UC/FPCE_2018

Universidade de Coimbra
Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação

Padrões de sono-vigília em estudantes universitários: Análises longitudinais entre aulas e exames

Ana Carina Barreto Sousa
(anabarreto844@hotmail.com)

Dissertação de Mestrado em Psicologia Clínica e da Saúde
Subárea de especialização em Intervenções Cognitivo-
-Comportamentais nas Perturbações Psicológicas e Saúde, sob a orientação da Professora Doutora Ana Cardoso Allen Gomes

Ana Carina Barreto Sousa

PADRÕES DE SONO-VIGÍLIA EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS: ANÁLISES LONGITUDINAIS ENTRE AULAS E EXAMES

Dissertação de Mestrado em Psicologia Clínica e da Saúde, subárea de especialização em Intervenções Cognitivo-Comportamentais nas Perturbações Psicológicas e Saúde, sob a orientação da Professora Doutora Ana Cardoso Allen Gomes

Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação

Universidade de Coimbra

Julho de 2018

Agradecimentos

À Prof. Dra. Ana, um exemplo enquanto pessoa e orientadora, e peça fundamental nesta fase do meu percurso académico. Pela partilha do seu saber e pelas horas despendidas na orientação desta investigação. Obrigada por investir em mim e por confiar nas minhas capacidades para concluir este estudo.

Ao Departamento de Educação e Psicologia da Universidade de Aveiro, pelo apoio através de materiais para impressão dos questionários.

À FPCE, palco da minha formação enquanto futura psicóloga, e à qual me orgulho de pertencer.

Às minhas companheiras de tese, Beatriz Coutinho, Helena Rebelo, Inês Silva e Isabel Maias, pessoas que mais de perto me acompanharam ao longo deste ano e com quem fui estabelecendo laços de amizade. Pelo espírito de entreajuda e partilha de frustrações quando as coisas não corriam como desejado. Obrigada pelas palavras mútuas de conforto e de motivação.

Aos meus pais, pelos cuidados constantes comigo, e por nunca terem duvidado de mim, não só agora, mas ao longo destes 23 anos. Obrigada por me terem dado a oportunidade de crescer e de concretizar o meu sonho, não me tendo deixado desistir.

Aos meus avós e restante família, pessoas sempre presentes. Obrigada pela compreensão e tolerância infindável, assim como pela preocupação e auxílio.

Ao Roberto, presença constante nos bons e nos maus momentos, com uma palavra ou com um abraço. Por me ajudar a manter a sanidade mental, e por acreditar nas minhas competências, quando eu própria já duvidava. Obrigada pelo companheirismo, cumplicidade, apoio e ajuda.

Aos meus amigos, que direta ou indiretamente, sempre tiveram uma palavra de conforto e de incentivo e, em especial, ao João, pela ajuda nos problemas informáticos.

Índice

Nota do autor …….. 1

Resumo ……... 2

Abstract ……... 3

Introdução ……... 4

Métodos …… 11

Resultados ……. 18

Discussão …….. 28

Referências …… 36

Sousa, A. C. & Gomes, A. A. (2018). *Padrões de sono-vigília em estudantes universitários: Análises longitudinais entre aulas e exames.* Manuscrito em preparação.

Padrões de sono-vigília em estudantes universitários: Análises longitudinais entre aulas e exames

Ana Carina Barreto Sousa[1]

Ana Cardoso Allen Gomes[1,2]

Universidade de Coimbra

Nota do autor

[1]Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, Universidade de Coimbra, Portugal.

[2]Unidade de I&D (FCT): CINEICC – Centro de Investigação em Neuropsicologia e Intervenção Cognitivo-Comportamental.

O presente trabalho consiste na dissertação de mestrado da primeira autora, sob supervisão da segunda, acolhida na Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra, no âmbito do Mestrado em Psicologia Clínica e da Saúde, subárea de especialização em Intervenções Cognitivo-Comportamentais nas Perturbações Psicológicas e Saúde.

Agradecemos ao Departamento de Educação e Psicologia da Universidade de Aveiro (antigo Departamento de Ciências da Educação), Projetos LEIES (FCG – Portugal) e SPASHE (FCT – Portugal), que apoiaram com materiais para a impressão dos questionários.

A correspondência relativa a este artigo deverá ser enviada a Ana Cardoso Allen Gomes, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, Universidade de Coimbra, Rua do Colégio Novo, 3000-115 Coimbra, Portugal. *E-mail:* a.allen.gomes@fpce.uc.pt

SONO DE UNIVERSITÁRIOS EM AULAS E EXAMES

Resumo

Foi objetivo deste trabalho analisar longitudinalmente padrões de sono-vigília de estudantes universitários, e principais consumos, em períodos de aulas e de exames. Um total de 230 estudantes preencheu os Questionário sobre padrões de Sono e Vigília em Estudantes do Ensino Superior (QSVES) – versão "tempo de aulas", Questionário Compósito de Matutinidade (durante o semestre) e o QSVES – versão "época de avaliações" (durante os exames). ANOVAs mistas a 2 fatores revelaram diferenças para horários, duração e qualidade de sono, em função do fator momento do semestre, assim como cada um dos fatores sexo, tipo diurno e presença/ausência de problemas de sono (potenciais moderadores). De aulas para exames, os vespertinos registaram atrasos superiores aos dos matutinos nas horas de deitar e de levantar, e os homens na hora de levantar em comparação com as mulheres. A duração foi aproximadamente a mesma tanto durante a semana de aulas como em geral durante as avaliações (7-8 hr), mas ao fim de semana, em período de aulas, foi mais elevada (*Md* = 8-9 hr). Foram as mulheres quem mais diminuiu a duração de sono em exames. Quanto à qualidade não houve efeitos de interação, mas verificou-se uma diminuição de aulas para exames. Também em exames, aumentou o consumo de café, em ambos os sexos, enquanto os homens diminuíram o consumo de outras substâncias. Em conclusão, de aulas para exames ocorrem algumas mudanças na saúde de sono aos níveis da quantidade, qualidade e horários, e em comportamentos de consumo relacionados com higiene de sono.

Palavras-chave: estudo longitudinal; sono; cronótipos; matutinidade-vespertinidade; estudantes universitários; ritmo circadiano; ciclo sono-vigília; cronopsicologia

SONO DE UNIVERSITÁRIOS EM AULAS E EXAMES

Abstract

The aim of the present study was to longitudinally analyze the sleep-wake patterns of college students, as well as main substances usage, during periods of classes and exams. A total of 230 students completed the Sleep-Wake Questionnaire for University Students [SWQUS] – "during-the-semester" version, together with the Composite Morningness Questionnaire (CMQ) at the middle of the semester, and the SWQUS – "exams" version, during the examinations period. Mixed between-within subjects ANOVAs revealed differences for schedules, duration and quality of sleep, by time of the semester (within subjects factor) and each of the potentially moderating variables (between subjects factors, tested one at a time): sex, diurnal type, perceived presence/absence of sleep problems. From classes to exams, evening-types showed higher delays in bed and wake times compared to morning-types, and men delayed more their wake time compared to women. Sleep duration was approximately the same in week nights of classes or during exams period in general (7-8 hr), but higher (*Md* = 8-9 hr) at weekends during classes. Women reduced more their sleep duration during examinations than men. In terms of quality, no interaction effects were found, but there was a decrease from classes to exams. In addition, during exams coffee consumption increased in both sexes, while men decreased the consumption of other substances. In conclusion, during evaluations undergraduate students show later sleep schedules, a decrease in sleep duration and quality, and greater coffee consumption translating poorer sleep hygiene behaviors.

Keywords: longitudinal design; sleep; chronotypes; morningness-eveningness; college students; circadian rhythm; sleep-wake cycle; chronopsychology

Introdução

Os seres humanos passam cerca de um terço das suas vidas a dormir (Colten & Altevogt, 2006), pelo que o sono pode ser encarado como uma necessidade fisiológica, uma vez que, à semelhança da água, comida e oxigénio, este é essencial à sobrevivência (Spriggs, 2014). Embora seja difícil definir o sono de forma concisa (Gomes, 2005), segundo Carskadon e Dement (2017), de um ponto de vista comportamental, "sleep is a reversible behavioral state of perceptual disengagement from and unresponsiveness to the environment" (p. 15). Pode ser estudado objetivamente através do polissonograma, uma técnica que assenta na combinação das medidas de atividade cerebral, obtidas através do eletroencefalograma (EEG), do movimento dos olhos, com o recurso ao eletro-oculograma (EOG), e do tónus muscular, medido através do eletromiograma (EMG) (Morin & Espie, 2004).

No que concerne à arquitetura do sono, organização estrutural básica do sono normal, existem dois tipos, o NREM e o REM[1] (Colten & Altevogt, 2006), organizados numa série de ciclos ao longo da noite (Morin & Espie, 2004). O primeiro subdivide-se em quatro estádios (atualmente são definidos apenas três estádios), aproximadamente paralelos a um *continuum* de profundidade de sono (Carskadon & Dement, 2017; Moorcroft, 2013). A fase 1 é caracterizada pela sonolência e adormecimento, em que o indivíduo ainda não se encontra verdadeiramente a dormir, podendo responder a estímulos externos; a fase 2, que ocorre cerca de 15 minutos depois, prima pelo sono leve, porém, já há dificuldade em o indivíduo acordar com ligeiro ruído; as fases 3 e 4, atualmente apenas designada por fase 3, ocorrem posteriormente, sendo caracterizadas por um sono profundo, em que dificilmente a pessoa acorda (Gomes, 2005). Por sua vez, o sono REM é marcado pela ativação do EEG, atonia

[1] NREM *"non-rapid eye movement"* (pronunciado não-REM) remete para a não presença de movimentos rápidos dos olhos, enquanto REM *"rapid eye movement"* significa movimentos rápidos dos olhos (Carskadon & Dement, 2017).

muscular e movimentos rápidos dos olhos, sendo, por isso, também caracterizado como um "sono paradoxal" (Morin & Espie, 2004), dada a dicotomia entre um cérebro ativo num corpo paralisado, estando subjacente a este tipo de sono uma maior probabilidade de recordar sonhos (cf. Carskadon & Dement, 2017; Gomes, 2005).

