e 11).

Em ambos os sexos, as médias da propensão para sonolência diurna nos grupos de “preocupações tiram o sono” e de “insónia” não se distinguem significativamente entre si. No que respeita à percepção de sonolência diurna, tanto no sexo feminino como no masculino, as médias nos grupos 1 e 2 de “preocupações tiram o sono” não se distinguem significativamente entre si, mas são significativamente mais elevadas (maior percepção de sonolência) no grupo 3 (Tabelas 8 e 9). Em ambos os sexos, as médias da percepção de sonolência diurna distinguem-se significativamente entre si nos 3 grupos de insónia, sendo mais elevadas (maior percepção de sonolência) no grupo 3 do que no grupo 2, que por sua vez apresenta médias mais elevadas do que o grupo 1 (Tabela 10 e 11).

Além das variáveis já assinaladas, os grupos de “preocupações tiram o sono” não se distinguem significativamente entre si nas médias das variáveis trabalho mental, ritmos fisiológicos e matutino/vespertino, em ambos os sexos. Também em ambos os sexos, os grupos de insónia não se distinguem significativamente entre si nas médias das variáveis ritmos fisiológicos e matutino/vespertino, e no sexo feminino nas médias do tempo para levantar de manhã, e no sexo masculino nas médias de trabalho mental.

Tabela 8. Médias (M) e desvio padrão (dp) das variáveis de estado de saúde e sono por grupos de “preocupações tiram o sono”, no sexo feminino

	Quase nunca (1)	Poucas vezes(2)	Muitas vezes+ Quase sempre(3)	F (gl)	P	<i>Post- Hoc</i>
Variáveis	M (dp)	M (dp)	M (dp)			
Saúde física	4.250 (.761)	4.130 (.672)	3.910 (.673)	7.908 (439)	<.001	1<2,3
Saúde mental	4.110 (.721)	4.070 (.653)	3.640 (.748)	20.940 (439)	<.001	1<2,3
Saúde física+ mental	4.183 (.656)	4.098 (.560)	3.776 (.599)	18.700 (439)	<.001	1<2,3
Profundidade do sono	1.970 (.538)	2.100 (.620)	2.490 (.688)	24.941 (439)	<.001	1,2<3
Qualidade subjectiva sono	2.060 (.669)	2.060 (.637)	2.510 (.748)	23.261 (438)	<.001	1,2<3
Flexibilidade Sono	2.490 (.948)	2.120 (.800)	1.960 (.828)	9.770 (439)	<.001	1,2<3
Latência sono	1.560 (.736)	1.690 (.723)	2.090 (.932)	15.560 (438)	<.001	1,2<3
Acordares nocturnos	.730 (.987)	.800 (1.058)	1.410 (1.268)	16.174 (439)	<.001	1,2<3
Percepção sonolência diurna	1.290 (.518)	1.281 (.516)	1.458 (.551)	5.832 (437)	<.01	1,2<3
Índice qualidade sono	1.579 (.483)	1.661 (.492)	2.128 (.656)	40.175 (437)	<.001	1,2<3

Só se mostram os resultados significativos

Tabela 9. Médias (M) e desvio padrão (dp) das variáveis de estado de saúde e sono por grupos de “preocupações tiram o sono”, no sexo masculino

	Quase nunca (1)	Poucas vezes (2)	Muitas vezes+ Quase sempre (3)	F (gl)	p	Post-Hoc
Variáveis	M (dp)	M (dp)	M (dp)			
Saúde física	4.340 (.644)	4.070 (.733)	3.870 (.850)	5.787 (228)	<.01	1,2<2,3
Saúde mental	4.420 (.583)	4.030 (.727)	3.810 (.970)	9.810 (227)	<.001	1,2<3
Saúde física+ mental	4.377 (.500)	4.051 (.590)	3.840 (.723)	11.856 (227)	<.001	1,2<3
Qualidade subjectiva sono	1.950 (.694)	2.230 (.793)	2.600 (1.014)	8.405 (229)	<.001	1,2<3
Flexibilidade sono	2.380 (.930)	2.080 (.885)	1.960 (.779)	3.861 (228)	<.05	1,2<2,3
Latência sono	1.480 (.640)	1.670 (.760)	2.210 (1.178)	11.244 (229)	<.001	1,2<3
Acordares nocturnos	.460 (.867)	.670 (.901)	1.090 (1.248)	5.708 (229)	<.01	1,2<3
Tempo levantar de manhã	1.250 (.613)	1.430 (.669)	1.650 (.875)	4.534 (228)	<.05	1,2<2,3
Percepção sonolência diurna	1.199 (.465)	1.254 (.480)	1.447 (.526)	3.815 (224)	<.05	1,2<3
Índice qualidade sono	1.442 (.448)	1.650 (.491)	2.000 (.809)	13.622 (229)	<.001	1,2<3

Só se mostram os resultados significativos

Tabela 10. Médias (M) e desvios padrão (dp) das variáveis de saúde e sono por grupos de insónia, no sexo feminino

	Quase nunca (1)	Poucas vezes (2)	Muitas vezes + Quase sempre (3)	F (gl)	P	Post-hoc
Variáveis	M (dp)	M (dp)	M (dp)			
Saúde física	4.150 (.706)	4.010 (.630)	3.650 (.694)	11.448 (439)	<.001	1<2,3
Saúde mental	4.040 (.690)	3.850 (.686)	3.290 (.791)	23.857 (439)	<.001	1<2,3
Saúde física + mental	4.096 (.608)	3.932 (.538)	3.469 (.599)	23.947 (439)	<.001	1<2,3
Duração do sono	4.040 (1.154)	3.780 (1.065)	3.350 (1.182)	8.714 (439)	<.001	1<2,3
Profundidade do sono	2.090 (.620)	2.340 (.614)	2.760 (.804)	24.417 (439)	<.001	1<2<3
Qualidade subjectiva do sono	2.040 (.628)	2.390 (.727)	2.900 (.722)	36.981 (438)	<.001	1<2<3
Flexibilidade do sono	2.240 (.872)	2.050 (.762)	1.610 (.812)	12.032 (439)	<.001	1<2,3
Latência do sono	1.630 (.704)	1.890 (.753)	2.800 (1.080)	47.547 (438)	<.001	1<2<3
Acordares nocturnos	.800 (1.087)	1.120 (1.050)	2.100 (1.418)	28.158 (439)	<.001	1,2<3
Trabalho mental	2.460 (1.111)	2.470 (1.106)	2.900 (1.388)	3.138 (442)	<.05	1,2<3
Percepção sonolência diurna	5.025 (2.000)	5.870 (2.062)	6.163 (2.688)	10.713 (437)	<.001	1<2,3
Índice de qualidade do sono	1.640 (.499)	1.938 (.512)	2.646 (.731)	74.672 (437)	<.001	1<2<3

