



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**

AUGUSTA ARAGÃO ARRUDA

**SONO E COMPORTAMENTO ALIMENTAR EM
ESTUDANTES UNIVERSITÁRIAS: ESTUDO
LONGITUDINAL
ARTIGO CIENTÍFICO**

ÁREA CIENTÍFICA DE PSICOLOGIA MÉDICA

**TRABALHO REALIZADO SOB A ORIENTAÇÃO DE:
PROFESSORA DOUTORA MARIA HELENA PINTO DE AZEVEDO
DOUTORA MARIANA VAZ PIRES MARQUES**

JANEIRO 2014

SONO E COMPORTAMENTO ALIMENTAR EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIAS: ESTUDO LONGITUDINAL¹

Resumo:

Objetivos: Num estudo transversal, com uma grande amostra de estudantes universitárias verificou-se que a duração habitual/qualidade do sono, sonolência diurna percebida, neuroticismo, desregulação emocional, stresse percebido, reatividade do sono ao stresse e ativação pré-sono foram preditores de comportamentos alimentares/atitudes disfuncionais. Além disso, a propensão para sonolência diurna, sonolência diurna percebida e percepção da saúde física foram preditores de Índice de Massa Corporal mais elevado. Assim, o objetivo do presente trabalho foi examinar se estas medidas estão (1) prospectivamente associadas com Comportamentos Bulímicos (C.B.) e Motivação para a Magreza (M.M) e, (2) se exposição à privação do sono está associada ao IMC e comportamentos alimentares disfuncionais.

Métodos: As participantes preencheram um conjunto de questionários que avaliavam os comportamentos alimentares (Teste Atitudes Alimentares-25), aspetos de sonolência diurna, ativação, *coping*, neuroticismo/extroversão, percepção da saúde física e mental, stresse académico, afeto positivo e negativo, atividade pré-sono (ativação cognitiva/somática) e índice de massa corporal (IMC; kg/m²). Das 344 estudantes que preencheram essas medidas na *baseline* 250 preencheram as mesmas medidas um ano depois.

Resultados: Encontraram-se correlações fortes entre as mesmas variáveis avaliadas na *baseline* e um anos depois, particularmente o IMC (.841), IQS (.725), stresse académico (.713) e os acordares noturnos (.705). As correlações entre neuroticismo, afeto/humor negativo, ativação cognitiva, IMC, acordares noturnos e percepção de saúde psicológica na *baseline* e comportamentos/atitudes alimentares anormais (C.B. e M.M) avaliados um ano depois, foram significativas embora pequenas. A reatividade do sono ao stresse correlacionou-se

positivamente com a M.M. e stresse académico, expressão emocional negativa e percepção de saúde física só se correlacionou com os C.B. Todavia nas análises de regressão só o neuroticismo e o afeto/humor negativo se revelaram preditores significativos respetivamente dos C.B. e da M.M., avaliados um ano mais tarde.

Conclusões: Este trabalho usando uma ampla variedade de medidas revelou pela primeira vez evidência prospetiva, que (2) nenhuma das variáveis relacionadas com sono-vigília investigadas estão associadas com comportamentos alimentares disfuncionais, (3) stresse, desregulação emocional, e percepção de saúde psicológica/física não estão associados com comportamentos alimentares disfuncionais, e (4) neuroticismo e afeto/humor negativo são as únicas medidas associadas com comportamentos alimentares disfuncionais. Estudos futuros, devem replicar a presente investigação, em outras populações da comunidade e clínicas.

Palavras – Chave: Comportamento alimentar, Índice de massa corporal, Sono, Privação do sono, Traços psicológicos, Longitudinal.

¹ Arruda, A., Marques, M., Ferreira, L., Maia, B.R. , Gomes A.A. & Azevedo, M.H. (2013). Subjective daytime sleepiness, eating disturbances and body mass index in female students. Poster apresentado em parte no *5th World Congress on Sleep Medicine in Valencia, Spain*. Sept 28 - October 2, 2013

LONGITUDINAL STUDY ON SLEEP AND EATING BEHAVIOUR IN YOUNG ADULTS¹

Abstract

Objective: In a cross-sectional study with a large sample of female students we found that, usual sleep duration/quality, perceived daytime sleepiness, neuroticism, emotional desregulation, perceived stress, sleep reactivity to stress and pre-sleep arousal were predictors of disordered eating behaviours/attitudes. In addition, daytime sleep propensity, perceived sleepiness and perceived physical health were predictors of higher BMI. Therefore, the objective of this study was to examine whether these measures are (1) prospectively associated with dysfunctional eating behaviours, and (2) whether sleep debt is associated with BMI and dysfunctional eating behaviours.

Method: Participants completed a series of questionnaires that assessed eating behaviours (Eating Attitudes Test-25), sleep-wake aspects, arousability, coping, neuroticism/extraversion, perceived physical/mental health, academic stress, positive/negative affect, pre-sleep arousal (cognitive/somatic arousal) and Body Mass Index (BMI; KG/M²). Out of 344 students who completed those measures at baseline 250 completed the same measures one year later. **Results:** Strong correlations between study variables at baseline with the same variables one year later were found, particularly for BMI (.841), SQI (.725), academic stress (.713) and night awakenings/number (.705). Significant but small correlations were found between baseline variables (neuroticism, negative affect/mood, pre-sleep arousal, BMI and night awakenings, perceived mental health) and dysfunctional eating behaviours (bulimic behaviours, drive for thinness); sleep reactivity to stress was significantly correlated only with drive for thinness, and academic stress, negative emotional expression and perceived physical health only with

bulimic behaviours. Results of regression analyses, however, showed that only neuroticism and negative affect /mood were significant predictors of respectively bulimic behaviours and drive for thinness, assessed one year later.

Conclusions: Using a broad range of sleep and psychological measures the present study indicates that only neuroticism and negative affect/mood are predictors of dysfunctional eating behaviours over time. Future studies should replicate this research in other community populations and patient samples.

Key-Words: Eating Behavior, Body mass index, Sleep, Sleep debt , Psychological traits, longitudinal

¹ Arruda, A., Marques, M., Ferreira, L., Maia, B.R. , Gomes A.A. & Azevedo, M.H. (2013). Subjective daytime sleepiness, eating disturbances and body mass index in female students. Presented in part at the *5th World Congress on Sleep Medicine in Valencia, Spain*. Sept 28 - October 2, 2013

Introdução

Os distúrbios alimentares (DA), Anorexia nervosa (AN), Bulimia nervosa (BN) e Distúrbio de Compulsão Alimentar (DCA) caracterizam-se por perturbação persistente do comportamento alimentar ou comportamento destinado a controlar o peso, que prejudica significativamente a saúde física e funcionamento psicossocial (Fairburn & Walsh, 2002). No essencial, os doentes com AN adotam comportamentos rígidos para perder peso, apesar de já o ter baixo; na BN apresentam episódios de compulsão alimentar e purgação para não aumentar de peso e, no DCA são apenas episódios recorrentes de compulsão alimentar (APA, 2002; ICD-10, 1992).

Nos DA estão relatadas várias queixas de sono, sendo a insónia a queixa mais comum AN particularmente durante períodos de perda de peso, enquanto que os doentes com BN sentem essencialmente hipersónia a seguir aos episódios de compulsão alimentar (revisão de Benca & Schenck, 2005). Posteriormente a esta revisão, surgiu na literatura o melhor estudo até agora realizado sobre este tema. Kim *et al.* (2010) exploraram as dificuldades em dormir, numa grande amostra de doentes do sexo feminino com DA (idade média =23.15 anos; variação=13-49 anos), cerca de metade (50.3%) relatou perturbações do sono, sendo mais frequentes dificuldade em começar a dormir (32.5%) e manutenção do sono (17.8%). A prevalência de parassónias foi de 8.3% e de hiperssónia de 7%. O valor médio do IMC era de 20.06 não havendo diferenças significativas entre o grupo com problemas e o grupo sem problemas de sono.

Uma dificuldade destes estudos é não terem em consideração fatores que especificamente afetam o sono nestes doentes incluindo a idade, sexo, perda peso, estado nutricional e psicológico. Mesmo em estudos da população geral a comorbilidade dos DA com outros distúrbios psiquiátricos, por sua vez associados com problemas de sono, particularmente

depressão e ansiedade é elevada (Hudson *et al.*, 2007), o que também pode explicar as alterações do sono observadas nestes doentes (Della Marca *et al.*, 2004).

O peso corporal é um aspeto fundamental dos DA. No *National Comorbidity Survey Replication*, a prevalência em toda a vida de AN estava associada com peso atual baixo (IMC <18,5), enquanto que o DCA estava associado a obesidade atual grave (Hudson *et al.*, 2007). Estudos recentes revelaram, que em doentes com DA, a obesidade em toda a vida parece tornar-se cada vez mais prevalente seja como situação precedente, coexistente ou consequente, tendo triplicado nos últimos dez anos (Casanueva *et al.*, 2012). O excesso de peso/obesidade é uma epidemia global, grave, que não pára de crescer, afetando cada vez mais os jovens, incluindo em Portugal (Marques-Vidal *et al.*, 2011; UNICEF, 2011). Nos últimos anos, a privação do sono, uma característica das sociedades modernas, tem sido sugerida como mais um fator a contribuir para o aumento do excesso de peso e da obesidade (Nielsen *et al.*, 2011). Por outro lado, em pessoas obesas problemas em dormir são mais comuns do que em indivíduos não obesos (Resta *et al.*, 2003; Janson *et al.*, 2001; Bixler *et al.*, 2005).