Ao nível dos padrões de sono existem variações intra-individuais, que remetem para as mudanças que ocorrem num mesmo indivíduo, e variações inter-individuais, que apontam para as características próprias do sono que variam de pessoa para pessoa. Assim, o sono pode ser classificado segundo a quantidade (i.e., duração do sono), qualidade e dimensão temporal (i.e., cronótipo), esta última subdividida em tipos matutino e vespertino, existindo ainda o tipo intermédio (Gomes, 2005). A idade assume-se como uma das principais variáveis que determina tanto a qualidade como a duração do sono (Carskadon & Dement, 2000 cit. in Morin & Espie, 2004), assim como os horários praticados, dado que os padrões sono-vigília se alteram ao longo do ciclo de vida do indivíduo, de uma forma muito gradual, juntamente com o processo de maturação, sendo a tendência geral a diminuição da sua eficiência com o passar dos anos (Colten & Altevogt, 2006; Morin & Espie, 2004).

Atualmente reconhece-se que as dificuldades de sono surtem impacto na vida das pessoas, começando a reconhecer-se os estudantes universitários como um grupo populacional particularmente afetado pelas mesmas, havendo resultados que revelam que os estudantes sofrem de um decréscimo dos níveis de qualidade de sono comparado com adultos da população normal (Bulbotz, Brown, & Soper, 2001). Como se pode depreender, a transição para o ensino superior implica grandes mudanças nos jovens adultos e é acompanhada por múltiplos desafios (e.g., redução da supervisão parental, novas oportunidades a nível social, dificuldades de estudo) responsáveis por alterações nos ritmos de sono-vigília (Taylor & Bramoweth, 2010), assistindo-se, frequentemente, a horários de sono irregulares; privação de sono e/ou o seu prolongamento, através da ocorrência de noites

de compensação; e horários mais tardios face à restante população (Gomes, 2005). Tal como concluíram Carskadon e Davis (1989 cit. in Gomes, 2005), com a transição do ensino secundário para a universidade ocorre um atraso nos horários de sono e um aumento aparente da vespertinidade, dados que vão ao encontro do estudo de Gomes (2005), na medida em que 43% dos participantes referiram que os seus hábitos de sono mudaram "muito" ou "muitíssimo" com o ingresso no ensino superior.

Muitos estudantes universitários dormem menos do que aquilo que necessitam sofrendo, por vezes, de uma pobre qualidade de sono e/ou de padrões sono-vigília erráticos (Curcio et al., 2006; Gruber et al., 2010; Lund et al., 2010; Nojomi et al., 2009; Taras & Potts-Datema, 2005 cit. in Genzel et al., 2013; Gomes, Tavares, & Azevedo, 2009). Na origem da interferência com os hábitos de sono pode também incluir-se o stresse (Bulbotz et al., 2001), fator que mais contribui para a pobre qualidade de sono neste grupo (Lund, Reider, Whiting, & Prichard, 2010). Neste sentido, os autores acrescentam que o stresse percebido funciona como fator predisponente, precipitante e de manutenção para as dificuldades de sono nos estudantes.

Um aspeto importante reside no facto de as avaliações serem menos contínuas face ao ensino secundário, acabando muitas delas por serem concentradas em períodos específicos, o que obriga a mudanças ao nível da organização, métodos de trabalho e gestão de tempo (Gomes, 2005). Deste modo, sabe-se que o stresse que advém da época de exames é propício a comprometer a qualidade do sono, no entanto, poucos estudos longitudinais se têm dedicado à investigação dos seus efeitos em estudantes universitários (Zunhammer, Eichhammer, & Busch, 2014).

Um estudo realizado por Gomes (2005) verificou, depois de uma extensa pesquisa da literatura, que em tempo de aulas, a duração do sono se situa habitualmente entre as 6.30 e as 7.30 hr em universitários de vários países. Por outro lado, na sua investigação de campo

numa universidade portuguesa, caracterizou o padrão de sono de estudantes em períodos distintos, concluindo que no decurso da época de avaliações, a duração habitual de sono, em mediana, situa-se nas 7-8 hr, valor que diminui cerca de 1 hr na véspera de exames, ou seja, para 6-7 hr. Quanto à qualidade do sono, os dados obtidos apontam para uma mediana de uma qualidade classificada como razoável e um sono considerado mais ou menos profundo, em época de exames. De destacar que esta investigação caracterizou hábitos de sono em períodos de aulas, por um lado, e numa época de exames, por outro, mas não houve uma análise longitudinal dos dados dos estudantes participantes em ambos os momentos do estudo. Por sua vez, Lund, Reider, Whiting e Prichard (2010), efetuaram um estudo transversal em estudantes universitários, com o objetivo de caracterizar tanto os padrões de sono como os preditores da pobre qualidade de sono, com recurso ao *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI). No que concerne à duração, no geral, os dados revelam que a maioria dos estudantes relatam uma restrição crónica do sono, com os principais resultados obtidos a apontar para uma média total de tempo de sono de 7.02 hr, havendo 25% dos estudantes que relataram dormir menos de 6.5 hr por noite, ao passo que 29.4% referiram dormir 8 ou mais hr por noite, sendo o sono particularmente restrito nas noites durante a semana. Denota-se a presença de horários de sono erráticos e tardios por parte desta população dado que a média de deitar (1.44 hr) é atrasada, com uma média de hora de levantar situada nas 10.48 hr, horários que aumentam aos fins de semana. Acrescente-se que 20% dos estudantes relataram estar acordados toda a noite pelo menos uma vez por mês, com 35% a apontar estar acordados até às 3 hr pelo menos uma vez por semana. Por sua vez, os dados obtidos remetem, igualmente, para uma pobre qualidade de sono nesta população, com uma larga

percentagem (38%) a obter pontuações superiores a 7[2] no PSQI.

Constata-se um reduzido número de estudos longitudinais sobre os padrões de sono de estudantes, registando-se também uma escassez de investigações (quer transversais, quer longitudinais) especificamente sobre a época de exames.

Uma investigação conduzida por Moreno, Aguado, Royuela e Macías (1996) (publicada em formato de *abstract*) com estudantes de medicina, comparou, através das respostas ao PSQI, dois momentos distintos, tendo em conta a presença e ausência de avaliações, correspondentes aos meses de fevereiro e março, respetivamente. Os resultados obtidos mostram que, em época de exames, os estudantes apresentam uma menor latência do sono bem como uma menor duração total do sono, porém, a hora de acordar ocorre mais cedo, face ao período de aulas.

Pilcher, Ginter e Sadowsky (1997) efetuaram dois estudos onde analisaram a qualidade e quantidade de sono, com recurso ao PSQI, tendo os participantes também preenchido diários de sono durante 7 dias. O primeiro estudo foi efetuado no dia seguinte a um exame, enquanto o segundo estudo foi realizado num período do semestre onde os níveis de stresse eram menores. Os resultados obtidos em ambos os estudos são similares: no primeiro estudo os estudantes referiram estar na cama um pouco mais de 7 hr por noite, tendo, tanto para deitar como para levantar, horários tardios, com sestas a rondar uma média de 30 min por dia; por seu turno, no segundo estudo, os estudantes relataram estar na cama cerca de 7:45 hr por noite, estimando dormir cerca de 7 hr, continuando a predominar os horários de deitar e de levantar relativamente tardios, com sestas a rondar uma média de 18 min por dia.

[2] O PSQI consiste num questionário de autorrelato que avalia a qualidade e dificuldade de sono, no último mês, assumindo o valor de 5 como ponto de corte, para distinguir entre "bons" (pontuações >5) e "maus" (pontuações <5) dormidores (Buysse, Reynolds, Monk, Berman, & Kupfer, 1989). No entanto, para este estudo, os autores dividiram as pontuações globais do instrumento em três categorias: qualidade de sono ótima (≤5); limítrofe (6-7); e pobre (≥8). Estas categorias foram criadas usando pontos de corte específicos com o intuito de atingir tamanhos de grupos relativamente uniformes (Lund et al., 2010).

Num estudo efetuado ao longo de cinco momentos, desde outubro a abril, com alunos do primeiro ano do ensino superior, em que se avaliou a qualidade e duração do sono, através do PSQI, concluiu-se que nos meses em que predominou o afeto negativo e em que os níveis de stresse foram elevados, tanto a quantidade como a qualidade de sono foram menores (Galambos, Howard, & Maggs, 2010).

Ahrberg, Dresler, Niedermaier, Steiger e Genzel (2012) realizaram um estudo longitudinal com estudantes de medicina que iam realizar um exame, estando as atividades letivas suspensas nas 2 semanas anteriores aos mesmos. Os estudantes foram avaliados em três períodos distintos (durante o semestre, durante a preparação para o exame, e 8 semanas após a realização do exame), em que um dos objetivos consistiu em avaliar a qualidade do sono, através do PSQI, e os níveis de stresse ao longo destes períodos, tendo os resultados obtidos concluído que a qualidade do sono diminuiu na época de exames. Durante a preparação para o exame, 59% dos estudantes revelaram uma pobre qualidade do sono, valor que diminuiu para 29% durante o semestre, caindo para 8% após o exame. Em relação à duração do sono, a média total durante os três períodos foi de 7.8 hr durante o semestre, 7.3 hr antes do exame e 8.6 hr após o exame, denotando-se que há uma ligeira diminuição aquando períodos de stresse.