Só se mostram os resultados significativos

Tabela 11. Pontuações médias (M) e desvios padrão (dp) das variáveis de saúde e sono por grupos de insónia, no sexo masculino

	Quase nunca (1)	Poucas vezes (2)	Muitas vezes + Quase sempre (3)	F (gl)	P	Post-hoc
Variáveis	M (dp)	M (dp)	M (dp)			
Saúde física	4.210 (.723)	4.000 (.707)	3.750 (.897)	4.741 (228)	<.05	1,2<2,3
Saúde mental	4.190 (.729)	4.070 (.704)	3.580 (1.018)	6.742 (227)	<.01	1<2,3
Saúde física + mental	4.200 (.608)	4.033 (.576)	3.667 (.654)	8.526 (227)	<.001	1<2,3
Duração do sono	3.990 (1.174)	3.890 (1.161)	3.170 (1.404)	4.845 (229)	<.01	1<2,3
Profundidade do sono	1.930 (.671)	2.030 (.542)	2.420 (.929)	5.441 (229)	<.01	1,2<3
Qualidade subjectiva do sono	1.970 (.689)	2.480 (.763)	3.130 (1.076)	29.213 (229)	<.001	1<2<3
Flexibilidade do sono	2.290 (.939)	1.940 (.698)	1.740 (.810)	6.275 (228)	<.01	1,2<2,3
Latência do sono	1.510 (.667)	1.790 (.750)	2.880 (1.262)	32.942 (229)	<.001	1,2<3
Acordares nocturnos	.420 (.693)	1.030 (1.055)	1.460 (1.587)	18.564 (229)	<.001	1<2<3
Tempo levantar de manhã	1.320 (.586)	1.370 (.520)	2.170 (1.239)	16.964 (228)	<.001	1,2<3
Percepção sonolência diurna	4.882 (1.831)	5.153 (1.855)	6.417 (2.535)	6.582 (224)	<.01	1,2<3
Índice qualidade sono	1.457 (.383)	1.835 (.500)	2.469 (.933)	47.747 (229)	<.001	1<2<3

Só se mostram os resultados significativos

Nas Tabelas 12 a 15, apresentam-se as pontuações médias das variáveis psicológicas por grupos de “preocupações tiram-me o sono” (Tabelas 12 e 13) e de “insónia” (Tabelas 14 e 15), por sexos.

Em todas as variáveis analisadas verificamos que nos dois tipos de queixas de sono, os grupos distinguem-se significativamente em quase todos os factores psicológicos, em ambos os sexos.

Os 3 grupos de “preocupações tiram-me o sono”, no sexo feminino (Tabela 12) distinguem-se significativamente entre si em seis variáveis: as pontuações médias de activação, stresse académico, neuroticismo, depressão, tendência para preocupação geral e activação cognitiva são menores no grupo 1 (“Quase nunca”) do que no grupo 2 (“Poucas vezes”) que por sua vez é menor do que no grupo 3 (“Muitas vezes+Quase sempre”). Nas restantes variáveis com diferenças significativas, o grupo 3 distingue-se do grupo 1, por apresentar pontuações médias mais elevadas, à excepção do afecto positivo e da extroversão/*Eysenck*, cujas pontuações são mais baixas.

Em relação ao sexo masculino, verificamos que os grupos se distinguem entre si em nove variáveis psicológicas (Tabela 13), isto é, activação, stress académico, neuroticismo/*Eysenck*, neuroticismo/NEO-PI-R, NEO-PI-R facetas ansiedade (N1), depressão (N3), vulnerabilidade (N6)), tendência preocupação geral e activação cognitiva. Nestas variáveis, o grupo 1 (“Quase nunca”), apresenta valores mais baixos que o grupo 2 (“Poucas vezes”), que por sua vez tem médias mais baixas que o grupo 3 (“Muitas vezes+Quase sempre”). Seis destas variáveis (activação, stresse académico, neuroticismo, depressão, tendência para preocupação geral e activação cognitiva) são as mesmas encontradas para o sexo feminino. Com respeito às variáveis activação somática, fadiga-inércia, cólera-hostilidade, afecto negativo, o grupo 3 (“Muitas vezes+ Quase sempre”) distingue-se dos restantes por apresentar valores mais elevados.

No sexo feminino, as médias de inibição/supressão e reavaliação emocional, e no sexo masculino, extroversão e inibição/supressão emocional não se distinguiram entre quaisquer grupos de “preocupações tiram o sono”.

Tabela 12.. Médias (M) e desvio padrão (dp) das variáveis psicológicas por grupos de “As preocupações tiram o sono”, no sexo feminino

	Quase nunca (1)	Poucas vezes (2)	Muitas vezes + Quase sempre (3)	F (gl)	P	Post-Hoc
Variáveis	M (dp)	M (dp)	M (dp)			
Activação	22.828 (5.377)	25.344 (5.452)	29.687 (5.193)	49.995 (423)	<.001	1<2<3
Stresse académico	3.012 (.542)	3.267 (.527)	3.625 (.484)	41.275 (426)	<.001	1<2<3
Eysenck_extroversão	2.779 (.410)	2.741 (.377)	2.628 (.414)	5.293 (434)	<.01	1,2<2,3
Eysenck_neuroticismo	1.883 (.510)	2.008 (.468)	2.366 (.545)	33.050 (438)	<.001	1,2<3
NEO-PI-R_neuroticismo	116.379 (11.722)	120.387 (11.928)	128.849 (12.324)	33.148 (413)	<.001	1<2<3
NEO-ansiedade (N1)	3.014 (.400)	3.109 (.410)	3.394 (.450)	29.235 (436)	<.001	1,2<3
NEO-hostilidade (N2)	2.692 (.386)	2.768 (.385)	2.895 (.433)	7.737 (434)	<.001	1,2<3
NEO-depressão (N3)	2.550 (.528)	2.723 (.588)	3.080 (.590)	27.497 (436)	<.001	1<2<3
NEO-impulsividade (N5)	3.119 (.415)	3.060 (.391)	3.223 (.407)	7.913 (438)	<.001	1,2<2,3
NEO-vulnerabilidade (N6)	2.804 (.451)	2.926 (.407)	3.152 (.481)	19.269 (432)	<.001	1,2<3
Tendência preocupação geral	1.863 (.764)	2.162 (.659)	2.630 (.704)	37.315 (440)	<.001	1<2<3
Activação cognitiva	16.016 (4.109)	17.527 (4.449)	22.470 (5.565)	64.772 (433)	<.001	1<2<3
Activação somática	9.085 (1.489)	9.378 (2.228)	11.621 (4.331)	27.285 (434)	<.001	1,2<3
POMS_fadiga-inércia	1.228 (.843)	1.230 (.752)	1.590 (.912)	10.095 (440)	<.001	1,2<3
POMS_cólera-hostilidade	.480 (.444)	.631 (.570)	.853 (.605)	12.771 (437)	<.001	1,2<3
POMS_afecto negativo	.800 (.499)	.853 (.513)	1.173 (.602)	19.390 (425)	<.001	1,2<3
POMS_afecto positivo	2.292 (.610)	2.341 (.508)	2.131 (.550)	7.367 (433)	<.01	1<2,3