Dada a baixa prevalência dos DA na população geral (Machado *et al.*, 2007), não admira que os estudos do sono até agora realizados tenham sido em amostras clínicas. Pelo contrário, em populações jovens do sexo feminino atitudes/comportamentos alimentares disfuncionais (ex. insatisfação/preocupações com a imagem corporal, preocupação excessiva com o peso, dieta, compulsão alimentar, vômito auto-induzido, exercício excessivo para controlar o peso etc.) são muito prevalentes quando avaliados com questionários de auto-resposta, com pontos de corte validados como por exemplo o Teste de Atitudes Alimentares/TAA (Alvarenga, *et al.*, 2011; Sepulveda *et al.*, 2008). No estudo transversal de Lara Ferreira (2014) a prevalência de provável distúrbio alimentar/comportamentos/atitudes alimentares disfuncionais foi de 5.0% (TAA-25 \geq 19). Com esta elevada prevalência, e sendo a perturbação do comportamento

alimentar a característica definidora dos DA, não deixa de ser surpreendente a pouca investigação realizada entre sono e problemas alimentares/BMI em populações não clínicas (Soares *et al.*, 2013; Walsh, 2011).

Estudos transversais em estudantes mostram uma associação de atitudes/comportamentos alimentares disfuncionais com dificuldades de manutenção do sono, sono não reparador (Seigel *et al.*, 2004), e menos horas de sono (Makino *et al.*, 2006). Soares *et al.* (2011) também num estudo transversal, encontraram que CA (TAA-40), particularmente comportamentos bulímicos e pressão social para comer (PSC) estavam associados a maiores dificuldades em começar a dormir e/ou acordares noturnos muito frequentes. O IMC não estava associado com problemas em dormir. Os resultados do estudo longitudinal, realizado com esta amostra mostrou uma relação bidirecional entre dificuldades em dormir e C.A. No primeiro ano de seguimento, os C.B. e P.S.C. estavam associados com dificuldades em dormir, e dificuldades em dormir na *baseline* eram preditoras significativas de C.B. Com respeito à capacidade preditiva das dificuldades em dormir com as restantes dimensões do C.A. os resultados foram menos consistentes (Soares *et al.*, 2013). Embora interessantes, estes estudos apresentam também limitações importantes pelo facto de não terem sido examinadas variáveis que potencialmente podem influenciar os resultados (Soares *et al.*, 2013). Lara Ferreira (2014) tentou colmatar algumas destas limitações incluindo várias medidas relevantes, e os resultados do estudo transversal, na subamostra do sexo feminino, revelaram que só a sonolência diurna subjetiva e a perceção de saúde física eram preditoras significativas independentes do IMC. Nem a duração habitual do sono nem a qualidade estavam associados ao IMC. Embora estas sejam as variáveis usadas como indicadores de restrição do sono na ligação sono-excesso de peso/obesidade, falta explorar outras medidas como o débito de sono. Com respeito às restantes variáveis, nas análises de regressão verificou-se que a duração habitual/quantidade de sono, a

reatividade do sono ao stresse, ativação pré-sono, inibição/expressão emocional negativa, neuroticismo e stresse académico eram preditoras significativas independentes de CA disfuncionais. Assim, o objetivo do presente trabalho foi examinar se estas medidas estão (1) prospectivamente associadas a CB e MM e, (2) se exposição à privação do sono está associada ao IMC e comportamentos alimentares disfuncionais.

Metodologia

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

Procedimento

Primeiro contactaram-se os docentes dos 3 primeiros anos do Mestrado Integrado em Medicina, da Faculdade de Medicina 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 relativamente à saúde, sono, alimentação e ao stresse. Depois de explicados os objetivos do estudo e garantida a confidencialidade dos dados, os alunos foram convidados a responder voluntariamente aos questionários no início das aulas práticas, durante o mês de Novembro (anos letivos 2007-2008, 2008-2009) fora do período de avaliações. Aproximadamente um ano depois, foram novamente solicitados a responder aos questionários seguindo o mesmo procedimento. Como no 4º ano a maior parte da atividade realiza-se no Hospital, sendo mais difícil pedir-lhes a colaboração, foi previamente decidido só seguir os alunos/alunas do 1º e 2º ano. Assim, das 344 avaliadas na *baseline*, foram também avaliadas um ano mais tarde 250 estudantes (72.7%). Não se verificaram diferenças significativas entre o grupo que respondeu nos dois tempos (n=250) e as que participaram apenas na *baseline* (270) nas médias obtidas nas variáveis *baseline* (M.M., C.B., IMC, Stresse Académico, Saúde Física/Psicológica, Sonolência Diurna, IQS) exceto a duração habitual do sono, cuja pontuação média era superior nas jovens que apenas responderam na *baseline* (M = 4.05) do que as que responderam nos dois momentos de avaliação (M = 3.77).

Amostra

A Tabela 1 apresenta as características da amostra na *baseline* e no 1-ano de seguimento. A idade média (desvio padrão) na *baseline* era 19.3 anos (dp=1.31; variação =17-25) e no 1-ano de seguimento 19.8 anos (dp=1.02; variação=17-25).

Tabela 1 Características da amostra na *baseline* e 1-ano de seguimento

	<i>Baseline</i> n=520 (%)	1-ano n=250 (%)
Idade (anos)		
17-18	148 (28.5)	15 (6.0)
19-20	286 (55)	189 (76.2)
21-25	86 (16.6)	44 (17.7)
Não respondeu	-	2 (0.8)
Estado civil		
Solteira	519 (99.8)	243 (97.2)
Casada	1 (0.2)	1 (0.4)
Outra	-	1(0.4)
Não respondeu	-	5 (2.0)
Ano do curso		
1º	189 (36.3)	1 (0.4)
2º	155 (29.8)	132 (52.8)
3º	174 (33.5)	117 (46.8)
Não respondeu	2 (0.4)	-

Medidas

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

Escala de Predisposição para Arousal

A escala de Predisposição para Arousal (*Arousal Predisposition Scale*, APS; Coren, 1993) é composta por 12 itens que medem a predisposição do sujeito para a ativação/*arousability*. Cada item é cotado numa escala de 4 pontos (1="quase nunca" a 4="quase sempre"). A versão Portuguesa da APS revelou boas propriedades psicométricas (Azevedo *et al.*, dados não publicados).

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). Foi aplicado só na *baseline*, por ser um traço de personalidade duradouro, estável ao longo do tempo, naturalmente por uma questão de parcimónia. No presente estudo foi retirado o item “Sofro de insónias” da dimensão NE, para não influenciar os resultados de forma espúria.

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 fatores 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 (total de 30) e cada faceta por 8 itens (240 itens). O domínio *Neuroticismo* é constituído por 6 subescalas. Para o presente trabalho apenas seleccionámos 5 facetas deste domínio: Ansiedade (N1), Hostilidade (N2), Depressão (N3), Impulsividade (N5) e Vulnerabilidade (N6). Foi administrado só na *baseline*, por ser um traço de personalidade duradouro, estável ao longo do tempo, naturalmente por uma questão de parcimónia.

Escala de Ativação Pré-Sono

A ativação pré-sono foi avaliada com a Escala de Ativação Pré-sono composta por 16 itens que descrevem sintomas de *arousal*/ativação experienciados à hora de deitar (Nicassio *et al.*, 1985). Oito itens medem ativação cognitiva (ex. “Preocupo-me em adormecer”, “Não sou capaz de deixar de pensar, desligar.”) e oito medem ativação 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 ativação cognitiva e somática se associava a medidas de avaliação do afeto negativo, neuroticismo e variáveis de sono. As duas subescalas permitiram discriminar os indivíduos que diziam dormir bem dos indivíduos que referiam dormir mal, sendo estas diferenças mais elevadas relativamente à dimensão de ativação cognitiva (Azevedo *et al.*, 2010).

Perfil de Estados de Humor

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 adjetivos que descrevem sentimentos e emoções que as pessoas habitualmente experienciam. É solicitado ao sujeito que responda a cada item segundo uma escala de 5 pontos de intensidade: 0="De maneira nenhuma" a 4="Muitíssimo". Este inventário mede sete estados de humor ou afetivos: Tensão-Ansiedade (T-9 itens ex. “Nervoso”, “Ansioso”, “Tenso”, “Trémulo”); Depressão-Rejeição (D-15 itens, ex. “Infeliz”, “Desgostoso”, “Desesperado”, “Desamparado”); Fadiga-Inércia (F-7 itens ex. “Esgotado”, “Desatento”, “Exausto”); Cólera-Hostilidade (H-12 itens, ex. “Irado”, “Irritado”, “Furioso”, “Mau humor”); Vigor-Atividade (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”, “Baralhado”). A subescala 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) relatou que os valores dos *loadings* e consistência do fator Confusão se encontravam sempre entre os mais baixos. Uma análise de componentes principais realizada com a POMS-58, em estudantes universitários revelou nove fatores com *eigenvalues* excedendo 1, explicando 67.14% da variância total. Baseando-nos na observação do *screeplot* de Cattell e na interpretação do significado dos itens, chegámos à conclusão da presença de dois fatores quanto à estrutura da escala: Fator 1, F1: Afeto Negativo (VE=31.7%; $\alpha=.97$) incluindo itens pertencentes às subescalas Ansiedade, Depressão, Fadiga e Cólera. Fator 2, F2: Afeto Positivo (VE=13.4%; $\alpha=.8$) incluindo itens das subescalas de Vigor-Atividade e Afabilidade. Foram excluídos dois itens por terem *loadings* inferiores a .4 (item 35: Só, *loading* .328; item 60: Despreocupado, *loading* .222). Visto isto, no final a escala ficou composta por um total de 56 itens (POMS=56). A estabilidade temporal dos fatores foi para o Afeto Negativo .703 (n=40; p<.001) e para o Afeto Positivo .651 (n=40; p<.001). O coeficiente de correlação de Pearson entre os dois fatores mostrou ser moderado e negativo ($r= -.336$; p<.001), tal como esperado. 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 Afeto, em vez de estados flutuantes e transitórios de humor (McNair *et al.*, 1971).