Genzel et al. (2013) realizaram um outro estudo longitudinal que envolveu três períodos de duas semanas, durante o semestre, após o período de exames, e durante a pausa letiva do semestre subsequente, em que investigaram os hábitos de estudo e de sono no desempenho académico, tendo avaliado a qualidade através do PSQI. Os principais resultados obtidos no âmbito do sono revelaram uma média da duração de 8.22 hr durante o semestre e 8.11 hr no período pós-exame.

Zunhammer, Eichhammer e Busch (2014) conduziram um outro estudo longitudinal em que avaliaram a qualidade do sono através do PSQI, antes, durante e após um período de

exames. Concluíram que os estudantes universitários apresentam um decréscimo da qualidade durante o período de avaliações, havendo alguns que já apresentam problemas de sono no mês que antecede um exame importante. Acrescenta-se, ainda, o facto de os estudantes passarem menos tempo na cama durante este período, redução que sugere a mudança de hábitos em virtude do estudo, relatando, igualmente, decréscimos significativos no tempo total, na eficiência e na qualidade subjetiva do sono, aumentando a latência do início do sono, bem como a sonolência diurna, resultados que sugerem a presença de sintomas de insónia durante o período de avaliações.

Dada a nossa revisão da literatura publicada, aparentemente não existem mais dados longitudinais sobre o sono de estudantes do ensino superior. Assim, julgamos oportuno contribuir para preencher esta escassez, retomando dados de um projeto prévio (Gomes, 2005) que até ao momento não tinham sido alvo de análise longitudinal, e tendo em consideração que dados da década atual na mesma universidade sugerem que os padrões de sono pouco têm mudado desde então (Gomes et al., 2015; Louro & Gomes, 2018; Monteiro, 2016). Por conseguinte, o objetivo principal da presente investigação, consiste em analisar longitudinalmente os padrões de sono-vigília, no que concerne às durações, qualidade (incluindo dados sobre início e manutenção de sono) e horários, numa amostra de estudantes universitários, comparando os referidos dados em período de aulas e em período de avaliações. O stresse proveniente da época de exames, período em que não existem aulas a decorrer, é expectável de, nos jovens adultos, levar a mudanças, surgindo ainda o interesse em estudar uma população que em época de exames consegue seguir o seu ritmo interno na maioria dos dias, em virtude da interrupção das aulas. Dado que o cronótipo se supõe um traço estável e que, em época de exames se pode exprimir mais livremente, pretendemos, igualmente, averiguar a relação do cronótipo com a expressão dos padrões de sono nos dois períodos. Quizémos, ainda, verificar em que medida fatores como o sexo dos estudantes e os

problemas percebidos de sono poderiam moderar eventuais mudanças nos padrões de sono do período de aulas para o de avaliações. Um último objetivo prendeu-se com o estudo da alteração ao nível dos consumos - cafeína e outras substâncias.

Tendo em conta os objetivos propostos, estabelecemos como hipóteses para o nosso estudo que, em tempo de avaliações, os estudantes alteram os seus horários de sono, no sentido da existência de um atraso nas horas de deitar e de levantar (H1). Por sua vez, devido às necessidades de estudo, e por ser um momento propício ao stresse, espera-se que exista uma diminuição na duração, assim como na qualidade do sono (H2). Uma outra hipótese diz respeito ao tipo diurno, sendo esperado que existam mais alterações nos estudantes com tendência vespertina nas variáveis em estudo (H3). Coloca-se também a possibilidade das mudanças entre período de aulas e de exames serem moderadas por determinadas variáveis – como o sexo dos estudantes e o relato de problemas de sono (H4). Uma última hipótese prende-se com os consumos, onde se prevê que, no momento de avaliações, exista um aumento destes (H5).

Métodos

Amostra

A amostra, cujos detalhes constam na Tabela 1, é constituída por 230 estudantes em regime ordinário, 70.4% dos quais raparigas, solteiros e sem filhos, com idades compreendidas entre os 19 e 25 anos (M = 20.96 e DP = 1.47, não havendo diferenças estatisticamente significativas entre os sexos), que frequentavam o 3º ano (99.1%), com exceção de dois estudantes, do 4º e 5º anos, de quatro áreas de licenciatura, da Universidade de Aveiro (por ordem descrescente): Ciências, Engenharias, Educação Infantil e Básica, e Línguas. A distribuição de raparigas e rapazes pelas áreas é diferente, sendo que o número de raparigas predomina nas áreas de Ciências (39.6%), Educação Infantil e Básica (13.9%) e Línguas (7%), ao passo que na área das Engenharias o número de rapazes é superior (15.7%).

Tendo em conta a área de residência, a amostra é constituída na sua maioria (72.4%) por "deslocados", isto é, estudantes que residem em Aveiro apenas durante a semana, seguida de estudantes "pendulares", cuja residência, tanto à semana como ao fim de semana, é fora de Aveiro, fazendo deslocações diárias, e de estudantes "residentes", ou seja, aqueles com residência permanente em Aveiro.

Tabela 1

Caracterização sociodemográfica da amostra (n = 230)

		n	*%*
Sexo			
	Feminino	162	70.4
	Masculino	58	29.6
Idade			
	19	11	4.8
	20	111	48.5
	21	48	21.0
	22	26	11.4
	23	14	6.1
	24	7	3.1
	25	12	5.2
Área de licenciatura			
	Ciências	118	51.3
	Engenharias	59	25.7
	Educação Infantil e Básica	34	14.8
	Línguas	19	8.3
Área de residência			
	"Deslocados"	165	72.4
	"Pendulares"	39	17.1
	"Residentes"	24	10.5
Total		*230*	*100*

Instrumentos

Questionário sobre padrões de Sono e Vigília em Estudantes do Ensino Superior (QSVES) – versão "tempo de aulas" (Gomes, 2005; Gomes, Tavares, & Azevedo, 2011). Questionário de autorresposta desenvolvido no âmbito de uma extensa investigação relacionada com o sono, bem-estar e sucesso académico de estudantes universitários. Foi elaborado para ser respondido por estudantes, em tempo de aulas, com o intento de caracterizar os padrões de sono-vigília e aspetos do funcionamento académico e diurno da referida população.

O questionário está dividido em três secções: a primeira secção ("Sono-Vigília em Período de Aulas") procura caracterizar, durante esse período, os padrões sono-vigília habituais e aspetos do funcionamento diurno, remetendo para o último mês; na segunda secção ("Outros Aspetos de Sono") são colocadas questões para a caracterização do sono, de uma forma mais geral e estável, não remetendo, necessariamente, para o último mês, nem para o período de aulas; por fim, a terceira e última secção ("Outros Aspetos Diurnos") pretende investigar outras dimensões do funcionamento académico e do estilo de vida do estudante, também de uma forma mais estável, sem remeter para o último mês, ou para o período de aulas.

No estudo original (cf. Gomes, 2005), partindo de itens específicos, foi composto o índice de dificuldade de sono, atualmente designado de BaSIQS – *Escala Básica de Sintomas de Insónia e Qualidade de Sono* (Gomes et al., 2015). Esta escala avalia queixas de insónia e a perceção de qualidade de sono, no último mês. É composta por 7 itens, avaliados numa escala tipo *Likert* de 5 pontos, de 0 a 4, com exceção dos dois últimos itens que são invertidos, i.e., cotados de 4 a 0. O resultado total obtém-se através da soma dos itens, podendo variar entre 0 e 28, sendo que, quanto mais elevada for a pontuação, pior é a qualidade de sono.

Na aferição desta escala foi encontrado um valor de alfa de Cronbach de α = .73 no estudo 1, e de α = .78 nos estudos 2 e 3 (Gomes et al., 2015), valores tidos como razoáveis. No presente estudo, o instrumento aplicado em época de aulas obteve um alfa de Cronbach de $\alpha_{(7\ \text{itens})}$ = .73, ao passo que a versão de 5 itens, adaptada para a época de avaliações, revelou um alfa de Cronbach de $\alpha_{(5\ \text{itens})}$ = .77, tradutivo de uma consistência interna razoável.

Ainda no estudo original (Gomes, 2005), com base em itens específicos, foram também criados índices/indicadores: consistindo em três fatores (vigor [6 itens], queixas de humor [4 itens], e funcionamento cognitivo [6 itens]); e um índice de sonolência diurna, constituído por

6 itens tipo *Likert*, cotados de 0 a 4, cinco dos quais adaptados de Manber, Bootzin, Acebo e Carskadon (1996).

No estudo original os valores obtidos no alfa de Cronbach para os indicadores de bem-estar, indicaram uma adequada consistência interna, enquanto que o valor de alfa de Cronbach obtido no índice de sonolência diurna, apontou para uma boa consistência interna (Gomes, 2005; Gomes et al., 2011). Para o presente estudo, para os itens que compõem os indicadores, encontrou-se uma consistência interna razoável, aferida pelo coeficiente de alfa de Cronbach de $\alpha_{(6\ itens)} = .77$ [vigor], $\alpha_{(4\ itens)} = .73$ [queixas de humor], e $\alpha_{(4\ itens)} = .71$ [funcionamento cognitivo]. Para o índice de sonolência diurna, o coeficiente de alfa de Cronbach de $\alpha_{(6\ itens)} = .86$, traduz a presença de uma boa consistência interna.

Questionário Compósito de Matutinidade (QCM) (Smith et al., 1989; Barton et al., 1992. Versão portuguesa: trad. e adap. por Silva, Azevedo, & Dias, 1994). Questionário de autorrelato composto por 13 itens, que pretende avaliar as fases do ritmo circadiano, nomeadamente medir a matutinidade-vespertinidade, ou tipo diurno. A cotação dos itens, de forma ascendente, é feita de 1 a 4 para a maioria dos itens, ou no sentido inverso, como é o caso dos itens “c”, “d”, “e” e “k”, sendo os itens “a”, “b” e “g” cotados de 1 a 5. O total da escala pode variar entre 13 e 55, sendo que, quanto maior for a pontuação obtida, mais elevada é a matutinidade.