Só se mostram os resultados significativos

Tabela 13. Médias (M) e desvio padrão (dp) das variáveis psicológicas por grupos de “preocupações tiram o sono”, no sexo masculino

	Quase nunca (1)	Poucas vezes (2)	Muitas vezes+ Quase sempre (3)	F (gl)	P	Post-Hoc
Variáveis	M (dp)	M (dp)	M (dp)			
Activação	19.385 (3.458)	22.405 (6.016)	26.404 (5.472)	23.989 (225)	<.001	1<2<3
Stresse académico	2.685 (.620)	3.024 (.574)	3.367 (.543)	18.606 (225)	<.001	1<2<3
Eysenck_neuroticismo	1.678 (.438)	1.969 (.538)	2.321 (.554)	21.177 (229)	<.001	1<2<3
NEO-PI-R_neuroticismo	108.688 (13.976)	117.661 (14.082)	126.159 (12.581)	21.499 (217)	<.001	1<2<3
NEO-ansiedade (N1)	2.739 (.412)	2.938 (.392)	3.278 (.520)	21.420 (225)	<.001	1<2<3
NEO-hostilidade (N2)	2.525 (.401)	2.764 (.397)	2.838 (.408)	10.536 (226)	<.001	1<2,3
NEO-depressão (N3)	2.327 (.584)	2.705 (.637)	3.033 (.624)	18.371 (229)	<.001	1<2<3
NEO-impulsividade (N5)	2.946 (.444)	3.083 (.420)	3.221 (.424)	5.696 (228)	<.01	1,2<2,3
NEO-vulnerabilidade (N6)	2.551 (.504)	2.787 (.490)	3.025 (.497)	12.566 (227)	<.001	1<2<3
Tendência preocupação geral	1.697 (.690)	1.975 (.641)	2.617 (.619)	28.168 (230)	<.001	1<2<3
Activação cognitiva	15.739 (3.532)	18.441 (4.347)	23.957 (5.719)	46.585 (226)	<.001	1<2<3
Activação somática	9.016 (1.558)	9.833 (2.859)	11.957 (3.893)	15.147 (227)	<.001	1,2<3
POMS_fadiga-inércia	1.167 (.723)	1.378 (.796)	1.702 (.961)	5.881 (227)	<.01	1,2<3
POMS_cólera-hostilidade	.492 (.464)	.703 (.672)	1.129 (.757)	13.370 (222)	<.001	1,2<3
POMS_afecto negativo	.710 (.397)	.903 (.621)	1.287 (.659)	13.159 (220)	<.001	1,2<3
POMS_afecto positivo	2.577 (.679)	2.390 (.484)	2.235 (.619)	4.845 (221)	<.01	1,2<2,3
Reavaliação	13.969 (4.004)	15.447 (3.646)	16.261 (4.041)	5.301 (221)	<.01	1<2,3

Só se mostram os resultados significativos

Nas Tabelas 14 e 15, apresentam-se as comparações das médias das variáveis psicológicas por grupos de insónia “Quase nunca” (1), “Poucas vezes” (2) e “Muitas vezes + Quase sempre” (3) por sexos.

No sexo feminino (Tabela 14), os três grupos de insónia distinguem-se significativamente entre si em dez variáveis, ou seja, as médias de activação, stresse académico, *Eysenck*_neuroticismo, neuroticismo (e facetas ansiedade, depressão e impulsividade), tendência para preocupação, activação cognitiva e activação somática são significativamente mais elevadas no grupo com insónia “Muitas vezes + Quase sempre” do que nos que referem insónia “Poucas vezes”, que por sua vez têm médias significativamente mais elevadas do que o grupo que relata “Quase nunca” (1). Nas restantes variáveis com diferenças significativas, o grupo 3 distingue-se do grupo 1, por apresentar pontuações médias mais elevadas, à excepção do afecto positivo e da extroversão/ *Eysenck*, cujas pontuações são mais baixas. Com respeito ao sexo masculino (Tabela 15), os três grupos de insónia distinguem-se significativamente entre si em duas variáveis: na activação cognitiva, as médias do grupo que relata insónia “Muitas vezes + Quase sempre” (3) são significativamente mais elevadas do que no grupo que refere “Poucas vezes” (2), que por sua vez têm médias mais elevadas que o grupo que relata “Quase nunca” (1); no afecto negativo, o grupo que refere insónia “Muitas vezes+Quase sempre” apresenta médias significativamente mais elevadas do que o grupo 2 (“Poucas vezes”), que por sua vez têm médias mais elevadas do que o grupo 1 (“Quase nunca”). Nas restantes variáveis com diferenças significativas, o grupo 3 distingue-se dos restantes por apresentar médias significativamente mais elevadas. No sexo feminino, os três grupos de insónia não se distinguem entre si na inibição/supressão, e no sexo masculino na extroversão, neuroticismo/faceta impulsividade e inibição/supressão.

Tabela 14. Médias (M) e desvio padrão (dp) das variáveis psicológicas por grupos de insónia, no sexo feminino

	Quase nunca (1)	Poucas vezes (2)	Muitas vezes + Quase sempre (3)	F (gl)	P	Post-hoc
Variáveis	M (dp)	M (dp)	M (dp)			
Activação	25.190 (5.586)	28.468 (5.402)	30.625 (6.023)	27.425 (423)	<.001	1<2<3
Stresse académico	3.260 (.568)	3.484 (.475)	3.700 (.539)	17.365 (426)	<.001	1<2<3
Eysenck_Extroversão	2.730 (0.376)	2.700 (0.399)	2.531 (.491)	5.132 (434)	<.01	1<2,3
Eysenck_Neuroticismo	1.979 (.492)	2.287 (.510)	2.536 (.573)	33.447 (438)	<.001	1<2<3
NEO_PI_R_Neuroticismo	119.700 (12.134)	126.919 (11.512)	131.954 (14.692)	27.012 (413)	<.001	1<2<3
NEO_Ansiedade (N1)	3.092 (.419)	3.316 (.411)	3.565 (.490)	30.761 (436)	<.001	1<2<3
NEO_Hostilidade (N2)	2.724 (.385)	2.907 (.389)	2.966 (.507)	13.489 (434)	<.001	1<2,3
NEO_Depressão (N3)	2.715 (.590)	2.952 (.532)	3.248 (.746)	19.352 (436)	<.001	1<2<3
NEO_Impulsividade (N5)	3.088 (.394)	3.206 (.394)	3.186 (.484)	4.335 (438)	<.05	1<2<3
NEO_Vulnerabilidade (N6)	2.928 (.435)	3.081 (.450)	3.169 (.576)	8.450 (432)	<.001	1<2,3
Tendência para preocupação	2.133 (.735)	2.486 (.677)	2.765 (.722)	21.909 (440)	<.001	1<2<3
Activação cognitiva	17.555 (4.594)	20.392 (5.098)	25.917 (6.045)	61.780 (433)	<.001	1<2<3
Activação somática	9.393 (2.188)	10.747 (3.667)	13.571 (5.252)	36.894 (434)	<.001	1<2<3
POMS_Fadiga-Inércia	1.187 (.781)	1.602 (.840)	1.726 (.988)	16.329 (440)	<.001	1<2,3
POMS_Cólera-Hostilidade	.565 (.516)	.863 (0.602)	.936 (.675)	17.349 (437)	<.001	1<2,3
POMS_Afecto negativo	.829 (.501)	1.139 (.566)	1.282 (.696)	22.328 (425)	<.001	1<2,3
POMS_Afecto positivo	2.364 (.524)	2.092 (.538)	2.096 (.562)	13.932 (433)	<.001	1,2<3
Reavaliação	13.441 (3.929)	13.575 (3.788)	15.510 (3.554)	6.063 (432)	<.01	1,2<3