Questionário de Regulação Emocional

O Questionário de Regulação Emocional (QRE) desenvolvido por Gross & John (2003) avalia dois Estilos de *Coping*: Reavaliação (Exemplo: “Controlo as minhas emoções mudando a forma como penso sobre a situação em que estou”) e Inibição (Ex: “Controlo as minhas emoções não as mostrando”). O Questionário inclui 10 itens, 6 que correspondem à dimensão Reavaliação e 4 que pertencem ao fator Inibição. As opções de resposta variam de 1 (“Discordo completamente”) até 7 (“Concordo completamente”). A versão portuguesa do QRE revelou uma estrutura fatorial idêntica à original, com uma boa consistência interna dos fatores (Quintal *et al.*, 2011). 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.

Questionário de expressividade de Berkeley

O Questionário de expressividade de Berkeley (QEB, Gross, & John, 1997) é constituído por 16 itens que avaliam diferenças individuais na expressão comportamental das emoções e da prontidão para reagir emocionalmente. A expressão emocional pode definir-se como as mudanças comportamentais que habitualmente acompanham a emoção incluindo a face, voz, postura e movimentos corporais. O QEB compreende 3 subescalas que medem a tendência para expressar emoções positivas (Expressividade positiva, ex. “Quando estou feliz, os meus sentimentos mostram-no.”), a tendência para expressar emoções negativas (Expressividade negativa, ex. “Aprendi que é melhor controlar a minha raiva, do que mostrá-la.”) e a intensidade dos impulsos para expressar emoções (ex. “Algumas vezes não sou capaz de esconder os meus sentimentos, embora gostasse de o fazer”). O formato de resposta é do tipo *Likert*, com opções

de resposta que variam desde “concordo completamente”=1 a “discordo completamente”=7. A estrutura fatorial da versão portuguesa do QRE mostrou considerável sobreposição com a da versão original, com uma boa consistência interna e estabilidade temporal dos fatores (Azevedo *et al.*, dados não publicados). No presente estudo só se utilizou as subescalas QEB1 e 2, que correspondem à expressividade positiva e negativa, respetivamente.

Inventário de Fontes de Stresse

O Inventário de Fontes de Stresse foi especificamente desenvolvido com vista a identificar os principais fatores de stresse universitário, adequado à realidade portuguesa. (IFS, Pereira *et al.*, 2003). É composto por 24 itens, com opções de resposta de tipo *Likert* que variam desde 1 (“discordo completamente”) até 5 (“concordo completamente”). A análise fatorial, realizada com estudantes universitários, revelou uma estrutura constituída por dois fatores (total de 23-itens, IFS-23) com boa consistência interna e estabilidade interna dos mesmos (Azevedo *et al.*, dados não publicados). No presente estudo será utilizada apenas a subescala de Stresse académico (Fator 1) composta por 13 itens que refletem Stresse Académico (ex. “Fico muito ansioso quando tenho provas de avaliação”; “Fico muito ansioso com as minhas notas/classificações”; “A falta de tempo para estudar põe-me nervoso”, “Fico perdido se não tenho material para estudar/trabalhar”, “Não ter um horário pessoal de estudo, devidamente organizado, provoca-me stresse”, “As orais enervam-me muitíssimo”).

Reatividade do sono ao stresse

A reatividade do sono ao stresse foi medida com o “Ford Insomnia Response to Stress Test” (FIRST; Drake *et al.*, 2004). O FIRST avalia a perturbação do sono em resposta a acontecimentos stressantes específicos e comuns e a períodos de stresse mais amplamente descritos que ocorrem durante o dia ou à noite, ex. “Qual é a probabilidade de ter dificuldade em dormir antes: de uma reunião importante, depois de ver um filme de terror ou um programa de televisão”. O FIRST consiste em 9 itens cotados numa escala de 1 a 4: 1= “Improvável” a 4= “Muito provável”. Pontuações elevadas indicam maior vulnerabilidade para disrupção do sono. A escala foi traduzida e adaptada para a população portuguesa (estudantes universitários) por Azevedo *et al.*, (2012) tendo revelado um único fator com excelente consistência interna e estabilidade temporal.

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. Pinto de Azevedo para o contexto português (Azevedo *et al.*, 2012). Dois itens avaliam a tendência (traço) para ser “Preocupado” e dois a tendência para ser “Pensativo”: Preocupação – “Sou uma pessoa muito preocupada”; “As pessoas que me rodeiam acham que sou uma pessoa muito preocupada”). Pensativo – “Sou muito pensativa/o, penso muito nas coisas”; “As pessoas que me rodeiam acham que sou muito pensativa, que penso muito nas coisas”. Estes itens apresentam o mesmo formato dos itens do Inventário de Personalidade de Eysenck, com as mesmas opções de resposta (“Quase nunca”=1; “Poucas vezes”=2; “Muitas vezes”=3; “Quase sempre”=4) e as mesmas instruções. Num estudo prévio, realizado com uma vasta amostra de estudantes de medicina, estas medidas revelaram boa

fidelidade (consistência interna e estabilidade temporal) e validade convergente e discriminante (Pereira *et al.*, 2012).

Teste de Atitudes Alimentares-25

O Teste de Atitudes Alimentares desenvolvido nos anos setenta (TAA-40, Garner & Garfinkel, 1979) é provavelmente o questionário de medida dos sintomas característicos dos distúrbios alimentares mais largamente utilizado (Garfinkel & Newman, 2001). Os 25 itens do TAA-25 têm um formato de resposta de tipo *Likert*, com 6 opções de resposta. As opções “nunca”, “raras vezes” e “algumas vezes”, são cotadas com 0 pontos; “muitas vezes” com 1 ponto; “muitíssimas vezes” com 2 pontos e “sempre” com 3 pontos. Quanto à tipologia, os itens referem-se a um conjunto de afirmações que definem de forma clara, curta e inteligível apenas um comportamento ou atitude. A pontuação total é calculada somando as pontuações de cada item, sendo que, quanto maior é a pontuação global, mais disfuncionais serão as atitudes e comportamentos alimentares. A versão portuguesa reduzida do TAA (TAA-25), revelou boas propriedades psicométricas (Pereira *et al.*, 2006, 2008). Consiste em 3 fatores: **F1**, Motivação para a Magreza (M.M.,14 itens) – os itens incluídos envolvem as preocupações com o peso corporal e a dieta, o desejo de emagrecer, o autocontrolo em relação à alimentação, o evitamento de comidas que engordam e a prática de exercício físico; **F2**, Comportamentos Bulímicos (C.B., 8 itens) - os itens que o compõem relacionam-se com as estratégias compensatórias da ingestão compulsiva e com sentimentos de culpa e desconforto em relação à comida; **F3**, Pressão Social para Comer (PSC) - os 3 itens que o compõem são sugestivos da percepção de que as outras pessoas exercem pressão para comer mais/aumentar o peso. O estudo de validade do TAA-25 mostrou ser um instrumento válido para o rastreio de perturbação do comportamento alimentar, útil na prática clínica e na investigação epidemiológica no sexo feminino (Pereira *et al.*, 2011).

Pontuações iguais ou superiores a 19 indicam provável distúrbio alimentar/comportamentos ou atitudes alimentares disfuncionais. Por uma questão de parcimónia, também por interesse, no seguimento só aplicamos as subescalas de C.B. e M.M..

Escala de Preferências

A Escala de Preferências (PS, “The Preferences Scale”; Di Milia, 2005) é uma medida de matutuidade composta por 6 questões sobre as preferências para Trabalho mental e Ritmos fisiológicos. A cada questão (ex.: “Quando é que preferiria levantar-se depois de dormir?”) corresponde 5 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 versão portuguesa da PS revelou dois fatores **F1**: Trabalho mental (“Quando é que preferiria fazer um exame importante de 3-horas?”) e **F2**: Ritmos fisiológicos (“Quando é que preferiria levantar-se depois de dormir?”), com elevada consistência interna como indicado pelo alfa Cronbach ($\alpha=.7$) e estabilidade (F1: $r=.7$, $p<.001$; F2: $r=.8$, $p<.001$, $n=159$). A estabilidade temporal para a pontuação global foi também elevada (teste-reteste $.8$ $p<.001$, $n=159$). Uma correlação moderada foi observada entre os fatores ($r=.4$, $p<.001$).

Questionário do Sono-Vigília

Questões utilizadas sobre aspetos qualitativos e quantitativos (Elaboradas por M.H. Pinto de Azevedo):

a) Duração Habitual do Sono – “Habitualmente, quantas horas dorme por noite?” Opções de resposta: “5h ou menos”; “5-6”; “6-7”; “7-8”; “ \pm 8”; “8-9”; “9-10”; “10-11”; “11h ou mais”.