O instrumento apresenta uma consistência interna favorável, com um coeficiente alfa de Cronbach de $\alpha_{(13\ itens)} = .81$ (Gomes, 2005; Gomes et al., 2011). No presente estudo obteve-se uma boa consistência interna, aferida pelo coeficiente de alfa de Cronbach de $\alpha_{(13\ itens)} = .84$.

Questionário sobre padrões de Sono e Vigília em Estudantes do Ensino Superior (QSVES) – versão “época de avaliações” (Gomes, 2005; Gomes, Tavares, & Azevedo, 2002). Instrumento de autorresposta semelhante ao QSVES – versão “tempo de aulas”, mas

mais sucinto, elaborado para ser aplicado apenas em época de avaliações. Avalia vários aspetos do sono e do funcionamento diurno ao longo do período de exames, remetendo para os últimos 15 dias. É composto por 17 itens, alguns com subalíneas (e.g., itens 1, 5, 6, 10 e 17), perfazendo, deste modo, um total de 31 itens.

A sua elaboração partiu de um apuramento do questionário desenvolvido para o período de aulas, pelo que grande parte das questões, bem como a respetiva cotação, são iguais ou semelhantes, tendo alguns itens sofrido alterações em relação ao QSVES – versão "tempo de aulas".

Procedimentos

Os dados para a análise do presente estudo partiram de uma recolha feita no âmbito de um projeto mais amplo, pelo que os procedimentos já foram expostos noutros trabalhos (cf. Gomes, 2005). Assim, sumarizam-se apenas os aspetos mais relevantes e fornecem-se detalhes somente específicos do presente trabalho.

A recolha dos dados teve lugar no 1º semestre do ano letivo de 2001/2002. Em período de aulas a administração dos questionários (QSVES – versão "tempo de aulas" e QCM[3]) realizou-se ao longo dos meses de outubro e novembro de 2001 e foi feita em sala de aula, de forma coletiva, apenas a estudantes que se voluntariaram a participar no estudo, não recebendo, por isso, qualquer tipo de compensação, tendo também sido garantida a confidencialidade e anonimato dos dados. A questão da confidencialidade foi destacada, uma vez que, para o preenchimento dos questionários era exigida a indicação do número mecanográfico, o que não garantia, de todo, o anonimato do estudante. Assim, procedeu-se à explicação de tal procedimento, dado que era necessária uma nova administração de questionários, o que facilitava o seu emparelhamento futuro.

[3] Optou-se por administrar este instrumento durante o período de aulas, uma vez que se assume que o cronótipo é uma característica estável, pelo que a tendência é a manter-se sempre, independentemente do período em que é avaliado.

Por se tratar de um estudo acerca dos padrões de sono-vigília, houve o cuidado de assegurar condições temporais e situacionais equivalentes ao longo da recolha dos dados, assim como controlar eventos potencialmente perturbadores do padrão habitual de sono-vigília, como férias, festividades académicas e/ou interrupções letivas. Por forma a avaliar os padrões habituais durante o período de aulas convencionou-se que a recolha deveria iniciar-se um mês após o início das mesmas, para se conseguir avaliar o padrão habitual de sono-vigília típico desse período, e assegurou-se que, durante a fase de administração, não ocorreriam interrupções letivas.

Posteriormente, o QSVES – versão "época de avaliações" foi administrado durante as épocas normal e de recurso, nos meses de janeiro e fevereiro de 2002, recaindo somente sobre exames do 3º ano e cursos previamente inquiridos em tempo de aulas. Durante este período não existiram aulas, sendo uma altura em que os estudantes se dedicam ao estudo, podendo estabelecer um padrão sono-vigília típico desta altura de avaliações.

A sua administração foi feita após o exame, tendo sido os estudantes convidados a preencher o questionário depois de abandonar a sala.

Para este estudo em específico, dos 349 questionários existentes em tempo de aulas, foram apenas retidos 230 casos que responderam a ambos os questionários, ou seja, tanto em período de aulas como em período de avaliações. Para tal, procedeu-se ao cruzamento da informação das duas bases de dados (períodos de aulas e de avaliações), através do número mecanográfico, por forma a assegurar a presença dos dados dos estudantes que participaram nos dois momentos da recolha, tendo sido excluídos os restantes.

Análises dos dados. Para a realização da análise estatística foi utilizado o IBM SPSS *Statistics*, versão 23.0.

Para a caracterização sociodemográfica da amostra foram calculadas estatísticas descritivas, por forma a obter as frequências e respetivas percentagens, assim como testes

paramétricos *t* de Student, para amostras independentes, para comparação das médias referentes ao sexo. Para caracterizar as diferentes variáveis em estudo, procedeu-se também ao cálculo das médias e desvios-padrão. Para aferir a normalidade da distribuição, devido à dimensão da amostra, adotou-se como critério que os valores de assimetria e curtose deviam variar entre -2 e +2 (Lomax & Hahs-Vaughn, 2012), pelo que, para todas as variáveis que revelaram distribuições próximas da normalidade, foram aplicados testes paramétricos.

Posteriormente, procedeu-se às análises psicométricas dos instrumentos, tendo a consistência interna sido aferida através do alfa de Cronbach. Para tal, e de acordo com Pallant (2007), os valores situados acima de .70 foram considerados apropriados, tendo a sua interpretação tido em consideração as seguintes diretrizes: valores superiores a .90 tidos como muito bons; valores entre .80 e .90 considerados bons; valores entre .70 e .80 encarados como razoáveis; valores entre .60 e .70 designados de fracos; e valores inferiores a .60 vistos como inadmissíveis.

De seguida, prosseguiu-se com análises mais dirigidas aos objetivos do presente estudo. Deste modo, e dado o seu caráter longitudinal, para avaliar os padrões de sono em cada momento do semestre (aulas ou avaliações), em função do sexo, do tipo diurno (matutino, intermédio ou vespertino), e da presença/ausência de problemas de sono, realizaram-se ANOVAs mistas intra/interssujeitos, para as quais, em termos da interpretação dos efeitos, se adotaram os valores estatísticos do Lambda de Wilks. Ainda neste ponto, quanto às medidas da magnitude do efeito, e face à interpretação dos resultados obtidos no η^2 parcial, foram utilizados os critérios propostos por Cohen (1988; Pallant, 2007). Para tal, valores de .01 foram considerados de efeito pequeno; valores de .06 de efeito médio; e valores de .138 de efeito amplo. Para o tipo diurno, foram ainda calculados testes *post hoc* Tukey HSD para variâncias homogéneas entre grupos, e Games-Howell aquando não cumprido o pressuposto da homogeneidade das variâncias (Field, 2009).

Para avaliar o tempo de sono, assim como as "diretas", foram calculadas estatísticas descritivas para obtenção das frequências e percentagens, e realizado, posteriormente, o teste de McNemar, para testar as diferenças entre os dois grupos relacionados (Field, 2009). Ainda de salientar que, para a análise das dificuldades específicas de início e/ou manutenção do sono, foram criados pontos de corte, que serão explicitados mais adiante. Finalmente, para a análise dos consumos, primeiramente, foram calculadas estatísticas descritivas. Uma vez que estas variáveis não seguem uma distribuição normal, foram consideradas as medianas, enquanto medidas de tendência central, pelo que, de seguida, se procedeu ao cálculo do teste não paramétrico de Wilcoxon, para amostras emparelhadas, tendo as medidas do tamanho do efeito sido calculadas manualmente mediante a seguinte fórmula: $r = z/\sqrt{N}$, consistindo o N no número de observações nos dois momentos (Field, 2009; Pallant, 2007).

Resultados

Análise longitudinal dos principais padrões de sono considerando potenciais moderadores

Sendo o objetivo geral do presente estudo a análise longitudinal, entre aulas e avaliações, dos padrões de sono de estudantes (e.g., horários e duração, qualidade de sono e dificuldades inerentes ao sono noturno), julgou-se relevante, para uma panorâmica compreensiva, considerar variáveis potencialmente moderadoras, nomeadamente: sexo, tipo diurno e presença/ausência de problemas de sono[4]. Neste sentido, foram realizadas ANOVAs mistas a 2 fatores, considerando o momento do semestre (fator intrasujeitos, com 2 níveis) e, sucessivamente, cada uma das potenciais variáveis moderadoras (fator intersujeitos): sexo – 2 níveis (cf. Tabela 2); tipo diurno – 3 níveis (cf. Tabela 3); e presença/ausência de problemas de sono percebido – 2 níveis (cf. Tabela 4).

[4] A idade e o ano curricular não foram considerados pela uniformidade da amostra nestas variáveis.

Começando pelos efeitos combinados do momento do semestre e do sexo, foram encontrados efeitos interativos estatisticamente significativos nas variáveis referentes à hora de levantar, à fase de sono e à duração habitual (cf. Tabela 2). Assim, o padrão de resultados ao longo do tempo nas variáveis supracitadas, difere entre homens e mulheres, existindo diferenças moderadas pelo sexo, que explicam a significância das interações encontradas. Através da observação das médias, verifica-se que, em época de avaliações, em ambos os sexos, os horários de levantar foram mais tardios, mas com um atraso mais evidente nos homens, cerca de 1 hr, ao passo que nas mulheres foi de cerca de 30 min. Do mesmo modo, é visível uma tendência semelhante relativamente à fase de sono, onde se observa um atraso de 50 min nos homens, quando comparados com as mulheres, cujo atraso médio foi de 30 min. Face à duração habitual, constata-se que, em avaliações, existiu uma diminuição, que foi ligeira nos homens (.07 hr, ~ 4 min), enquanto que nas mulheres foi mais acentuada (.43 hr, ~ 26 min).