Só se mostram os resultados significativos

Tabela 15. Médias (M) e desvio padrão (dp) das variáveis psicológicas por grupos de insónia, no sexo masculino

	Quase nunca (1)	Poucas vezes (2)	Muitas vezes + Quase sempre (3)	F (gl)	P	Post-hoc
Variáveis	M (dp)	M (dp)	M (dp)			
Idade	19.200 (1.162)	19.020 (1.248)	19.790 (1.503)	3.499 (230)	<.05	1,2<3
Activação	21.528 (5.436)	22.918 (5.976)	26.174 (6.132)	7.086 (225)	<.01	1,2<3
Stresse académico	2.881 (.610)	3.127 (.601)	3.407 (.548)	9.657 (225)	<.001	1,2<3
Eysenck_Extroversão	2.691 (.444)	2.764 (.435)	2.596 (.439)	1.306 (225)	NS	---
Eysenck_Neuroticismo	1.850 (.513)	1.992 (.512)	2.510 (.615)	16.562 (229)	<.001	1,2<3
NEO_PI_R_Neuroticismo	113.393 (14.595)	121.614 (14.236)	125.130 (13.092)	11.017 (217)	<.001	1<2,3
NEO_Ansiedade (N1)	2.854 (.415)	3.083 (.511)	3.185 (.461)	9.181 (225)	<.001	1<2,3
NEO_Hostilidade (N2)	2.632 (.4021)	2.832 (.431)	2.870 (.356)	7.291 (226)	<.01	1<2,3
NEO_Depressão (N3)	2.533 (.648)	2.798 (.589)	3.116 (.708)	10.423 (229)	<.001	1,2<3
NEO_Impulsividade (N5)	3.039 (.467)	3.160 (.363)	3.052 (.397)	1.679 (228)	NS	---
NEO_Vulnerabilidade (N6)	2.665 (.513)	2.889 (.490)	3.073 (.465)	9.275 (227)	<.001	1,2<2,3
Tendência para preocupação	1.874 (.682)	2.137 (.702)	2.667 (.637)	15.005 (230)	<.001	1,2<3
Activação cognitiva	17.146 (4.409)	19.475 (4.085)	26.833 (5.010)	51.091 (226)	<.001	1<2<3
Activação somática	9.455 (2.441)	10.532 (3.228)	12.304 (4.117)	11.100 (227)	<.001	1,2<3
POMS_Fadiga-Inércia	1.274 (.803)	1.401 (.748)	2.014 (0.941)	8.720 (227)	<.001	1,2<3
POMS_Cólera-Hostilidade	.603 (.590)	.788 (0.662)	1.373 (.824)	14.800 (222)	<.001	1,2<3
POMS_Afecto negativo	.781 (.521)	1.038 (.624)	1.493 (.657)	17.915 (220)	<.001	1<2<3
POMS_Afecto positivo	2.502 (0.523)	2.286 (0.639)	2.183 (.647)	5.145 (221)	<.01	1,2<2,3
Inibição/Supressão	26.822 (5.468)	26.817 (5.258)	24.917 (5.225)	1.341 (227)	NS	---
Reavaliação	14.723 (4.226)	15.350 (2.563)	17.652 (3.950)	5.871 (221)	<.01	1,2<3

Só se mostram os resultados significativos

Finalmente, analisando os aspectos que são comuns e diferentes, verificamos que a activação cognitiva pré-sono em ambos os sexos é a única variável cujas médias se distinguem significativamente entre os grupos de queixas de sono, ou seja, com valores médios significativamente mais elevados no grupo 3 (“Muitas vezes + Quase sempre”), que por sua vez são mais elevados que o grupo 2 (“Poucas vezes”) e que também apresenta valores mais elevados que o grupo 1 (“Quase Nunca”). No sexo feminino, são a predisposição para activação, stresse académico percebido, NEO-PI-R_neuroticismo (e faceta depressão), tendência para preocupação geral e activação cognitiva pré-sono e, no sexo masculino, a activação cognitiva pré-sono é a única variável cujos valores médios se distinguem significativamente entre si nos 3 grupos das duas queixas de sono. As diferenças observadas dizem respeito à insónia, que no sexo feminino inclui também o neuroticismo/*Eysenck*, NEO-PI-R(facetas ansiedade, e impulsividade) e activação somática pré-sono, sendo significativamente mais elevadas no grupo com insónia “Muitas vezes + Quase sempre” do que nos que referem insónia “Poucas vezes”, que por sua vez têm médias significativamente mais elevadas do que o grupo que relata “Quase nunca” (1), e, no sexo masculino, o afecto negativo, no grupo que refere insónia “Muitas vezes + Quase sempre”, apresenta médias significativamente mais elevadas do que o grupo que refere “Poucas vezes”, que por sua vez têm médias significativamente mais elevadas do que o grupo que relata “Quase nunca”.

Regressão linear múltipla *stepwise*

Nas Tabelas 16 e 17 apresentam-se os resultados das regressões múltiplas *stepwise*, realizadas separadamente por tipo de queixa de sono. Note-se que tivemos em conta os pressupostos de multicolinearidade, segundo os quais as potenciais variáveis independentes não devem apresentar coeficientes de correlação elevados (>.55) entre si. Como se pode ver na Tabela 16, seis variáveis (activação cognitiva pré-sono, stresse académico percebido, predisposição para activação, tendência para preocupação, sexo, auto-percepção de saúde

física) explicam 40.3% da variância nos *scores* da perturbação do sono devido a preocupações [F (6, 520) = 60.089, $p < .001$]. A variável com maior peso no modelo é a activação cognitiva pré-sono. Também seis variáveis (activação cognitiva pré-sono, faceta de ansiedade do Neuroticismo/NEO-PI-R, auto-percepção de saúde física, tendência para preocupação geral, activação somática e afecto positivo) explicam 29.8% da variância nos *scores* da auto-percepção de insónia [F (6, 510) = 37.483, $p < .001$]. Aqui também a variável com maior peso no modelo é a activação cognitiva pré-sono (Tabela 17).