Cotação de 1 a 9.

b) Profundidade do Sono – “Desde que se lembra, como tem sido a profundidade do seu sono?”

Opções de resposta: “muito profundo”; “profundo”; “leve”; “muito leve”; “tão leve que qualquer coisa me acorda “.Cotação de 1 a 5.

c) Qualidade subjetiva do sono – “Desde que se lembra como tem sido a qualidade do seu sono?” Opções de resposta: “muito bom”; “bom”; “satisfatório”; “mau”; “muito mau”. Cotação

de 1 a 5.

d) Latência do Sono/minutos – “Quanto tempo demora para começar a dormir”? Opções de resposta: “1-14min”; “15-30min”; “31-45min”; “46-60min”; “mais de 60 min”. Cotação de 1 a

5.

e) Acordares Noturnos/número – “Quantas vezes acorda durante a noite?” Opções de resposta: “0 vezes”; “1 vez”; “1-2 vezes”; “2-3 vezes”; “3-4 vezes”; “4-5 vezes”; “6 ou + vezes”. Cotação

de 0 a 7.

f) 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: “5h ou menos”; “5-6”; “6-7”; “7-8”; “ \pm 8”; “8-9”; “9-10”; “10-11”; “11h ou mais”.

Cotação de 1 a 9

Índice de Qualidade do sono

Com base nas pontuações obtidas nos itens Profundidade Sono, Qualidade Subjetiva do Sono, Latência do Sono e Acordares Noturnos, construímos um Índice de Qualidade do sono (IQS). A pontuação teórica desta medida pode variar de 3 a 21 pontos. Pontuações mais elevadas indicam maior perturbação do sono. O coeficiente alfa de Cronbach, incluindo estes 4 itens foi aceitável ($\alpha .65$) o que legitima a consideração do IQS como uma variável contínua.

Sonolência Diurna Subjetiva

Percepção de sonolência diurna

Os 4 itens que compõem esta escala foram elaborados por M.H. Pinto de Azevedo (SDE itens 1-4) com vista à avaliação subjetiva da percepção de sonolência diurna (PSD):

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”, 1=“Raras vezes”, 2=“Muitas vezes”, 3=“Quase Sempre”, 4=“Sempre”. O somatório das pontuações obtidas nestes 4 itens serve para indicar o nível de sonolência diurna percebida.

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/adormecer”) a 3 (“grande probabilidade de passar pelo sono/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). Estudos clínicos com polissonografia revelaram que resultados superiores a 10 na ESE estão associados a distúrbios do sono (Danda *et al.*, 2005). Tendo em conta estes dados e o facto adicional de que o ponto de corte ESE>10 é o mais utilizado, considerou-se, neste estudo, que um resultado acima de 10 na ESE correspondia a propensão elevada para sonolência diurna. A versão portuguesa da ESE da responsabilidade de Azevedo *et al.*, revelou boas propriedades psicométricas (Rosmaninho, 2011).

Saúde Física, Psicológica e Índice de Massa Corporal

A autoperceção do estado de saúde física e 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 psicológica (mental)?”, ambas cotadas de 1 (“muito má”) a 5 (“muito boa”)

O Índice de Massa Corporal (IMC; Kg/m²) atual foi calculado com base no autorelato do peso e altura.

Análise estatística

A análise estatística foi efetuada através do *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 19.0. Calculámos estatísticas descritivas, medidas de tendência central e de dispersão, e medidas de assimetria. Através de correlações de Pearson testámos associações entre as variáveis centrais do nosso estudo em dois momentos: a *baseline* (1º momento) e o seguimento (2º momento: um ano mais tarde). Portanto, testámos associações entre as próprias variáveis nos dois momentos do estudo. Através do mesmo teste, testamos associações entre as diferentes variáveis (avaliadas na *baseline*) e as variáveis Motivação para a Magreza (MM; TAA-25) e Comportamentos Bulímicos (CB; TAA-25) (avaliadas no seguimento: um ano mais tarde). Para classificar a magnitude dos coeficientes de correlação seguiu-se o critério de Cohen (1992): .10, pequena; .30, média, e .50, elevada.

Depois de constituirmos três grupos de sono, com base nas variáveis “duração habitual do sono” e “necessidades de sono” (“dormem menos do que necessitam”; “dormem o que necessitam”, “dormem mais do que necessitam”), fomos analisar se existiam diferenças entre, estes três grupos em variáveis centrais do estudo avaliadas na *baseline* e/ou seguimento, através de Análises de variância/ANOVA.

Considerando como variáveis dependentes as variáveis Motivação para a Magreza (MM) e Comportamentos Bulímicos (CB) (TAA-25) conduzimos análises de regressão múltipla hierárquica para verificar quais das variáveis independentes (VIs) que tinham mostrado estar associadas a estas variáveis (MM e CB) as prediziam. Tivemos em conta, na realização destas análises, os pressupostos essenciais do tamanho da amostra, multicolinearidade e presença de *outliers*/valores extremos (Pallant, 2007).

Resultados

Índice Massa Corporal

Conforme se mostra na Tabela 2 a grande maioria das estudantes apresentava um peso dentro dos valores considerados normais, sendo maior a percentagem no 1-ano de seguimento (82.8%) comparativamente com a *baseline* (78.4%), Pelo contrário, a percentagem classificada como magra (IMC <18.5) é mais elevada na *baseline* do que no 1-ano de seguimento com valores respetivos de 16.4% e 12.4%. Em relação ao excesso de peso/obesidade verificamos um ligeiro aumento no 1-ano seguimento (3.6%) em comparação à percentagem na *baseline* (2.4%).

Tabela 2 Distribuição das estudantes por grupos de Índice de Massa Corporal (IMC)

IMC (kg/m ²)	<i>Baseline</i> n (%)	1-Ano seguimento n (%)
Magreza severa <16	2 (0.8)	3 (1.2)
Magreza moderada 16-16.99	3 (1.2)	5 (2.0)
Magreza ligeira 17-18.49	36 (14.4)	23 (9.2)
Peso normal 18.5-24.9	196 (78.4)	207 (82.8)
Excesso de peso 25.0-29.9	5 (2.0)	8 (3.2)
Obeso ≥30	1 (0.4)	1 (0.4)
Não respondeu	7 (2.8)	3 (1.2)

Duração habitual do sono e Necessidades do sono

Como se pode ver na Tabela 3, 52.7% das alunas referem dormir habitualmente 7-8 horas na *baseline*, sendo 58,8% o valor correspondente no 1- ano seguimento. A percentagem de alunas a dormir menos de 6 horas reduziu de 10.1% na *baseline* para 6.4% no 1-Ano seguimento. Por outro lado o número de alunas que afirmam dormir habitualmente mais de oito horas é ligeiramente superior na *baseline* (7.3%) comparado com o 1-Ano seguimento (6.4%).

No 1-Ano seguimento 51.8% respondeu ter necessidade de dormir 7-8 horas por dia, sendo o valor correspondente na *baseline* de 52.4%. Dizem necessitarem menos de seis horas de sono diárias na *baseline*, 3.2% e no seguimento 2.8%. Por último, 37,1% das alunas na *baseline* sentiam necessidade de dormir mais de oito horas enquanto que na *baseline* este número foi reduzido a 34.8%.

Tabela 3 Duração de Sono e Necessidades de Sono na *baseline* e 1-ano de seguimento

Horas	Duração sono N = 250 (%)		Necessidades de sono N = 250 (%)	
	<i>Baseline</i>	Seguimento	<i>Baseline</i>	Seguimento
≤5	5 (2.0)	3 (1.2)	1 (0.4)	1 (0.4)
5 a 6	20 (8.1)	13 (5.2)	6 (2.4)	7 (2.8)
6 a 7	74 (30.0)	71 (28.4)	18 (7.3)	24 (9.6)
7 a 8	96 (38.9)	103 (41.2)	50 (20.4)	67 (26.8)
± 8	34 (13.8)	44 (17.6)	77 (31.4)	64 (25.6)
8 a 9	14 (5.7)	15 (6.0)	60 (24.5)	53 (21.2)
9 a 10	3 (1.2)	1 (0.4)	29 (11.8)	28 (11.2)
10 a 11	1 (0.4)	0	2 (0.8)	5 (2.0)
≥11	0	0	2 (0.8)	1 (0.4)
Não respondeu	3	0	5	0

Grupos do sono

Com base nos dados obtidos nos itens “duração habitual de sono” e “necessidades de sono” foram construídas três grupos de sono (Tabela 4) (a) Débito de sono - “Dormem sempre menos do que necessitam” = tanto na *baseline* como no 1-ano seguimento respondem dormir menos do que necessitam (b) Dorme o suficiente – “Dormem sempre o que necessitam” tanto no *baseline* como no 1-ano seguimento respondem dormir o que necessitam (c) Dormem demais - “Dormem sempre mais do que necessitam” tanto no *baseline* como no e 1-ano seguimento. Foram excluídos 95 estudantes por não haver informação disponível nos 2 tempos

por forma a permitir preencher os critérios estabelecidos. Assim, temos que a grande maioria (84.5%) sofre de privação do sono, 11.6% satisfaz as suas necessidades de sono e 3.87% dorme mais do que tem necessidade.