Ainda de destacar que, para a hora de levantar e fase de sono, foram também encontradas diferenças estatisticamente significativas nos efeitos principais do momento do semestre e do sexo, enquanto que para a duração habitual, apenas foram encontradas diferenças estatisticamente significativas no efeito principal do momento do semestre. Assim, tanto a hora de levantar como a fase de sono revelaram-se globalmente mais tardias na época de exames (cerca de 35 min em média, em comparação com o período de aulas) e os homens praticaram, em ambos os momentos, horários mais tardios do que as mulheres. Quanto à duração do sono, globalmente, diminuiu cerca de 20 min (⇔ .33 hr) por noite.

Nas restantes variáveis não houve efeitos interativos, destacando-se efeitos principais do momento do semestre para hora de deitar, qualidade percebida de sono, acordares precoces, profundidade do sono, sestas, e ainda no total da BaSIQS. A consulta das médias nestas variáveis indica que, em período de exames, a hora de deitar deslocou-se para mais

tarde (cerca de 38 min), o sono tornou-se mais leve em profundidade e de qualidade mais pobre (tanto ao nível do item de qualidade de sono como na pontuação da BaSIQS), mas, em contrapartida, a frequência de acordares precoces diminuiu, assim como as sestas. Apenas para a medicação para dormir e dificuldades em adormecer não se registaram diferenças entre os dois momentos, mantendo-se equivalentes.

Tabela 2

Padrões de sono em função do momento do semestre (aulas ou avaliações) e por sexo

	Aulas	Avaliações			ANOVA	
	M (DP)	*M (DP)*	Efeitos	*g.l.*	*F*	η^2 parcial
Hora de deitar			Momento	1, 228	56.06****	.197
Homens	25:11 (0:52)	26:00 (1:40)	Sexo	1, 228	17.65****	.072
Mulheres	24:40 (0:51)	25:13 (1:27)	Interação	1, 228	2.12	.009
Ambos	*24:49 (0:53)*	*25:27 (1:33)*				
Hora de levantar			Momento	1, 228	37.96****	.143
Homens	9:17 (1:05)	10:11 (2:14)	Sexo	1, 228	12.92****	.054
Mulheres	8:54 (0:42)	9:21 (1:33)	Interação	1, 228	4.09*	.018
Ambos	*9:01 (0:51)*	*9:36 (1:49)*				
Fase de sono			Momento	1, 228	58.11****	.203
Homens	29:14 (0:51)	30:05 (1:50)	Sexo	1, 228	17.58****	.072
Mulheres	28:47 (0:41)	29:17 (1:22)	Interação	1, 228	4.22*	.018
Ambos	*28:55 (0:46)*	*29:31 (1:33)*				
Duração habitual			Momento	1, 228	9.28***	.039
Homens	7.72 (.85)	7.65 (1.28)	Sexo	1, 228	.50	.002
Mulheres	7.81 (.73)	7.38 (1.26)	Interação	1, 228	4.70*	.020
Ambos	*7.79 (.77)*	*7.46 (1.27)*				
Qualidade habitual			Momento	1, 227	42.54****	.158
Homens	1.24 (.81)	1.59 (.82)	Sexo	1, 227	2.56	.011
Mulheres	1.34 (.78)	1.79 (.77)	Interação	1, 227	.59	.003
Ambos	*1.31 (.79)*	*1.73 (.79)*				
Dif. em adormecer			Momento	1, 228	1.60	.007
Homens	1.46 (.85)	1.56 (1.10)	Sexo	1, 228	.58	.003
Mulheres	1.56 (.77)	1.63 (.98)	Interação	1, 228	.04	.000
Ambos	*1.53 (.80)*	*1.61 (1.01)*				
Acordar precoce			Momento	1, 226	22.13****	.089
Homens	1.85 (1.08)	1.38 (1.01)	Sexo	1, 226	1.11	.005
Mulheres	1.62 (1.02)	1.36 (.92)	Interação	1, 226	1.65	.007
Ambos	*1.69 (1.04)*	*1.36 (.95)*				
Profundidade			Momento	1, 217	7.21**	.032
Homens	1.57 (.79)	1.74 (.85)	Sexo	1, 217	5.40*	.024
Mulheres	1.83 (.86)	1.99 (.86)	Interação	1, 217	.01	.000
Ambos	*1.75 (.85)*	*1.91 (.86)*				
Sestas			Momento	1, 227	13.60****	.057
Homens	.97 (.89)	.63 (.90)	Sexo	1, 227	4.04*	.017
Mulheres	.65 (.79)	.53 (.83)	Interação	1, 227	3.27	.014
Ambos	*.74 (.83)*	*.56 (.85)*				
Medicação para dormir			Momento	1, 228	2.57	
Homens	.03 (.17)	.06 (.29)	Sexo	1, 228	4.65*	.011
Mulheres	.10 (.30)	.21 (.69)	Interação	1, 228	.87	.020
Ambos	*.08 (.27)*	*.17 (.61)*				.004

BaSIQS			Momento	1, 212	42.10****	.166
Homens	8.68 (3.60)	10.14 (4.17)	Sexo	1, 212	1.41	.007
Mulheres	8.89 (3.90)	11.23 (4.65)	Interação	1, 212	2.19	.010
Ambos	*8.83 (3.80)*	*10.90 (4.53)*				

Nota. * $p<.05$; ** $p<.01$; *** $p<.005$; **** $p<.001$

Considerando os efeitos do momento do semestre e do tipo diurno, i.e., matutino, intermédio ou vespertino, foram encontradas interações estatisticamente significativas nas variáveis hora de deitar, hora de levantar, fase de sono, acordar precoce e sestas, para as quais também foram encontradas diferenças estatisticamente significativas ao nível dos efeitos principais para o momento do semestre e para o sexo (cf. Tabela 2). A consulta das médias indica que, da época de aulas para a época de avaliações, existiu um atraso nas horas de deitar e de levantar, assim como na fase de sono, nos três tipos diurnos. Observa-se, ainda, uma diminuição dos acordares precoces, bem como das sestas. De uma forma geral, e tendo em consideração os resultados obtidos através dos testes *post hoc*, nas horas de deitar, de levantar e na fase de sono, verificaram-se atrasos mais marcados nos vespertinos, seguidos dos intermédios e dos matutinos, sendo que estes últimos revelaram atrasos de poucos minutos. Face aos acordares precoces, observa-se que, em avaliações, existiu uma diminuição mais acentuada nos matutinos, já que estes também foram aqueles que, em aulas, apresentaram mais acordares precoces. Seguiram-se os intermédios e os vespertinos, tipos diurnos onde não se registaram alterações de maior.

Relativamente às sestas, é visível uma diminuição mais acentuada nos vespertinos, uma vez que, também em tempo de aulas, foram aqueles que realizaram mais sestas, seguidos dos intermédios e dos matutinos. Deste modo, são as alterações mais abruptas que se observam em determinado tipo diurno, que explicam a significância da interação encontrada nestas variáveis. Os resultados detalhados encontram-se na Tabela 3 (nesta podem consultar-se efeitos principais e diferenças de tipo diurno, que foram numerosas, mas que não destacámos em texto visto não ser este o foco principal do presente trabalho).

Tabela 3

Padrões de sono em função do momento do semestre (aulas ou avaliações) e por tipo diurno (matutino, intermédio ou vespertino)

	Aulas *M (DP)*	Avaliações *M (DP)*	Efeitos	*g.l.*	ANOVA *F*	η^2 parcial	Testes *post hoc*[a]
Hora de deitar			Momento	1, 227	54.90***	.195	
Matutinos	24:14 (0:40)	24:33 (1:08)	Tipo diurno	2, 227	35.43***	.238	3>2>1
Intermédios	24:50 (0:51)	25:25 (1:25)	Interação	2, 227	4.46*	.038	
Vespertinos	25:19 (0:46)	26:16 (1:36)					
Total	*24:49 (0:53)*	*25:27 (1:33)*					
Hora de levantar			Momento	1, 227	31.39***	.121	
Matutinos	8:28 (0:38)	8:34 (1:01)	Tipo diurno	2, 227	36.60***	.244	3>2>1
Intermédios	8:56 (0:45)	9:33 (1:32)	Interação	2, 227	5.72**	.048	
Vespertinos	9:35 (0:47)	10:33 (2:11)					
Total	*9:01 (0:51)*	*9:36 (1:49)*					
Fase de sono			Momento	1, 227	52.34***	.187	
Matutinos	28:21 (0:30)	28:33 (0:51)	Tipo diurno	2, 227	45.34***	.285	3>2>1
Intermédios	28:53 (0:41)	29:29 (1:18)	Interação	2, 227	6.33**	.053	
Vespertinos	29:27 (0:40)	30:24 (1:48)					
Total	*28:55 (0:46)*	*29:31 (1:33)*					
Duração habitual			Momento	1, 227	17.08***	.070	
Matutinos	7.74 (.71)	7.45 (1.20)	Tipo diurno	2, 227	.27	.002	N.s.
Intermédios	7.77 (.81)	7.40 (1.26)	Interação	2, 227	.09	.001	
Vespertinos	7.84 (.76)	7.53 (1.35)					
Total	*7.79 (.77)*	*7.46 (1.27)*					
Qualidade habitual			Momento	1, 226	56.13***	.199	
Matutinos	1.19 (.77)	1.71 (.71)	Tipo diurno	2, 226	1.35	.012	N.s.
Intermédios	1.29 (.81)	1.68 (.79)	Interação	2, 226	.57	.005	
Vespertinos	1.44 (.78)	1.81 (.84)					
Total	*1.31 (.79)*	*1.73 (.79)*					
Dif. em adormecer			Momento	1, 227	2.55	.000	
Matutinos	1.40 (.83)	1.63 (.97)	Tipo diurno	2, 227	1.39	.012	N.s.
Intermédios	1.53 (.79)	1.48 (1.00)	Interação	2, 227	1.83	.016	
Vespertinos	1.63 (.77)	1.75 (1.05)					
Total	*1.53 (.80)*	*1.61 (1.01)*					
Acordar precoce			Momento	1, 225	23.55***	.095	
Matutinos	2.29 (.97)	1.59 (.98)	Tipo diurno	2, 225	15.94***	.124	1>2, 3
Intermédios	1.69 (1.01)	1.37 (.94)	Interação	2, 225	7.02**	.059	
Vespertinos	1.18 (.86)	1.17 (.89)					
Total	*1.69 (1.04)*	*1.36 (.95)*					
Profundidade			Momento	1, 216	8.92**	.040	
Matutinos	1.95 (.81)	2.13 (.81)	Tipo diurno	2, 216	3.25*	.029	N.s.
Intermédios	1.71 (.86)	1.80 (.86)	Interação	2, 216	.60	.005	
Vespertinos	1.64 (.85)	1.87 (.88)					
Total	*1.75 (.85)*	*1.91 (.86)*					
Sestas			Momento	1, 226	11.25**	.047	
Matutinos	.45 (.69)	.35 (.68)	Tipo diurno	2, 226	6.20**	.052	3>2>1
Intermédios	.70 (.77)	.65 (.94)	Interação	2, 226	4.35*	.037	
Vespertinos	1.04 (.92)	.62 (.84)					
Total	*.74 (.83)*	*.56 (.85)*					
Medic. para dormir			Momento	1, 227	4.65*	.020	
Matutinos	.08 (.27)	.16 (.63)	Tipo diurno	2, 227	.11	.001	N.s.
Intermédios	.07 (.26)	.15 (.57)	Interação	2, 227	.08	.001	
Vespertinos	.08 (.28)	.19 (.64)					
Total	*.08 (.27)*	*.17 (.61)*					