Tabela 16. Regressão linear múltipla *stepwise*: predictores da perturbação do sono devido a preocupações

F (6, 520) = 60.089, $p < .001$	B	Std. Error	Beta	T	P
Constante	-.011	2.66		-.040	.968
Preditores, $R^2 = 40.3\%$					
Activação cognitiva pré-sono	.047	.005	.353	8.989	<.001
Stresse académico	.009	.004	.129	3.236	.005
Predisposição para activação	.014	.006	.127	2.708	.006
Tendência para preocupação	.166	.046	.153	3.634	<.001
Sexo	.178	.061	.118	2.921	.001
Saúde física	-.097	.039	-.093	-2.468	.008

Tabela 17. Regressão linear múltipla *stepwise*: Predictores da percepção de insónia

F (6, 510) = 37.483, $p < .001$	B	Std. Error	Beta	T	P
Constante	1.158	.142		8.153	<.001
Preditores, $R^2 = 29.8\%$					
Activação cognitiva pré-sono	-.021	.003	.372	-7.903	<.001
NEO_Ansiedade (N1)	.032	.009	.085	6.035	.061
Saúde física	.033	.018	-.075	1.715	.057
Tendência para preocupação	.030	.020	.086	1.341	.051
Activação somática pré-sono	.010	.005	.099	2.269	.023
Afecto positivo	-.058	.026	-.085	-2.232	.035

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Nesta amostra de jovens estudantes universitários, a prevalência (“Muitas vezes + Quase sempre”) da perturbação de sono por causa de preocupações foi bastante mais elevada do que a prevalência da auto-percepção de insónia (33% vs 10%). Contudo, os valores referidos encontram-se dentro do relatado em estudos epidemiológicos representativos da população geral (*Dregan et al.*, 2013; *Ohayon*, 2002; *Salo et al.*, 2012). Consistente com estudos prévios (*Dregan et al.*, 2013; *Salo et al.*, 2012), a prevalência da perturbação de sono por causa de preocupações era bastante mais elevada no sexo feminino do que no masculino (40.6% vs 19.2%), mas ao contrário da maioria dos estudos epidemiológicos (*Zhang et al.*, 2006), não se observaram diferenças entre os dois sexos na prevalência da auto-percepção de insónia (9.8% no sexo masculino e 10.5% no sexo feminino), o que provavelmente se deve ao facto da nossa amostra ser homogénea em termos socio-económicos e culturais (*Arber et al.*, 2009; *Breslau et al.*, 1996; *Sekine et al.*, 2006).

Como esperado a auto-percepção de insónia e perturbação de sono por causa de preocupações estavam igualmente associadas a sono de pior qualidade (IQS $r^2=0.511$; $p^2<0.001$). Contudo, nas análises por grupos de frequência com que os problemas ocorrem (ANOVA), observam-se diferenças importantes na medida em que a qualidade do sono piora significativamente com a frequência de ocorrência da insónia (“Quase nunca” a “Quase sempre”), enquanto que na perturbação de sono por causa de preocupações, as médias da qualidade de sono dos grupos (“Quase nunca” e “Poucas vezes”) não eram significativamente diferentes. No que respeita à duração habitual do sono, é menor na insónia enquanto que não se observam diferenças na perturbação do sono devido a preocupações. Embora os dois tipos de perturbação do sono se revelassem positiva e significativamente associados ao tempo para adormecer e número de acordares nocturnos, os coeficientes de correlação eram mais

elevadas na insónia (r 's .427 e .340; p 's<0.001) do que na perturbação do sono relacionada com as preocupações (r 's .285 e .283; p 's<0.001).

Conforme o presente estudo mostrou, a insónia e perturbação de sono por causa de preocupações estavam altamente correlacionadas ($r=.541$; p 's<0.001). Numa amostra da população geral, *Lallukka et al.* (2011) também encontraram uma correlação elevada entre perturbação do sono devido a preocupações e a pontuação total de uma medida de sintomas de insónia largamente utilizada em estudos epidemiológicos. Tomados no seu conjunto, estes dados sugerem que as medidas aqui usadas cobrem facetas diferentes do fenótipo complexo e heterogéneo de perturbação do sono (*Lallukka et al.*, 2011).

Com respeito à sonolência diurna subjectiva, a percepção, mas não a propensão para sonolência diurna, mostrou-se associada com os dois tipos de queixas. Esta discrepância pode estar relacionada com diferenças entre percepção de sonolência geral e propensão subjectiva para sonolência, como avaliada pela *Epworth Sleepiness Scale* (*Kim et al.*, 2005). Estes resultados revelam a importância de se utilizarem medidas dos dois constructos em estudos que se baseiam em avaliações subjectivas de sonolência (*Kim et al.*, 2005).

Com respeito aos factores psicológicos, embora os resultados tenham indicado um padrão de pior distresse emocional com os dois problemas de sono, no geral, a associação é mais forte com a perturbação do sono devido a preocupações do que com a insónia. Enquanto que na insónia só a activação cognitiva pré-sono apresenta um coeficiente $>.40$ ($r=.490$; $p<.001$), observa-se o contrário com a perturbação do sono relacionada com as preocupações com coeficientes mais elevados na activação cognitiva pré-sono ($r=.512$), predisposição para activação ($r=.491$), stress académico percebido ($r=.469$), NEO-PI-R_Neuroticismo ($r=.424$), IPE_Neuroticismo ($r=.409$), faceta ansiedade/NEO-PI-R ($r=.422$), tendência para preocupação geral ($r=.444$), e fadiga ($r=.424$) todos com p 's $<.001$. Embora estes achados sejam novos, não sendo portanto possível fazer comparações com outros estudos, eles não são

de todo surpreendentes, visto que se pergunta ao sujeito se as preocupações tiram o sono, ou seja, um problema especificamente relacionado com a preocupação. Como demonstrado em vários estudos, a tendência para preocupação desempenha um papel causal em muitos problemas psicológicos incluindo ansiedade e depressão (*Ehring et al.*, 2008) e em estudantes está associada a stresse emocional (*Szabó*, 2011). Num estudo muito recente com uma grande amostra de estudantes de vários graus de ensino, incluindo universitários, a tendência para preocupação estava significativamente associada a problemas em dormir, sendo esta relação mediada pela ansiedade estado e traço (*Yan et al.*, 2014).