Tabela 4. Grupos de sono (N=250)

Grupos de sono	n (%)
“Dormem menos do que necessitam”	131 (52.4)
“Dormem o que necessitam”	18 (7.2)
“Dormem mais do que necessitam”	6 (2.4)
Total	155 (62.0)
Não há informação	95 (38.0)

Qualidade subjetiva do sono

Como se verifica na tabela 5 mais alunas no 1-ano seguimento responderam ter uma qualidade subjetiva de sono muito boa/boa (68,3%) do que na *baseline* (66%). A percentagem de alunas a classificarem o seu sono como mau na *baseline* foi 5,4% e no 1-ano seguimento 4,9%.

Tabela 5. Qualidade subjetiva sono

	<i>Baseline</i> n (%)	Seguimento n (%)
Muito bom	64 (12.5)	30 (12,2)
Bom	275 (53.5)	138 (56,1)
Satisfatório	147 (28.6)	66 (26,8)
Mau	28 (5.4)	12 (4,9)
Muito mau	0	0
Não Respondeu	6	4

Latência do sono

Conforme se mostra na tabela 6 a maior parte das alunas tem um tempo de latência do sono menor ou igual a 30 minutos na *baseline* (84,7%) e no 1-ano seguimento (85,5%). O número de alunas com tempo de latência superior a 30 minutos na *baseline* e no 1-ano seguimento foi de 15.4% e 15.5%, respectivamente.

Tabela 6. Latência Sono

	<i>Baseline</i> n (%)	Seguimento n (%)
1-14	196 (38.1)	98 (39,8)
15-30	240 (46.6)	110 (44,7)
31-45	56 (10.9)	27 (11,0)
46-60	15(2.9)	8 (3,3)
+ de 60	8 (1.6)	3 (1,2)
Não Respondeu	5	4

Acordares Nocturnos

A maioria das alunas afirma nunca acordar ou acordar só uma vez por noite tanto na *baseline* (68.6%) como no 1-ano seguimento (68,6%). A percentagem de alunas que referem acordar 2 ou mais vezes foi de 11.9% *baseline* e de 11.3 % no 1-ano seguimento (Tabela 7).

Tabela 7. Acordares Noturnos

	<i>Baseline</i> n (%)	Seguimento n (%)
0	226 (43.9)	114 (46,2)
1	127 (24.7)	58 (23,5)
1 a 2	101 (19.6)	47(19,0)
2 a 3	41 (8.0)	21(8,5)
3 a 4	14 (2.7)	4(1,6)
4 a 5	5 (1.0)	3(1,2)
6 ou +	1 (0.2)	0
Não Respondeu	5	3

Auto-percepção do estado de saúde na *baseline* e 1-ano de seguimento

Como se pode ver na tabela 8 a percepção de boa/muito boa saúde mental na *baseline* e no 1-ano seguimento foi de 73.2% e 82.4%, respetivamente. Quanto percepção de saúde física as percentagens para a categoria boa/muito boa no *baseline* e 1-ano seguimento foram de 82% e de 80.4%, respetivamente (Tabela 9).

Tabela 8. Percepção de saúde mental na *baseline* e 1-ano seguimento

	<i>Baseline</i> n (%)	1-Ano Seguimento n (%)
Muito má	0	0
Má	14 (5,6)	5 (2,0)
Nem boa nem má	50 (20,0)	39 (15,6)
Boa	139 (55,6)	141 (56,4)
Muito boa	44 (17,6)	65 (26,0)
Não respondeu	3 (1,2)	0

Tabela 9. Percepção de saúde física na *baseline* e 1-ano seguimento

	<i>Baseline</i> n (%)	Seguimento n (%)
Muito má	0	0
Má	5 (2,0)	5 (2,0)
Nem boa nem má	37 (14,8)	44 (17,6)
Boa	143 (57,2)	131 (52,4)
Muito boa	62 (24,8)	70 (28,0)
Não respondeu	3 (1,2)	0

Médias, desvios padrão, e variação das variáveis na *baseline* e 1-ano seguimento

Na tabela 10 encontram-se as médias, desvios padrão (dp) e variação das variáveis em estudo. De notar que na generalidade são semelhantes nos dois momentos. Por exemplo, a média do IMC foi de 20.5 na *baseline* enquanto que no 1-ano seguimento foi de 20.8. O afeto

negativo sofreu uma grande diminuição, tal como o stresse académico e o comportamentos bulímicos. Pelo contrário, aumentaram as médias da M.M. e da reatividade do sono ao stresse. Com pontuações > 10 na propensão para sonolência diurna (Escala de Epworth) encontramos 26.2% na *baseline* e 25.2% no 1-ano seguimento.

Tabela 10. Médias, (dp) e variação das variáveis na *baseline* e 1-ano seguimento

Variáveis	<i>Baseline</i>		Seguimento	
	Média (dp)	Variação	Média (dp)	Variação
Ativação cognitiva	19.8 (5.74);	9-38	19.0 (5.83);	8-36
Ativação Somática	10.4 (3.17);	8-24	10.2 (3.13);	8-25
Afeto negativo	41.8 (25.02);	5-130	32.9 (22.1);	2-107
Inibição	13.6 (3.82);	4-26	13.8 (4.22);	4-26
Reavaliação	28.4 (5.15);	12-42	28.3 (5.26);	12-42
Expressividade negativa	28.5 (5.82);	12-42	29.7 (6.36);	12-42
Stresse académico	45.8 (7.67);	24-61	43.3 (8.14);	18-63
M. para a Magreza	0.5 (1.19);	0-8	2.1 (3.09);	0-18
C. Bulímicos	3.6 (4.91);	0-24	1.5 (3.24);	0-24
M.Magreza+C. Bulímicos	4.4 (5.83);	0-30	3.6 (5.86);	0-36
Índice Massa Corporal	20.5 (2.27);	14.5-31.1	20.8 (2.40);	12.6-30.1
Saúde Física	4.1 (0.69);	2-5	4.1 (0.73);	2-5
Saúde Psicológica	3.9 (0.77);	2-5	4.1 (0.70);	2-5
Propensão sonolência diurna	7.9 (3.93);	0-19	7.7 (3.88);	0-21
Perceção sonolência diurna	5,6 (2,28);	0-14	5,5 (2,06);	1-14
Reatividade sono ao stresse	23.0 (4.73);	10-33	31.2 (7.18);	13-52
Duração sono	3.8 (1.14);	1-8	3.9 (1.02);	1-7
Qualidade subjetiva sono	2.2 (0.73);	1-4	2.3 (0.80);	1-5
Latência Sono	1.8 (0.85);	1-5	1.9 (0.89);	1-5
Acordares	1.0 (1.16);	0-5	1.1 (1.13);	0-5
Índice qualidade sono	7.4 (2.48);	3-16	7.6 (2.62);	3-17

Correlações

Na tabela 11 apresentam-se as correlações entre as mesmas variáveis nos dois tempos, *baseline* e 1-ano seguimento. O padrão de correlações é estatisticamente significativo e positivo, variando de .365 (item M. M.) a .841 (IMC). Na generalidade são fortes com a quase totalidade das variáveis (19/21) a situarem-se acima de .50.

Tabela 11. Correlação entre as mesmas variáveis na *baseline* e no seguimento

Variáveis	<i>Baseline</i> vs. Seguimento
Ativação cognitiva	.601**
Ativação somática	.518**
Afeto negativo	.500**
Inibição	.517**
Reavaliação	.369**
Expressividade negativa	.554**
Stresse académico	.713**
M. Magreza	.365**
C. Bulímicos	.522**
M. Magreza+ C. Bulímicos	.660**
Índice Massa Corporal	.841**
Saúde Física	.521**
Saúde Psicológica	.413**
Propensão sonolência diurna	.623**
Perceção sonolência diurna	.610**
Reatividade do sono ao stresse	.503**
Duração Sono	.526**
Qualidade subjetiva Sono	.537**
Latência sono	.585**
Acordares	.705**
Índice qualidade sono	.725**

** $p \leq .001$

Como se pode ver na tabela 12, em oito das vinte variáveis as correlações com M. M. e C.B. não são significativas. Sete das correlações significativas são comuns à MM e CB, sendo positivas com IPE, NE, NEO PIR NE, Afeto negativo, Ativação Cognitiva, IMC e Acordares Noturnos, e negativa com Percepção de Saúde Psicológica. A reatividade do sono ao stresse só se correlacionou com a M.M. ($r=.163, p\leq.001$). Correlações isoladas com os C.B. observaram-se com o stresse académico ($r=.157, p\leq.05$), expressão emocional negativa ($r= .141, *p\leq.05$) e percepção de saúde física ($r= -.126, *p\leq.05$).

Tabela 12. Correlações entre as variáveis da *baseline* com motivação para a magreza e comportamentos bulímicos no seguimento

<i>Baseline</i>	Motivação para a Magreza r	Comportamentos Bulímicos r
IPE_Neuroticismo	.170**	.194**
NEO_PI_R_NE	.172**	.247**
Ativação cognitiva	.130**	.186**
Ativação somática	NS	NS
Afeto negativo	.149**	.230**
Inibição	NS	NS
Reavaliação	NS	NS
Expressividade negativa	NS	.141*
Stresse académico	NS	.157*
Índice massa corporal	.161*	.289**
Saúde física	NS	-.126*
Saúde psicológica	-.132*	-.186**
Percepção sonolência diurna	.171**	NS
Propensão sonolência diurna	NS	NS
Reatividade do sono ao stresse	.162**	NS
Duração sono	NS	NS
Qualidade subjetiva	NS	NS
Latência sono	NS	NS
Acordares	.175**	.196**
Índice Qualidade sono	NS	NS

Características das participantes na *baseline* e 1-ano seguimento por grupos de sono

Comparando as pontuações de cada uma das variáveis incluídas neste estudo obtidas por cada um dos 3 grupos de sono, só foram significativas as que se mostram na tabela 13. Nenhuma das restantes variáveis, incluindo IMC, comportamento alimentar, qualidade do sono, ativação pré sono, e reatividade do sono ao stress se mostraram significativas.