BaSIQS			Momento	1, 211	58.56***	.217	
Matutinos	9.26 (3.97)	11.73 (4.73)	Tipo diurno	2, 211	1.17	.011	N.s.
Intermédios	8.64 (3.94)	10.60 (4.29)	Interação	2, 211	.42	.004	
Vespertinos	8.70 (3.50)	10.57 (4.62)					
Total	*8.83 (3.80)*	*10.90 (4.53)*					

Nota. * p<.05; ** p<.01; *** p<.001; N.s.: não significativo (p>.05)
[a] realizados testes *post hoc* Tukey HSD (homogeneidade de variâncias assumidas) e Games-Howell (homogeneidade de variância não assumida). Na respetiva coluna dos resultados, os números 1, 2 e 3, correspondem ao tipo diurno matutino, intermédio e vespertino, respetivamente.

Através da análise efetuada para a interação entre o momento do semestre e a presença/ausência de problemas de sono, ao nível do seu efeito foram apenas encontradas diferenças estatisticamente significativas na variável relativa à profundidade (cf. Tabela 4).

Observa-se que, em ambos os momentos do semestre, predominaram as queixas de sono, nos grupos com e sem problemas, no entanto, em tempo de avaliações, verificou-se um aumento das dificuldades mais marcado naqueles que, em aulas, disseram não sofrer de problemas de sono. Assim, são as alterações mais vincadas neste grupo, que explicam a interação significativa obtida nesta variável.

Tabela 4

Padrões de sono em função do momento do semestre (aulas ou avaliações) e por relato de perceção de presença/ausência de problemas de sono

	Aulas	Avaliações			ANOVA	
	M (DP)	*M (DP)*	Efeitos	*g.l.*	*F*	η^2 parcial
Hora de deitar			Momento	1, 228	26.79****	.105
Não	24:49 (0:53)	25:26 (1:36)	Problema	1, 228	.25	.001
Sim/Outra	24:54 (0:53)	25:34 (1:14)	Interação	1, 228	.02	.000
Total	*24:49 (0:53)*	*25:27 (1:33)*				
Hora de levantar			Momento	1, 228	11.12***	.046
Não	9:00 (0:52)	9:37 (1:53)	Problema	1, 228	.00	.000
Sim/Outra	9:07 (0:40)	9:29 (1:21)	Interação	1, 228	.60	.003
Total	*9:01 (0:51)*	*9:36 (1:49)*				
Fase de sono			Momento	1, 228	21.55****	.086
Não	28:54 (0:46)	29:31 (1:36)	Problema	1, 228	.08	.000
Sim/Outra	29:01 (0:42)	29:32 (1:10)	Interação	1, 228	.19	.001
Total	*28:55 (0:46)*	*29:31 (1:33)*				
Duração habitual			Momento	1, 228	14.21****	.059
Não	7.78 (.76)	7.49 (1.30)	Problema	1, 228	.49	.002
Sim/Outra	7.80 (.82)	7.23 (1.05)	Interação	1, 228	1.44	.006
Total	*7.79 (.77)*	*7.46 (1.27)*				
Qualidade habitual			Momento	1, 227	18.25****	.074
Não	1.24 (.74)	1.68 (.76)	Problema	1, 227	11.79***	.049
Sim/Outra	1.77 (.97)	2.03 (2.89)	Interação	1, 227	1.12	.005
Total	*1.31 (.79)*	*1.73 (.79)*				

Dif. em adormecer			Momento	1, 228	.061	.000
Não	1.43 (.74)	1.55 (.99)	Problema	1, 228	16.42****	.067
Sim/Outra	2.17 (.87)	2.00 (1.11)	Interação	1, 228	2.31	.010
Total	*1.53 (.80)*	*1.61 (1.01)*				
Acordar precoce			Momento	1, 226	11.33***	.048
Não	1.67 (1.03)	1.35 (.93)	Problema	1, 226	.95	.004
Sim/Outra	1.87 (1.11)	1.47 (1.04)	Interação	1, 226	.15	.001
Total	*1.69 (1.04)*	*1.36 (.95)*				
Profundidade			Momento	1, 217	.08	.000
Não	1.69 (.81)	1.89 (.84)	Problema	1, 217	5.50*	.025
Sim/Outra	2.23 (.95)	2.08 (1.02)	Interação	1, 217	4.42*	.020
Total	*1.75 (.85)*	*1.91 (.86)*				
Sestas			Momento	1, 227	7.56**	.032
Não	.71 (.82)	.55 (.85)	Problema	1, 227	1.17	.005
Sim/Outra	.93 (.91)	.63 (.85)	Interação	1, 227	.63	.003
Total	*.74 (.83)*	*.56 (.85)*				
Medicação para	dormir		Momento	1, 228	6.34*	.027
Não	.07 (.26)	.14 (.50)	Problema	1, 228	4.54*	.020
Sim/Outra	.13 (.35)	.37 (1.07)	Interação	1, 228	2.02	.009
Total	*.08 (.27)*	*.17 (.61)*				
BaSIQS			Momento	1, 212	12.88****	.057
Não	8.47 (3.56)	10.71 (4.36)	Problema	1, 212	6.36**	.042
Sim/Outra	11.56 (4.49)	12.32 (5.53)	Interação	1, 212	3.15	.015
Total	*8.83 (3.80)*	*10.90 (4.53)*				

Nota. * $p<.05$; ** $p<.01$; *** $p<.005$; **** $p<.001$

Durações de sono, dificuldades de início/manutenção, "diretas" e consumos, em tempo de aulas e de exames

Tempo de sono. Na Figura 1 apresenta-se a distribuição de frequências das diversas variáveis respeitantes às durações do sono noturno, em época de aulas e em período de exames.

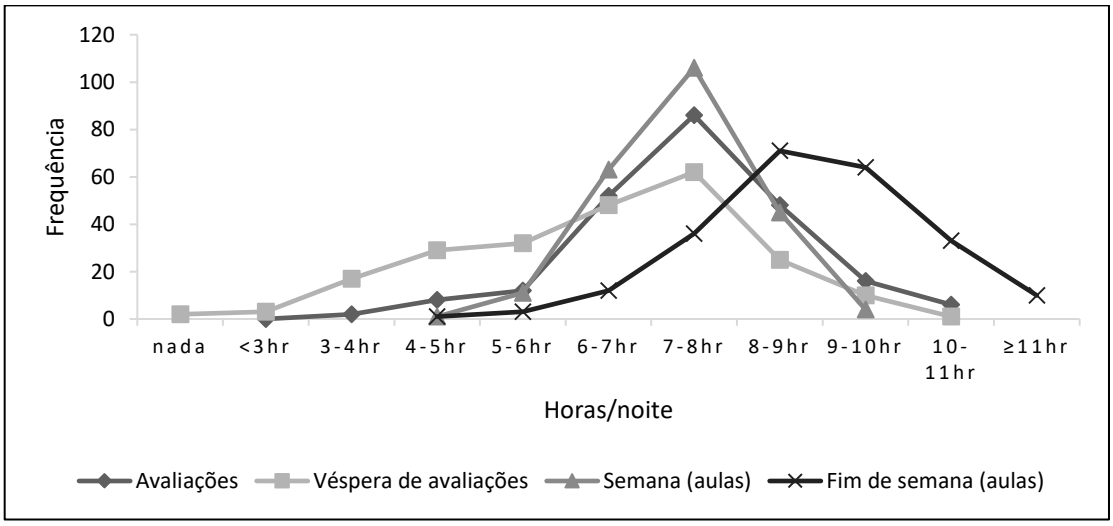

Figura 1. Duração do sono em tempo de aulas e de avaliações (horas por noite)

Como se pode observar, de momento para momento, existiu alguma variabilidade nas durações do sono. A duração habitual durante a semana, em período de aulas, situou-se nas 7-8 hr (*Md* = 7), na totalidade da amostra, oscilando entre um mínimo de 4-5 hr e um máximo de 9-10 hr. Ainda no período de aulas, aos fins de semana, verificou-se uma maior duração do sono, com grande parte dos estudantes a dormirem 8 a 9 hr (*Md* = 8), variando a duração habitual entre as 4-5 hr e as 11 ou mais hr de sono.