No presente trabalho, auto-percepção de pior estado saúde revelou-se consistentemente associada com a perturbação do sono por preocupações e insónia, o que está de acordo com estudos prévios realizados na população geral (*Dregan et al.*, 2013; *Lallukka et al.*, 2011; *Walsh et al.*, 2011).

Nas análises de regressão múltipla realizadas separadamente para cada uma das perturbações do sono, a activação cognitiva pré-sono e a tendência para preocupação foram as únicas variáveis predictoras tanto da perturbação do sono devido a preocupações como da auto-percepção de insónia, o que é consistente com o modelo cognitivo de insónia (*Harvey*, 2002). De acordo com este modelo, estilos de *coping* disfuncionais e actividade mental excessiva na hora de deitar desempenham um papel importante no desenvolvimento de perturbações do sono.

Relativamente às diferenças encontradas entre os dois tipos de problemas de perturbação do sono, foram a faceta de ansiedade/Neuroticismo/NEO-PI-R, activação pré-sono somática e o afecto positivo predictoras somente da insónia enquanto que na perturbação do sono devido a preocupações foram o stresse académico percebido e predisposição para activação. No estudo da versão portuguesa da escala de activação pré-sono, as sub-escalas de activação cognitiva e somática estavam associadas negativamente a depressão,

cólera/ansiedade (POMS) e neuroticismo, enquanto que o afecto positivo estava negativamente associado a activação somática, mas não com a activação cognitiva. Além disso, as duas sub-escalas discriminavam os estudantes que dormiam bem dos que dormiam mal, e insones vs não insones, sendo estas diferenças mais elevadas relativamente à dimensão de activação cognitiva e à autopercepção de insónia (Azevedo *et al.*, 2010). Como anteriormente referido, no estudo de Yan *et al.* (2014), ansiedade estado e traço mediavam a relação entre a tendência para preocupação e problemas em dormir (Yan *et al.*, 2014).

A associação entre afecto positivo e insónia está de acordo com o estudo de Streptoe *et al.* (2008) realizado numa amostra de 736 indivíduos (250 mulheres) com idades entre os 58 e os 72 anos. Estes autores verificaram que o afecto positivo e os problemas em dormir estavam inversamente associados, mesmo quando controlados os efeitos da idade e do sexo. O afecto positivo permitia ainda atenuar os efeitos psico-sociais negativos (isolamento social, etc.), diminuindo as dificuldades em dormir. Como sugerido num estudo prospectivo recente com uma grande amostra de trabalhadores, o afecto positivo pode ter um efeito protector na qualidade do sono, visto terem encontrado uma relação inversa recíproca entre insónia e afecto positivo (Armon *et al.*, 2013).

Como mostrado neste estudo, adicionalmente à activação cognitiva pré-sono e tendência para preocupação geral, revelaram-se somente predictores da perturbação do sono devido a preocupações, o stresse académico percebido, predisposição para activação e o sexo feminino. Numa grande amostra de estudantes universitários, o stresse académico/emocional era o principal factor para a má qualidade do sono. E as mulheres eram significativamente mais prováveis de relatarem problemas de sono relacionados com o stress do que os homens (Lund *et al.*, 2010). De acordo com Fernández-Mendoza *et al.* (2010), a reactividade emocional (predisposição para activação) é a característica mais específica dos indivíduos vulneráveis a insónia transitória. Estudos com estudantes universitários/as que dormem bem

(*good sleepers*), sugerem que a activação cognitivo-emocional é uma característica pré-morbida de pessoas vulneráveis para disrupção do sono relacionada com o stresse (Azevedo *et al.*, 2012; *Fernández-Mendoza et al.*, 2010). No estudo de Azevedo *et al.*, com uma sub-amostra dos participantes no presente trabalho que se consideravam bons dormidores, a perturbação do sono devido a preocupações era predictorica significativa independente de reactividade do sono ao stresse, só no sexo feminino (Azevedo *et al.*, 2012).

De acordo com *Eller et al.* (2006), dificuldades em dormir antes de um exame não é um sintoma clássico de insónia, mas pode ser considerado um fenómeno transitório relacionado com o stresse. *Coyle e Watts* (1991) encontraram que actividade mental geral (ex.o meu pensamento leva muito tempo a desligar, não sou capaz de deixar de pensar, etc.) se correlacionava positivamente com neuroticismo, tendência para preocupação, idades mais jovens e frequência semanal de dificuldades em dormir, mas não estava correlacionada com nenhum dos parâmetros relacionados com insónia inicial, intermédia e terminal. Os autores sugeriram que a actividade mental podia ser o produto de ansiedade traço-*like* geral, e que este problema de sono poderia representar um distúrbio do sono de base cognitiva, mais prevalente entre os jovens. Finalmente, quando comparado com uma escala de sintomas de insónia, o item da perturbação do sono devido a preocupações (do *GHQ-12*) discriminava apenas ligeiramente sintomas mais graves, mas que podia ser melhor em capturar episódios transitórios de perturbações mais leves do sono (*Lallukka et al.*, 2011).

Assim, várias linhas de evidência, incluindo os resultados do presente estudo, sugerem que a perturbação do sono relacionada com as preocupações pode configurar um fenótipo particular de perturbação do sono, cujo impacto significativo na saúde (Soares, 2014) justifica mais investigação, que pode ter implicações importantes, em especial no que diz respeito à prevenção e tratamento (*Dregan et al.*, 2013).

Como sempre, o presente trabalho apresenta algumas limitações. Primeiro, sendo um estudo transversal, não permite determinar a ordem causal entre as variáveis. Segundo, todas as avaliações do sono baseiam-se no relato dos participantes. No entanto, alguns dados documentados na literatura foram replicados. Além disso, no estudo de *Singareddy et al.* (2012), no qual foi utilizado um critério rigoroso de insónia, a avaliação objetiva do sono, incluindo duração do sono, latência do sono e tempo acordado depois do início do sono, não eram predictivos de insónia crónica incidente. Como pontos fortes, temos o facto de basear-se numa grande amostra não clínica, homogénea em termos socioculturais e faixa etária e analisar simultaneamente uma ampla variedade de medidas psicológicas e relacionadas com o sono, seguindo exactamente os mesmos procedimentos metodológicos.