Tabela 13. Características na *baseline* e seguimento por grupos de sono§

	Débito de sono n=131	Dorme o suficiente n=18	Dorme demais n=6	
<i>Baseline</i>	M+DP	M+DP	M+DP	<i>F (p)</i>
IPE Neuroticismo ^a	14.4 + 2.24	12.8 + 1.92	14.2 + 1.72	4.252 (0.016) 1>2
Stresse académico	47.9 + 6.72	41.6 + 8.24	47.0 + 6.75	5.992 (0.003) 1>2
Propensão para sonolência diurna	6.1+2.24	4.4 + 1.72	5.8 + 2.22	5.535 (0.005) 1>2
Duração de sono	3.5 + 1.00	4.2 + 1.00	4.7 + 1.51	6.680 (0.002) 1<2
Seguimento				
Saúde Psicológica	3.9 + 0.73	4.2 + 0.79	4.7 + 0.52	3.864 (0.023) 3 > 1
Perceção sonolência diurna	6.0 + 2.14	4.5 + 1.20	4.5 + 1.76	5.471 (0.005) 1>2
Duração de sono	3.6 + 0.94	4.5+0.86	4.8 + 0.98	11.947 (≤0.001) 1<2,3

§ Só se mostram os resultados significativos; ^a Não foi aplicado no seguimento

Regressões múltiplas hierárquicas

Atendendo às associações previamente encontradas, conduzimos regressões múltiplas hierárquicas, tendo em consideração os pressupostos/assunções que devem ser cumpridas quando realizamos esta análise.

No que diz respeito à M.M. (Tabela 14) introduzimos num primeiro bloco a variável IMC, num segundo bloco as variáveis IPE_NE, NEO-PI-R NE, e POMS_AN, num terceiro bloco a variável saúde psicológica e num último bloco as variáveis ativação cognitiva, reatividade do sono ao stresse, percepção sonolência diurna e acordares noturnos a predizer a M.M.. Tivemos em considerações assunções essenciais para se poderem realizar as análises: tamanho da amostra, presença de multicolinearidade, homocedasticidade, presença de *outliers*/valores extremos e independência dos resíduos (Pallant, 2007; 2011). Quanto ao tamanho da amostra, o N necessário para realizar a análise seria de 122 sujeitos, pelo que cumprimos este pressuposto (Tabachnick, & Fidell, cit. in Pallant, p.150, 2011). Verificámos a inexistência de multicolinearidade entre as VIs. Verificou-se a presença de 18 *outliers* (valores extremos), que foram excluídos. Apesar desta exclusão, o pressuposto do tamanho da amostra continuou a ser cumprido. O teste de Durbin-Watson revelou a não autocorrelação entre os resíduos ($D-W = 2,015$).

O IMC não explicou nenhuma percentagem da variância da M.M.. Depois de introduzirmos no segundo bloco as variáveis IPE_NE, NEO-PI-R NE e POMS_AN a variância explicada pelo modelo como um todo foi de 6,1%, $F(4, 174, 178) = 3,176, p = 0,015$. Estas variáveis explicaram uma percentagem adicional de 6,1% da variância da M.M., depois de controlar a variável introduzida no primeiro bloco, mudança do $R^2 = 0,061$, mudança do $F(1, 174) = 3,817, p = 0,011$. Depois de introduzirmos no terceiro bloco a variável Saúde Psicológica a variância explicada pelo modelo como um todo foi de 6,8%, $F(5, 173, 178) = 2,532, p = 0,031$.

Estas variáveis não explicaram uma percentagem adicional da variância da VD, depois de controlar a variável introduzida no primeiro bloco, mudança do $R^2 = 0,000$, mudança do $F(1, 173) = 0,026$, $p = 0,872$. Depois de introduzirmos no quarto bloco as variáveis ativação cognitiva, Perceção de Sonolência Diurna, Reatividade do Sono ao Stresse e Acordares Noturnos a variância explicada pelo modelo como um todo foi de 7,5%, $F(9, 169, 178) = 1,531$, $p = 0,141$ (não significativa). Estas variáveis não explicaram uma percentagem adicional da variância da VD, depois de controlar a variável introduzida no primeiro bloco, mudança do $R^2 = 0,007$, mudança do $F(4, 169) = 0,328$, $p = 0,859$. A variável POMS_AN ($\beta = 0,245$; $p \leq 0,012$) ofereceu uma contribuição significativa para a variável dependente M.M..

Tabela 14. Regressão Múltipla Hierárquica Predizendo a Motivação para a Magreza

Preditor	Motivação para a Magreza	
	ΔR^2	β
Passo 1	0,007 (NS)	
IMC		NS
Passo 2	0,061**	
IPE_NE		NS
NEO-PI-R NE		NS
POMS_AN		0,245**
Passo 3	0,068 (NS)	
Saúde psicológica		NS
Passo 4	0,075 (NS)	
Ativação cognitiva		NS
Perceção sonolência diurna		NS
Reatividade do sono ao stresse		NS
Acordares noturnos		NS
Total R^2	0,218**	
F(modelo final)	1,531	

Notas: R^2 = Coeficiente de determinação. β = Beta. NS = não significativo. ** $p < 0,05$.

Quanto aos C.B. (Tabela 15) introduzimos num primeiro bloco a variável IMC, num segundo bloco as variáveis IPE_NE, NEO-PI-R NE, POMS_AN, expressividade negativa e stresse académico a predizer os C.B. Tivemos em consideração asunções essenciais para se poderem realizar as análises: tamanho da amostra, presença de multicolinearidade, homocedasticidade, presença de *outliers*/valores extremos e independência dos resíduos (Pallant, 2007; 2011). Quanto ao tamanho da amostra, o N necessário para realizar a análise seria de 122 sujeitos, pelo que cumprimos este pressuposto (Tabachnick, & Fidell, cit. in Pallant, p. 150, 2011). Verificámos a inexistência de multicolinearidade entre as VIs. Verificou-se a presença de 25 *outliers* (valores extremos), que foram excluídos. Apesar desta exclusão, o pressuposto do tamanho da amostra continuou a ser cumprido. O teste de Durbin-Watson revelou a não autocorrelação entre os resíduos ($D-W = 1,923$).

O IMC não explicou qualquer variância dos C.B.. Depois de introduzirmos no segundo bloco as variáveis IPE_NE, NEO-PI-R NE, POMS_AN, Expressividade Negativa e Stresse Académico a variância explicada pelo modelo como um todo foi de 8,1%, $F(6, 159, 165) = 2,321, p \leq 0,036$. Estas variáveis explicaram uma percentagem adicional de 8,0% da variância dos C.B., depois de controlar a variável introduzida no primeiro bloco, mudança do $R^2 = 0,080$, mudança do $F(5, 159) = 2,780, p = 0,019$. Depois de introduzirmos no terceiro bloco as variáveis Saúde Psicológica e Saúde Física, a variância explicada pelo modelo como um todo foi de 10,8%, $F(8, 157, 165) = 2,375, p = 0,019$. Estas variáveis não explicaram uma percentagem adicional da variância dos C.B., depois de controlar as variáveis introduzidas nos blocos anteriores, mudança do $R^2 = 0,027$, mudança do $F(2, 157) = 2,414, p = 0,093$. Depois de introduzirmos no quarto bloco a variável acordares noturnos, a variância explicada pelo modelo como um todo foi de 11,4%, $F(9, 156, 165) = 2,241, p = 0,022$. Estas variáveis não explicaram uma percentagem adicional da variância dos C.B., depois de controlar as variáveis introduzidas nos blocos anteriores, mudança do $R^2 = 0,007$, mudança do $F(1, 156) = 1,146, p = 0,286$. A

variável IPE_Neuroticismo ($\beta = 0,202$; $p = 0,039$) ofereceu uma contribuição significativa para os Comportamentos Bulímicos.

Tabela 15. Regressão Múltipla Hierárquica Predizendo os Comportamentos Bulímicos

Preditor	Comportamentos Bulímicos	
	ΔR^2	β
Passo 1	NS	
IMC		-0,029(NS)
Passo 2	0,081**	
IPE_Neuroticismo		0,202**
NEO-PI-R N		0,03 (NS)
POMS_AN		0,004 (NS)
Expressividade negativa		0,119 (NS)
Stresse académico		-0,113 (NS)
Passo 3	NS	
Saúde física		-0,102 (NS)
Saúde psicológica		-0,105 (NS)
Passo 4	NS	
Acordares noturnos		0,082 (NS)
Total R^2	0,303**	
F(modelo final)	2,241**	

Notas: R^2 = Coeficiente de determinação. β = Beta. NS = não significativo. ** $p < 0,05$.