No momento das avaliações, observa-se que, à semelhança do período de aulas, mas apenas durante a semana, a maioria dos estudantes também costuma dormir 7 a 8 hr (*Md* = 7), mas, desta feita, com o tempo de sono a variar entre menos de 3 hr e as 10-11 hr de sono. Em véspera de avaliações a tendência foi no sentido de uma boa parte dos estudantes dormirem entre as 7 e as 8 hr (*Md* = 6), existindo alguns que relataram, nesse período, não dormir ou dormir entre as 10 e as 11 hr, embora em menor número.

Dificuldades específicas de início/manutenção do sono. Na Figura 2 é apresentada a distribuição de frequências de queixas de sono específicas, em período de aulas e em época de avaliações.

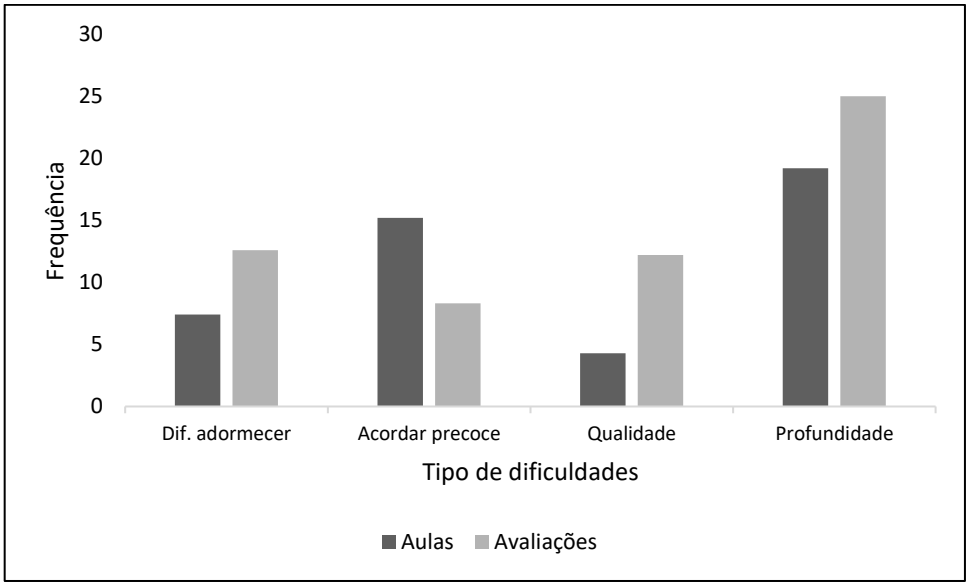

Figura 2. Percentagem da presença de dificuldades de sono entre os momentos do semestre

Para a análise deste ponto foram tidas em conta as dificuldades em adormecer, os acordares precoces, a qualidade e a profundidade do sono. Para tal, foram criados pontos de corte para determinar a frequência de estudantes que manifestavam dificuldades consideráveis referentes ao início e/ou manutenção do sono. Para as dificuldades em adormecer e para os acordares precoces convencionaram-se as respostas iguais ou superiores a "3-4 noites por semana" e, no caso da qualidade e da profundidade do sono, consideraram-se as respostas assinaladas com "muito mau" e "mau", e "muito leve" e "leve", respetivamente, como indicativas da presença de dificuldades de sono.

Considerando a totalidade dos estudantes, verifica-se que, no momento das avaliações, de uma forma geral, existiu um agravamento da proporção de estudantes com dificuldades de sono (cf. Figura 2). Neste sentido, procedeu-se à realização do teste de McNemar para comparação de proporções, através do qual foram encontradas diferenças estatisticamente significativas nas dificuldades em adormecer, $\chi^2 = 4.65$, g.l. = 1, 230, $p = .031$; nos acordares precoces, $\chi^2 = 6.62$, g.l. = 2, 228, $p = .010$; e na qualidade, $\chi^2 = 9.03$, g.l. = 1, 229, $p = .003$. Face à profundidade, foi encontrada uma diferença tendencialmente significativa, $\chi^2 = 3.38$, g.l. = 1, 219, $p = .066$. Observa-se que, do período de aulas para o momento de avaliações, a proporção de estudantes com dificuldades em adormecer frequentes aumentou cerca de 5 pontos percentuais, assim como para a pobre qualidade de sono (~ 8 pontos percentuais), ao passo que para os acordares precoces diminuiu a proporção de casos. Relativamente à profundidade, os valores encontrados, embora tendencialmente significativos, são sugestivos de que, no momento das avaliações, a proporção de estudantes universitários com sintomas de sono leve aumentou.

“Diretas”. Na Figura 3 é apresentada a distribuição de frequências relativas à realização e à não realização de “diretas” por parte dos universitários, nos diferentes momentos do semestre.

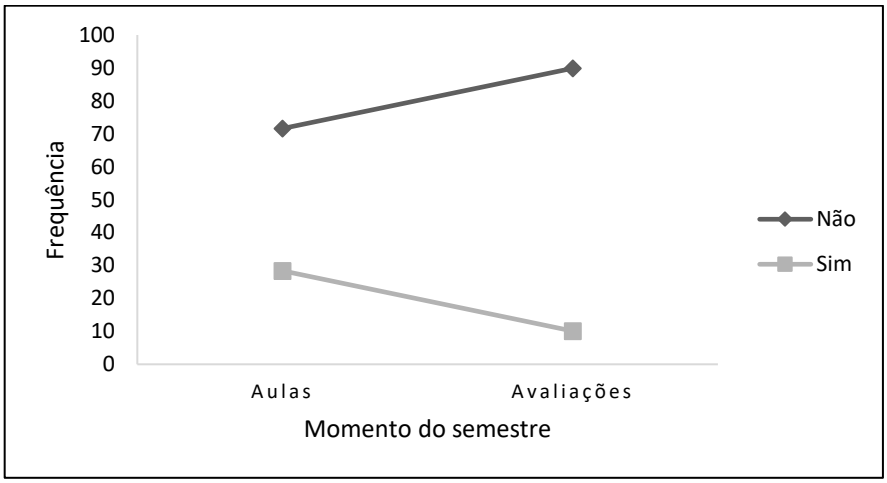

Figura 3. Percentagem de “diretas” em aulas e em avaliações

Para a análise deste tópico, teve-se em consideração a realização de “diretas” (i.e., cerca de um dia sem dormir), tanto em tempo de aulas como em tempo de avaliações. Partindo da análise da Figura 3, verifica-se que a percentagem de estudantes que não fez diretas foi muito superior à percentagem daqueles que as fizeram, algo que é observável nos dois momentos do semestre, com tendência a aumentar na época de avaliações. No entanto, face aos estudantes que disseram ter realizado diretas no ano letivo, verifica-se que 28.4 fizeram-nas em tempo de aulas, proporção que diminuiu para 10.1 quando se tratou de diretas em época de avaliações. A comparação das proporções, através do teste de McNemar, revelou que as diferenças encontradas são significativas (χ^2 = 27.11, g.l. = 1, 227, p = .000).

Consumos. Para a análise dos consumos por parte dos estudantes universitários, apenas se consideraram os de café e de outras substâncias, tendo sido excluídos os consumos de tabaco e de bebidas alcoólicas, uma vez que não eram passíveis de comparação nos dois momentos do semestre.

Através da análise da Tabela 5, verifica-se um aumento do consumo de cafeína em avaliações, em ambos os sexos, sendo mais pronunciado nas mulheres, já que estas, também em aulas, eram as que mais consumiam.

Contrariamente, o consumo de outras substâncias diminuiu em período de exames. O seu não consumo predominou nos dois momentos do semestre, em ambos os sexos, contudo a diminuição foi significativa nos homens.

Tabela 5

Percentagem de consumos em aulas e em avaliações por sexo

	Aulas	Avaliações	*z*	*p* Wilcoxon	|*r*|
Cafés					
Amostra global	*Md (M)*	*Md (M)*			
Homens	.71 (.86)	1 (1.16)	-2.75	<.01	.24
Mulheres	.71 (.90)	1 (1.34)	-6.62	<.001	.37
Estratificação por sexo	*n (%)*	*n (%)*			
Homens					
Não	28 (45.9)	26 (38.8)			
Sim	33 (54.1)	41 (61.2)			
Total	*61 (100)*	*67 (100)*			
Mulheres					
Não	67 (46.5)	54 (33.5)			
Sim	77 (53.5)	107 (66.5)			
Total	*144 (100)*	*161 (100)*			
Consumo de substâncias					
Amostra global	*Md (M)*	*Md (M)*			
Homens	.00 (.31)	.00 (.07)	-2.37	<.05	.20
Mulheres	.00 (.11)	.00 (.15)	-.88	N.s.	.05
Estratificação por sexo	*n (%)*	*n (%)*			
Homens					
Não	52 (76.5)	65 (95.6)			
Sim	16 (23.5)	3 (4.4)			
Total	*68 (100)*	*68 (100)*			
Mulheres					
Não	150 (92.6)	151 (93.2)			
Sim	12 (7.4)	11 (6.8)			
Total	*162 (100)*	*162 (100)*			

N.s.: não significativo (*p*>.05)

Discussão

Na presente investigação analisámos, de forma longitudinal, os padrões de sono-vigília numa amostra de estudantes universitários, no que toca às durações, qualidade e horários de

sono, comparando os dados nos dois momentos distintos do semestre, i.e., em aulas e em avaliações. Averiguámos, ainda, a relação do cronótipo com os padrões de sono, assim como a questão dos consumos de cafeína e de outras substâncias.