Em conclusão, auto-percepção de insónia e perturbação de sono por causa de preocupações são muito prevalentes em jovens estudantes. Ao contrário da insónia, com taxas semelhantes nos dois sexos, a frequência da perturbação de sono por causa de preocupações era muito mais frequente no sexo feminino que no masculino. O presente estudo sugere que as características traço de tendência para preocupação e actividade mental excessiva na hora de deitar podem desempenhar um papel importante na disrupção do sono por preocupações e insónia. Os resultados também sugerem que a perturbação do sono relacionada com as preocupações pode configurar um fenótipo particular do constructo multidimensional de perturbação do sono. Estudos futuros com um desenho longitudinal poderão investigar se a tendência para ser preocupado é um factor de risco independente de insónia e da perturbação do sono devido a preocupações, e que factores medeiam/moderam essa relação. Também seria interessante investigar se a perturbação do sono devido a preocupações representa um factor de risco independente do desenvolvimento de insónia em ambos os sexos. Estratégias de intervenção focadas na preocupação, reactividade emocional e stresse emocional podem

melhorar a qualidade do sono e bem-estar de populações jovens, particularmente do sexo feminino.

AGRADECIMENTOS

Aos docentes que permitiram a recolha dos dados nas aulas práticas e aos estudantes que participaram no estudo. À Professora Doutora Maria Helena Pinto de Azevedo agradeço a disponibilidade, o conhecimento transmitido e a orientação dada na realização deste artigo científico. À Professora Doutora Manuela Frederico Ferreira agradeço a realização da análise estatística dos dados e toda ajuda prestada para uma melhor compreensão de uma área importante, mas pouco ensinada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arber, S., Bote, M., & Meadows, R. (2009). Gender and socio-economic patterning of self-reported sleep problems in Britain. *Social Science & Medicine*, 68, 281-289.
- Armon, G., Melamed, S., & Vinokur, A. (2013). The reciprocal relationship between vigor and insomnia: A three-wave prospective study of employed adults. *Journal of Behavioral Medicine*, 1-11.
- Azevedo, M. H., Maia, B. R., Marques, M., Bos, S., Nogueira, V., Soares, M. J., Pereira, A. T., Gomes, A., Valente, J., & Macedo, A. (2010). Psychometric properties of the Portuguese version of the Pre Sleep Arousal Scale. *Journal of Sleep Research*, 19 (suppl. 2), 157.
- Azevedo, M. H., Pereira, A. T., Bos, S., Maia, B. R., Marques, M., Soares, M. J., Gomes, A. A., & Macedo, A. (2012). Characteristics of individuals vulnerable to sleep reactivity to stress. Poster presented at 21st Congress of the European Sleep Research Society Paris, France.
- Azevedo, M. H., Silva, C. F., & Dias, M. R. (1991). O “Perfil de Estados de Humor”: Adaptação à População Portuguesa. *Psiquiatria Clínica*, 12, 187-193.
- Bartlett, M. S. (1954). A note on the multiplying factors for various χ^2 approximations. *Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Methodological)*, 296-298.
- Bos, S. C., Marques, M., Soares, M. J., Pereira, A. T., Macedo, A., & Azevedo, M. H. (2012). Perfeccionismo e Sono. In *Ser ou não ser perfeito? Perfeccionismo e Psicopatologia*, 180-263. ISBN: 978-972-757-936-5. Lisboa: Lidel - Edições Técnicas Lda.
- Breslau, N., Roth, T., Rosenthal, L., & Andreski, P. (1996). Sleep disturbances and psychiatric disorders: A longitudinal epidemiological study of young adults. *Biological Psychiatry*, 39, 411-418.

- Cappuccio, F. P., D'Elia, L., Strazzullo, P., & Miller, M. A. (2010). Sleep duration and all-cause mortality: A systematic review and meta-analysis of prospective studies. *Sleep*, 33, 585-592.
- Coren, S., & Mah, K. B. (1993). Prediction of physiological arousability: A validation of the Arousal Predisposition Scale. *Behaviour Research and Therapy*, 31 (2), 215-219.
- Costa, P. T., & McCrae, R. R. (1992). Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R) and NEO Five Factor Inventory (NEO-FFI) Professional Manual. *Psychological Assessment Resources*, Odessa, FL.
- Coyle K., & Watts F. N. (1991). The factorial structure of sleep dissatisfaction. *Behav Res Ther.*;29(6):513-20.
- Daley, M., Morin, C. M., LeBlanc, M., Gregoire, J. P., Savard, J., & Baillargeon, L. (2009). Insomnia and its relationship to health-care utilization, work absenteeism, productivity and accidents. *Sleep Medicine*, 10 (4), 427-438.
- DeVellis, F. R. (1991). Scale development. Theory and applications. *Sage Publications*, London.
- Di Milia, L. (2005). A psychometric evaluation and validation of the Preferences Scale. *Chronobiology International*, 22 (4), 679-693.
- Dregan, A., Lallukka, T., & Armstrong, D. (2013). Potential pathways from biopsychosocial risk factors to sleep loss due to worry: a population-based investigation. *Journal of Public Mental Health*, 12(1), 43-50.
- Edinger, J. D., Bonnet, M. H., Bootzin, R. R., Doghramji, K., Dorsey, C. M., Espie, C. A., Jamieson, A. O., McCall, W. V., Morin, C. M., & Stepanski, E. J. (2004). Derivation of Research Diagnostic Criteria for Insomnia: Report of an American Academy of Sleep Medicine Work Group. *Sleep*, 27, 1567-1596.

- Ehring, T., & Watkins, E. R. (2008). Repetitive negative thinking as a transdiagnostic process. *International Journal of Cognitive Therapy, 1*(3), 192-205
- Eller, T., Aluoja A., Vasar V., Veldi M. (2006). Symptoms of anxiety and depression in Estonian medical students with sleep problems. *Depress Anxiety, 23*(4), 250-261.
- Eysenck, H. J., & Eysenck, S. G. (1964). *Manual of the Eysenck Personality Inventory*. London, UK: University of London Press.
- Fernández-Mendoza, J., Vela-Bueno, A., Vgontzas, A. N., Ramos-Platón, M. J., Olavarrieta-Bernardino, S., Bixler, E. O., & De la Cruz-Troca, J. J. (2010). Cognitive-emotional hyperarousal as a premorbid characteristic of individuals vulnerable to insomnia. *Psychosomatic medicine, 72*(4), 397-403.
- Gomes A. A., Tavares J., Azevedo M. H. (2011). Sleep and Academic Performance in Undergraduates: A Multi-measure, Multi-predictor Approach. *Chronobiology International, 28*, 9:786-801.
- Gross, J. J., & John, O. P. (2003). Individual Differences in Two Emotion Regulation Processes: Implications for Affect, Relationships, and Well-Being. *Journal of Personality and Social Psychology, 85* (2), 348-362.
- Harvey, A. G. (2002). A cognitive model of insomnia. *Behaviour Research and Therapy, 40*, 869-893.
- Johns, M. W. (1991). A new method for measuring daytime sleepiness: The Epworth sleepiness scale. *Sleep, 16* (4), 540-545.
- Johns, M. W. (1992). Reliability and factor analysis of the Epworth Sleepiness Scale. *Sleep, 15* (4), 376-381.
- Kaiser, H. F. (1970). A second generation little jiffy. *Psychometrika, 35* (4), 401-415.