Discussão e conclusões

A primeira nota a retirar da caracterização destas jovens tanto na *baseline* como ao fim de 1-ano de seguimento, é que são genericamente semelhantes, se alguma diferença existe é no sentido de uma melhoria. Por exemplo, a maioria continua a ter peso dentro do considerado normal 18.5-24.9/kg/m² (seguimento=82.8%; *baseline* =78.4%), sendo a média do IMC de 20.5 na *baseline* e 20.8 no 1-ano seguimento. Referem dormir habitualmente “7-8 horas” na *baseline* cerca de 53% sendo o valor correspondente no seguimento cerca 59%. A percentagem de alunas a dormir “menos de 6 horas” reduziu de 10.1% na *baseline* para 6.4% no 1-ano seguimento. Consideram o seu sono “mau” na *baseline* 5,4% e no 1-ano seguimento 4,9%. A perceção de “boa/muito boa” saúde mental na *baseline* e 1-ano seguimento foi de 73.2% e 82.4%, e de “boa/muito boa” saúde física na *baseline* e 1-ano seguimento foram de 82% e de 80.4%, respetivamente. A grande maioria das estudantes sofre de privação do sono (84.5%), sendo apenas 11.6% as que relatam satisfazer as suas necessidades de sono e 3.87% queixa-se dormir mais do que tem necessidade, o que está de acordo com o que sabemos serem os padrões típicos de sono de estudantes universitários (Gomes *et al.*, 2009). O grupo de estudantes com privação de sono relata menor duração habitual de sono tanto na *baseline* como no 1-ano seguimento. Também foi neste grupo que se verificaram níveis mais elevados de neuroticismo, stresse académico percebido, maior propensão para sonolência diurna na *baseline*, e maior perceção de sonolência diurna no 1-ano seguimento enquanto que o grupo que referia dormir de mais relata pior saúde psicológica. De notar que nenhuma das restantes variáveis, foram significativas, incluindo IMC, Comportamento Alimentar, Qualidade do Sono, Ativação pré sono, e Reatividade do Sono ao Stresse.

Como se mostrou as taxas de sonolência diurna nestas jovens é elevada (25.2% - 26.2%). Trata-se de uma queixa determinada por múltiplos fatores desde sono insuficiente/higiene inadequada de sono, efeito de drogas, psicológicos/psiquiátricos e doenças

médicas graves (APA, 2002). No entanto, os nossos achados estão em sintonia com estudos prévios na população geral e em estudantes. Bixler *et al.* (2005) mostraram na população geral que a sonolência diurna excessiva é mais prevalente nos jovens sugerindo a presença de necessidades não satisfeitas do sono e depressão.

Estudos prévios com as participantes no presente trabalho, revelaram que o neuroticismo estava associado a maior sensibilidade à privação do sono (Marques *et al.*, 2012) e a maiores necessidades percebidas de sono (Quintal *et al.*, 2011). Com respeito ao stresse, existe uma relação bidirecional entre stresse e sono, stresse afeta a qualidade/quantidade do sono e interrupção do sono em si mesmo constitui uma fonte de stresse (McEwen, 2006).

No presente trabalho nem duração habitual/qualidade de sono nem exposição à privação estavam associados com o IMC, o que está de acordo com os estudos transversais de Lara Ferreira (2014) e Soares *et al.*, (2011). Porém importa realçar, em primeiro lugar, que como se viu a prevalência de obesidade nestas populações é muito baixa, em total contraste com o observado na literatura sobre o papel do sono na obesidade (Nielsen *et al.*, 2011). Segundo, o tempo de exposição foi curto (1 ano), e quaisquer diferenças de peso/IMC entre padrões inadequados de sono só se tornam aparentes com muitos anos a dormir pouco ou muito (Horne, 2008). Além disso, o risco de obesidade só se torna aparente quando a duração habitual do sono é muito curta, cerca de 5 h/dia ou muito longa habitualmente >9 h em adultos (Horne, 2008). Terceiro, ainda não está completamente esclarecido se existe ou não uma ligação causal entre padrões inadequados de sono e obesidade (Marshall *et al.*, 2008). De modo nenhum, isto significa que o sono não seja importante. O maior perigo para a saúde de sono inadequado não é a obesidade e suas consequências, mas o risco de acidentes por adormecer ao volante (Horne, 2008). Ademais, em contextos escolares, os efeitos da privação do sono na aprendizagem, memória, e atenção têm implicações importantes em muitas atividades, especialmente as que

envolvem aquisição e retenção de novos conhecimentos e competências. Num excelente trabalho, com estudantes universitários, Gomes *et al.*, (2011) mostraram que um sono adequado na quantidade e qualidade se associava a melhores notas.

As correlações das mesmas variáveis entre a *baseline* e um ano mais tarde foram na generalidade fortes, particularmente os coeficientes do IMC (.841), IQS (.725), Stresse Académico (.713) e acordares noturnos/número (.705) revelando uma elevada estabilidade temporal. De notar que a correlação para os C.B. foi mais elevada (.522) do que a verificada com a M.M (.365).

No presente estudo as análises de correlação indicaram que Neuroticismo, Afeto/Humor Negativo, Ativação Cognitiva, IMC e Acordares Noturnos na *baseline* estavam associados positivamente com comportamentos/attitudes alimentares anormais (C.B. e M.M.) sendo negativa a associação com a perceção de Saúde Psicológica. A Reatividade do Sono ao Stresse só se correlacionou positivamente com a M.M. e o Stresse Académico, Expressão Emocional Negativa e Perceção de Saúde Física só com os C.B. Todavia nas análises de regressão só o Neuroticismo e o Afeto/Humor Negativo se revelaram predictoras significativas respetivamente dos C.B. e da M.M., avaliados um ano depois. O Neuroticismo tem sido relatado consistentemente na literatura como um fator de risco robusto de patologia alimentar (revisão, Lilenfeld, *et al.*, 2006). Por exemplo, um estudo prospetivo de 18 meses, com uma amostra de raparigas da população geral, no qual um dos instrumentos utilizados foi o TAA-40, mostrou que o Neuroticismo era um preditor do desenvolvimento de um distúrbio alimentar mais forte do que a auto-estima (Cervera *et al.*, 2003). Embora com uma amostra grande, os autores não puderam analisar separadamente o risco específico para AN/BN visto a quase totalidade serem casos com sintomas de perturbação do comportamento alimentar. Com respeito ao afeto/humor negativo, uma avaliação meta-analítica de estudos prospetivos e experimentais

metodologicamente rigorosos revelou que o afeto negativo era um fator de risco de patologia alimentar e um fator de risco causal de insatisfação corporal e de manutenção de compulsão alimentar (Stice, 2002). Contudo, pelo que sabemos acerca das consequências psicossociais negativas de comportamentos alimentares problemáticos (French *et al.*, 1994) os nossos resultados devem ser interpretados com alguma cautela. Primeiro, a quase totalidade destas jovens foram avaliadas numa faixa etária mais tarde do que é considerado o período de maior risco de aparecimento de comportamentos anormais e das D.A., e no estudo de Sepulveda *et al.*, (2008), numa amostra de 2551 estudantes universitários/as com idades compreendidas entre 18 os 26 anos, 12.5% das raparigas já haviam pedido ajuda psicológica/psiquiátrica, e as razões mais frequentemente apontadas foram depressão (17.4%), ansiedade (14.5%) e distúrbios alimentares (12.5%). Segundo, tal como outros estudos, este baseia-se em relatos subjetivos das participantes. Pese embora estes problemas, no que é possível comparar é notável a semelhança com o relatado na literatura (revisões, Jacobi *et al.*, 2004; Lilenfeld *et al.*, 2006; Stice, 2002). De acordo Ball & Lee (2000, 2002) a conclusão mais forte que pode ser tirada é, provavelmente, que o stresse, o *coping* disfuncional e perturbações alimentares tendem a coexistir. Nesse sentido não só concordam os nossos resultados como a estendem a outras variáveis, designadamente aspetos relacionados com o sono-vigília, o foco principal desta investigação.

Em conclusão, este trabalho usando uma ampla variedade de medidas revelou pela primeira vez evidência prospetiva, que (1) nem a quantidade/qualidade de sono nem exposição à privação de sono estão associados com o IMC; (2) nenhuma das variáveis relacionadas com sono-vigília investigadas estão associadas a comportamentos alimentares disfuncionais, (3) stresse, desregulação emocional, e perceção de saúde psicológica/física não estão associados com comportamentos alimentares disfuncionais, e (4) neuroticismo e afeto/humor negativo as

únicas medidas associadas com comportamentos alimentares disfuncionais. Estudos futuros, devem replicar a presente investigação, em outras populações da comunidade e clínicas.

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 e à Professora Doutora Mariana Vaz Pires Marques agradeço a disponibilidade, o conhecimento transmitido e a orientação dada na realização deste artigo científico. Toda a análise estatística foi da responsabilidade da Professora Doutora Mariana Marques.

Bibliografia

Alvarenga, M. D. S., Scagliusi, F. B. & Philippi, S. T. (2011). Eating disorders risk behavior in Brazilian female university students. *Revista de Psiquiatria Clínica*, 38 (1):03-07.

American Psychological Association. (2002). Ethical principles of Psychologists and code of conduct. *American Psychologists*, 57:1060-1073.

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 04.09.2012 - 08.09.2012).

Azevedo M.H.P., 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., Silva C.F. & Dias M.R. (1991) O “Perfil de Estados de Humor”: Adaptação à População Portuguesa. *Psiquiatria Clínica*, 12:187–93.

Ball K. & Lee C. (2000) Relationship between psychological stress, coping and disordered eating: A review. *Psychology & Health*, 14:1007–1035.

Ball, K., & Lee, C. (2002). Psychological stress, coping, and symptoms of disordered eating in a community sample of young Australian women. *International Journal of Eating Disorders*, 31:71-81.

Benca R.M. & Schenck C.H. (2005). Sleep and eating disorders. In M. H. Kryger, T. Roth, W. C. Dement, (Ed.) *Principles and Practice of Medicine 4th* Philadelphia, Pa: W.B. Saunders Company, pp. 1337-1343.

- Bixler E.O., Vgontzas A.N., Lin H.M., Calhoun S.L., Vela-Bueno A. & Kales A. (2005) Excessive daytime sleepiness in a general population sample: the role of sleep apnea, age, obesity, diabetes and depression. *Journal of Clinic Endocrinology and Metabolism*, 90:4510-4515.
- Casanueva, F. F., Fernández-Real, J. M., Frühbeck, G., De la Torre, R., Treasure, J., Botella, C. and Menchón, J. M. (2012), Lifetime Obesity in Patients with Eating Disorders: Increasing Prevalence, Clinical and Personality Correlates. *Eur. Eat. Disorders Rev.*, 20: 250–254
- Cervera, S., Lahortiga, F., Martínez-González M., Gual, P., Irala-Estévez, J. D., & Alonso, Y. (2003). Neuroticism and low self-esteem as risk factors for incident eating disorders in a prospective cohort study. *International Journal of Eating Disorders*, 33(3): 271-280.
- Coren S., & Mah K.B. (1993). Prediction of physiological arousability: a validation of the Arousal Predisposition Scale. *Journal Behaviour Research and Therapy*, 31(2):215-9.
- Costa, P.T. Jr. & 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.
- Danda G.J.N., Ferreira G.R., Azenha M., Souza K.F.R. & Bastos O. (2005) Padrão do ciclo sono-vigília e sonolência excessiva diurna em estudantes de medicina. *Jornal Brasileiro Psiquiatria*, 54 (2):102-106.
- Di Milia, L. (2005) A psychometric evaluation and validation of the Preferences Scale. *Chronobiology International*, 22(4):679-693.
- Drake C., Richardson G., Roehrs T., Scofield H. & Roth T. (2004) Vulnerability to stress-related sleep disturbance and hyperarousal. *Sleep*, 27(2):285-291.

Eysenck H.J. & Eysenck S.G. (1964) *Manual of the Eysenck Personality Inventory*. UK: *University of London Press*. London.

Fairburn C.G. & Walsh B.T. (2002) Atypical eating disorders (Eating disorder not ispothetically specified). In: Fairburn C.G. & Brownell K.D., ed. *Eating disorders and obesity: A comprehensive handbook*, London: Guilford; pp. 171–7.

French, S., Perry, C., Leon, G., & Fulkerson, J. (1994). Food preferences, eating patterns, and physical activity among adolescents: Correlates of eating disorders symptoms. *Journal of Adolescent Health, 15*:286-294.

Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF). (2011). Situação mundial da infância 2011. Recuperado, em 2012, de http://www.unicef.pt/18/Relatorio_SOWC_2011.pdf.

Garfinkel, P.E. & Newman, A. (2001). The eating attitudes test: twenty-five years later. *Eating Weight Disorders, 6*:1-24

Garner, D. M., & Garfinkel, P. E. (1979). The Eating Attitudes Test: an index of symptoms of anorexia nervosa. *Psychological Medicine 9*:273-279.

Gomes A.A., Tavares J. & Azevedo M.H. (2009) Padrões de sono em Estudantes Universitários Portugueses. *Acta Médica Portuguesa 22*: 545-552.

Gomes, A. A., Tavares, J., & Pinto de Azevedo, M. H. (2011). Sleep-wake schedules and academic performance in undergraduates: a multi-measure, multi-predictor approach. *Chronobiology International 28 (9)*:786-801.

Gross J.J. & John O.P. (1997). Revealing feelings: Facets of emotional expressivity in self-reports, peer ratings, and behavior. *Journal of Personality and Social Psychology, 72*, 435-448.

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.

Horne J. (2008). Short sleep is a questionable risk factor for obesity and related disorders: statistical versus clinical significance. *Biological Psychology Journal* 77(3):266–76.

Hudson J.I., Hiripi E., Pope H.G. & Kessler R. (2007). The prevalence and correlates of eating disorders in the national comorbidity survey replication. *Biological Psychiatry* 61: 348-58.

Jacobi C., Hayward C., de Zwaan M., Kraemer H.C. & Agras W.S. (2004). Coming to terms with risk factors for eating disorders: application of risk terminology and suggestions for a general taxonomy. *Psychological Bulletin* 130 (1):19-65.

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.

Kim, K. R., Jung, Y. C., Shin, M. Y., Namkoong, K., Kim, J. K. & Lee, J. H., (2010). Sleep disturbance in women with eating disorder: prevalence and clinical characteristics. *Psychiatry Research*, 176:88-90

Lilenfeld L.R., Wonderlich S., Riso L.P., Crosby, R. & Mitchell J. (2006). Eating disorders and personality: A methodological and empirical review. *Clinical Psychology Review*, 26(3):299-320.

Lima, M. P. (1997) *NEO-PI-R. Contextos Teóricos e Psicométricos “OCEAN” ou “ICEBERG”?*. Dissertação de Doutoramento, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal.

Macedo, M.H. Azevedo (2012). Worry and rumination: Exploring a brief measure of repetitive thought. *European Psychiatry*, 27 (Suppl. 1):p.1058

Machado P.P., Machado B.C., Goncalves S. & Hoek H.W. (2007). The prevalence of eating disorders not otherwise specified. *Internal Journal of Eating Disorders*, 40:212-217

Marca D., Farina B., Mennuni G.F., Mazza F., Di Giannantonio M., Spadini V., De Risio S., Ciocca A., & Mazza M. (2004). Microstructure of sleep in eating disorders: Preliminary results. *Eating Weight Disorders*, 9: 77-80.

McEwen, B. (2006). Protective and damaging effects of stress mediators: central role of the brain. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 8(4): 367–381.

McNair D.M., Lorr M. & Droppleman L.F. (1971) Edits Manual for the Profile of Mood States. Educational and Industrial Testing Service, San Diego.

Makino M., Hashimute M., Yasushi M., Tsuboy K. & Dennerstein L. (2006) Factors associated with abnormal eating attitudes among female college students in Japan. *Archives of Women's Mental Health*, 9:203-208.

Marques-Vidal P., Paccaud F. & Ravasco P. (2011). Ten-year trends in overweight and obesity in the adult Portuguese population, 1995 to 2005. *BMC public health*, 11(1):772.

Marshall N.S., Glozier N. & Grunstein R.R. (2008) Is sleep duration related to obesity? A critical review of the epidemiological evidence. *Sleep Medicine Reviews* 12:289-298.

- 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.
- Nielsen L.S., Danielsen K.V. & Sorensen T.I. (2011) Short sleep duration as a possible cause of obesity: critical analysis of the epidemiological evidence. *Obesity Reviews* 12:78–92.
- Pallant J. (2007) *SPPS Survival Manual: A Step-by-Step Guide to Data Analysis using SPSS*. England: McGraw Hill, Open University Press Berkshire.
- Pereira A.T., Maia B.R., Bos S., Soares M.J., Marques M., Macedo A., & Azevedo M.H. (2008). The Portuguese short form of the Eating Attitudes Test-40. *European Eating Disorders Review*, 16 (4), 319-325.
- Pereira A., 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):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*, p.188.
- Pereira A.T., Soares M.J., Maia B.R., Cabral A., Bos S., Macedo A., Azevedo M.H. & Paz Ferreira (2006). A Versão Portuguesa Reduzida do Teste de Atitudes Alimentares-40. *Psiquiatria Clínica*, 27(2):51-63.
- Pereira, A.T., Soares, M.J., Marques, M., Maia B., Bos S., Valente J., Nogueira N. & Azevedo M.H., Macedo A. (2011). O Teste de Atitudes Alimentares-25: Validade para o rastreio da perturbação do comportamento alimentar. *Psiquiatria Clinica*, 32(2):89-104.

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).

Rosmaninho J.M.C. (2011). *Sonolência diurna excessiva em estudantes de medicina*. Tese mestrado, Faculdade de medicina da Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal.

Seigel K., Broman J.E. & Hetta J. (2004) Problemas de sueño y síntomas de transtornos de la conducta alimentaria (TCA) en mujeres jóvenes. *Europe Journal Psychiatrics* 18(1):5-13.

Sepulveda A.R., Carrobles J.A., & Gandarillas A.M. (2008). Gender, school and academic year differences among Spanish university students at high-risk for developing an eating disorder: an epidemiologic study. *BMC Public Health*, 8(1), 102.

Silva C.F., Azevedo M.H.P. & Dias M.R.V.C. (1995) Estudo padronizado do trabalho por turnos versão portuguesa do SSI. *Psychologica*, 13:27-36.

Soares, M.J., Macedo, A. & Azevedo, M.H. (2013). Sleep Disturbances and Eating Behaviour in Undergraduate Students. In Preedy V.R., Patel V.B. & Leeds L. (Ed.). *Handbook of Nutrition, Diet and Sleep*, Wageningen Academic Publisher.

Stice E. (2001). Risk and maintenance factors for eating pathology: A meta-analytic review. *Psychological Bulletin*, 128(5):825–848.

Tabachnick, B.G. & Fidell, L.S. (2007). *Using Multivariate Statistics, Fifth Edition*. Boston: Pearson Education, Inc.

Walsh, R. (2011). Lifestyle and Mental Health. *American Psychologist*. Advance online publication. doi: 10.1037/a0021769

World Health Organisation. (1992). *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th Revision (ICD-10)*. Geneva: WHO.