- Kaiser, H. F., & Rice, J. (1974). "Little Jiffy, Mark IV". *Educational and Psychological Measurement*, 34, 111-117.
- Kim, H., & Young, T. (2005). Subjective daytime sleepiness: Dimensions and correlates in the general population. *Sleep*, 28 (5), 625-634.
- Kyle, S. D., Espie, C. A., & Morgan, K. (2010). "... Not just a minor thing, it is something major, which stops you from functioning daily": Quality of life and daytime functioning in insomnia. *Behavioral Sleep Medicine*, 8 (3), 123-140.
- Lallukka, T., Dregan, A., & Armstrong, D. (2011). Comparison of a sleep item from the General Health Questionnaire-12 with the Jenkins Sleep Questionnaire as measures of sleep disturbance. *Journal of Epidemiology*, 21(6), 474-480.
- Lima, M. P. (1997). NEO-PI-R. Contextos Teóricos e Psicométricos "OCEAN" ou "ICEBERG"? Dissertação de Doutorado. Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra.
- Lund, H. G., Reider, B. D., Whiting, A. B., & Prichard, J. R. (2010). Sleep patterns and predictors of disturbed sleep in a large population of college students. *Journal of Adolescent Health*, 46(2), 124-132.
- McNair, D. M., Lorr, M., & Droppleman, L. F. (1971). Edits Manual for the Profile of Mood States. *Educational and Industrial Testing Service*, San Diego.
- Morin, C. M., Bélanger, L., LeBlanc, M., Ivers, H., Savard, J., Espie, C. A., Mérette, C., Baillargeon, L., & Grégoire, J. P. (2009). The natural history of insomnia: A population-based 3-year longitudinal study. *Archives of Internal Medicine*, 169 (5), 447-453.
- Nicassio, P. M., Mendlowitz, D. R., Fussell, J. J., & Petras, L. (1985). The phenomenology of the pre-sleep state: The development of the pre-sleep arousal scale. *Behaviour Research Therapy*, 23, 263-271.

- Ohayon, M. M. (2002). Epidemiology of insomnia: What we know and what we still need to learn. *Sleep Medicine Reviews*, 6 (2), 97-111.
- Ohayon, M. M., & Reynolds III, C. F. (2009). Epidemiological and clinical relevance of insomnia diagnosis algorithms according to the DSM-IV and the International Classification of Sleep Disorders (ICSD). *Sleep Medicine*, 10 (9), 952-960.
- Pereira, A. T., Marques, M., Soares, M. J., Valente, J., Nogueira, V., Bos, S., Maia, B., Macedo, A., & Azevedo, M. H. (2012). Worry and rumination: Exploring a brief measure of repetitive thought. *European Psychiatry*, 27, Suppl. 1, P-1058.
- Pereira, A., Medeiros, A., Lopes, P., Ataíde, R., Pinto, C., Motta, E., & Bernardino, O. (2003). University Student Stress Inventory: An Exploratory Study. 24th International Conference of the Stress and Anxiety. Book of Abstracts. Pp. 188.
- Quintal, J., Azevedo, M. H., & Bos, S. (2011). Traços de personalidade, estilos de coping e qualidade do sono em estudantes do sexo feminino. *Psiquiatria Clínica*, 32 (2), 105-118.
- Rego, S. (2014). Prevalência e correlatos da insónia em jovens adultos. Tese de Mestrado. Faculdade de Medicina. Coimbra, Universidade de Coimbra.
- Rosmaninho, J. M. (2011). Sonolência diurna excessiva em estudantes de medicina. Tese de Mestrado. Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra.
- Salo, P., Vahtera, J., Ferrie, J. E., Akbaraly, T., Goldberg, M., Zins, M., & Kivimaki, M., (2012). Trajectories of sleep complaints from early midlife to old age: longitudinal modeling study. *Sleep*, 35(11), 1559.
- Sarsour, K., Morin, C. M., Foley, K., Kalsekar, A., & Walsh, J. K. (2010). Association of insomnia severity and comorbid medical and psychiatric disorders in a health plan-based sample: Insomnia severity and comorbidities. *Sleep Medicine*, 11 (1), 69-74.

- Sekine, M., Chandola, T., Martikainen, P., Marmot, M., & Kagamimori, S. (2006). Work and family characteristics as determinants of socioeconomic and sex inequalities in sleep: The Japanese civil servants study. *Sleep*, 29 (2), 206-216.
- Silva, C. F., Azevedo, M. H., & Dias, M. R. (1995). Estudo padronizado do trabalho por turnos versão portuguesa do SSI. *Psychologica*, 13, 27-36.
- Singareddy, R., Vgontzas, A. N., Fernandez-Mendoza, J., Liao, D., Calhoun, S., Shaffer, M. L., & Bixler, E. O. (2012). Risk factors for incident chronic insomnia: A general population prospective study. *Sleep Medicine*, 13 (4), 346-353.
- Soares, C. (2014). Não se preocupe, Durma bem. Tese de Mestrado. Faculdade de Medicina. Coimbra, Universidade de Coimbra.
- Soldatos, C. R., Allaert, F. A., Ohta, T., & Dikeos, D.G. (2005). How do individuals sleep around the world? Results from a single-day survey in ten countries. *Sleep Medicine*, 6, 5-13, 2005.
- Streptoe, A., O'Donnell, K., Marmot, M., & Wardle, J. (2008). Positive affect, psychological well-being, and good sleep. *Journal of Psychosomatic Research*, 64 (4), 409-415.
- Szabó, M. (2011). The emotional experience associated with worrying: anxiety, depression, or stress?. *Anxiety, Stress, & Coping*, 24(1), 91-105.
- Vgontzas, A. N., Liao, D., Pejovic, S., Calhoun, S., Karataraki, M., Basta, M., Fernández-Mendoza, J., & Bixler, E. O. (2010). Insomnia with short sleep duration and mortality: The Penn State Cohort. *Sleep*, 33 (9), 1159-1164.
- Walsh, J. K., Coulouvrat, C., Hajak, G., Lakoma, M. D., Petukhova, M., Roth, T., Sampson, N. A., Shahly, V., Shillington, A., Stephenson, J. J., & Kessler, R. C. (2011). Nighttime insomnia symptoms and perceived health in the America Insomnia Survey (AIS). *Sleep*, 34 (8), 997-1011.

- Yan, Y., Lin, R., Tang, X., He, F., Cai, W., & Su, Y. (2014). The relationship between worry tendency and sleep quality in Chinese adolescents and young adults: The mediating role of state–trait anxiety. *Journal of health psychology, 19*(6), 778-788.
- Zhang, B., & Wing, Y. K. (2006). Sex differences in insomnia: A meta-analysis. *Sleep, 29* (1), 85-93.