Para os horários de deitar e de levantar, para a duração e para a qualidade do sono, foram encontradas diferenças estatisticamente significativas em função do momento do semestre, com cambiantes conforme a significância das interações com as variáveis consideradas.

Face à hora de levantar, foram encontrados efeitos de interação por sexo, registando-se um atraso mais vincado nos homens. Quanto ao tipo diurno observam-se efeitos de interação, tanto na hora de deitar como de levantar, assistindo-se a um atraso significativo nos vespertinos, ao passo que nos intermédios e matutinos não há atrasos tão marcados. Os resultados encontrados estão de acordo com os relatados em estudos similares, como é o caso do de Pilcher et al. (1997), que encontraram, na sua amostra, a presença de horários mais tardios, em exames, por parte dos universitários. Contudo, os nossos resultados são contrários aos de Moreno et al. (1996), que constataram a presença de um avanço na hora de levantar em época de exames, o que não sucede na nossa investigação. A este propósito, uma possível razão para explicar esta discrepância pode estar relacionada com a amostra estudada, uma vez que, ao invés do nosso estudo, este incidiu numa amostra composta por estudantes de medicina. Este é um curso no qual os estudantes têm de reter uma grande quantidade de conhecimento complexo, num curto período de tempo (Ahrberg, Dresler, Niedermaier, Steiger, & Genzel, 2012), o que pode levá-los a negligenciar os seus tempos de sono, de forma a aproveitar o número máximo de horas para estudar, levantando-se, assim, mais cedo do que em tempo de aulas.

Uma explicação para o atraso de fase que se observa nos horários em exames, pode residir nas necessidades de sono, próprias de cada ponto do ciclo de vida. De acordo com a

literatura, desde o recém-nascido ao idoso, as necessidades vão-se alterando em vários aspetos, entre os quais se destacam a profundidade e a duração do sono, que são mais elevados em crianças em idade escolar e em adolescentes do que no adulto (Gomes, 2005). Uma vez que a partir da puberdade a fase do sistema circadiano se desloca para mais tarde (Carskadon, 2002 cit. in Gomes, 2005), nos jovens adultos estas alterações persistem, pelo que não lhes é difícil atrasar a sua hora de deitar e, consequentemente, a de levantar. Também a diferença registada é superior nos homens, que atrasam, em média, 50 min. Tal resultado seria de esperar uma vez que, embora não existam diferenças consistentes entre homens e mulheres no que diz respeito aos padrões de sono normal, enquanto jovens adultos (Carskadon & Dement, 2017), segundo Reyner e Horne (1995 cit. in Moorcroft, 2013), as mulheres tendem a ir para a cama mais cedo. De facto, embora também registem um atraso na hora de deitar na época de avaliações, tanto em aulas como em exames, as mulheres deitam-se mais cedo que os homens.

Segundo Moorcroft (2013) os jovens adultos necessitam de dormir 7.5 a 8.5 hr, o que parece acontecer independentemente do momento do semestre, embora com valores ligeiramente inferiores em época de avaliações. Constatamos que a maioria dos estudantes, tanto em aulas, durante a semana, como em avaliações, dorme entre 7 e 8 hr, horário que em período de aulas, aos fins de semana, aumenta mais 1 hr, i.e., para 8-9 hr, resultados que estão, grosso modo, em conformidade com o que a literatura avança (Ahrberg et al., 2012; Carskadon & Dement, 2017; Galambos et al., 2010; Genzel et al., 2013; Lund et al., 2010; Moreno et al., 1996). No que concerne à qualidade do sono, são vários os estudos que apontam para a predominância de uma qualidade pobre no momento das avaliações (Ahrberg et al., 2012; Galambos et al., 2010; Lund et al., 2010; Zunhammer et al., 2014). Como seria de esperar, na nossa amostra também se assiste à sua diminuição em exames, no entanto, esta diferença não se encontra relacionada com nenhuma das variáveis moderadoras estudadas,

uma vez que não houve diferenças ao nível da interação. De acordo com Ahrberg et al. (2012) a qualidade do sono é influenciada por múltiplos fatores, entre os quais o stresse, que tem impacto nesta (Lund et al., 2010). Deste modo, como esta população está muitas vezes exposta a situações de stresse, nomeadamente em época de avaliações, é expectável que a qualidade seja afetada, diminuindo. A título de ressalva, apesar de os resultados encontrados estarem de acordo com os já reportados, i.e., diminuição da qualidade em exames, é de salientar que, ao invés dos estudos acima mencionados, na presente investigação a perceção de qualidade do sono foi mensurada através da BaSIQS e não do PSQI.

Além destes resultados, também encontrámos outras diferenças de interesse, das quais destacamos a diminuição dos acordares precoces e das sestas, em avaliações, alterações transversais a todas as variáveis moderadoras. Face aos acordares precoces, conclui-se que a descida é mais acentuada nos matutinos, o que pode ser explicado pelo facto de registarem horas de deitar mais tardias durante os exames. Por seu turno, são os vespertinos que apresentam uma diminuição mais marcada na realização de sestas pois, além de serem aqueles que mais as fazem em aulas, também são aqueles que mais atrasam as suas horas de deitar e de levantar na época de exames, próximo de 1 hr, pelo que é provável que tenham menos necessidades de sono ao longo do dia, uma vez que estão a seguir o seu próprio ritmo interno (contrariamente ao que sucede em tempo de aulas, em que a hora de acordar é constrangida pelas aulas, reduzindo o tempo de sono). Também, independentemente da presença/ausência de problemas de sono, de aulas para exames, assiste-se a uma diminuição dos acordares precoces e das sestas. À luz da literatura existente, um défice de sono provoca um aumento compensatório na sua duração (Achermann & Borbély, 2017). Deste modo, a redução do tempo de sono pode explicar a diminuição dos acordares precoces. A este propósito, em contextos clínicos, e no caso da terapia cognitivo-comportamental com os insones, a diminuição dos acordares passa por estratégias como restringir o tempo na cama,

levando os indivíduos a permanecerem nela apenas o tempo em que estão efetivamente a dormir (Clemente et al., 2001). Fazendo analogia com o presente estudo, embora sejam contextos diferentes, uma vez que em avaliações o sono é globalmente mais baixo, quando comparado com o período de aulas em que é comum a compensação aos fins de semana, esta privação na época de exames (que parece modesta, mas é cumulativa, pois ocorre noite após noite) pode ser a responsável pela diminuição do número de queixas de insónia, neste caso insónia terminal.

No que concerne às dificuldades específicas de sono, também foram encontradas diferenças estatisticamente significativas nas dificuldades de sono e na profundidade, que aumentam e diminuem, respetivamente. Esta tendência era algo esperável, uma vez que em exames predomina o stresse, fator que também é suscetível de interferir com os hábitos de sono (Bulbotz et al., 2001), por ser passível de gerar hiperativação. Clemente et al. (2001) mencionam que a antecipação de um exame se encontra associada à ativação cognitiva responsável pela insónia, contribuindo para um aumento das dificuldades em iniciar/manter o sono, assim como para um prejuízo na profundidade. Efetivamente, preocupações com o estudo ou com os exames na hora de deitar, são suscetíveis de gerar ativação cognitiva e negativa, condições impeditivas a um sono normal (Harvey, 2002).

Por fim, foram encontradas diferenças estatisticamente significativas na realização de "diretas" e nos consumos, tanto de cafeína como de outras substâncias. Nos dois momentos do semestre predominam os estudantes que dizem não ter feito diretas, com tendência a aumentar na época de exames, uma vez que os estudantes que dizem realizá-las diminuem em avaliações. Uma possível explicação pode ter a ver com o motivo pelo qual as fazem. Como Gomes (2005) concluiu na sua investigação com estudantes universitários, embora predominem aqueles que dizem não ter realizado nenhuma direta, quando a resposta é afirmativa, o valor é muito superior nas diretas por outros motivos, quando comparado com

as diretas por motivos académicos. Face aos consumos nos diferentes momentos do semestre, podemos replicar o estudo de Zunhammer et al. (2014), no qual encontraram que, em exames, o consumo de cafeína aumenta. Este aumento é significativo em ambos os sexos, embora seja mais acentuado nas mulheres, que também apresentam um maior consumo em aulas. Tal resultado pode ser explicado pelos horários de sono pois, como se conclui nesta investigação, em exames, elas não só atrasam os seus horários de sono, como diminuem a sua duração. Como se depreende que esta restrição seja voluntária, devido à pressão do estudo, pode subentender-se que andam sob efeitos da privação, razão pela qual podem sentir uma necessidade aumentada de algo que as ajude a manter-se despertas. Relativamente ao consumo de outras substâncias, contrariamente à hipótese previamente estabelecida, assiste-se à sua diminuição, de forma mais vincada nos homens. A ser assim, podemos especular que este tipo de consumos por parte dos estudantes sucede mais em termos recreativos, do que propriamente em termos de estudo.

Deste modo, estamos em condições de avançar que, de uma forma global, os nossos resultados estão de acordo com os de investigadores como Curcio, Ferrara e De Gennaro (2006), que afirmam que os estudantes detêm uma pobre qualidade de sono, sofrendo de uma privação de sono crónica, algo que será mais evidente em época de exames. Além disso, em relação ao tipo diurno, e uma vez que a maioria dos horários são incompatíveis com os tempos naturais de sono da maioria dos cronótipos (Roennerberg et al., 2007; Urner et al., 2009 cit. in Genzel, 2013), parece-nos que os vespertinos são aqueles que mais alterações sofrem de momento para momento. Estas mudanças encontradas são sugestivas de que em aulas, devido à imposição de horários, os vespertinos encontram desvantagem (Genzel et al., 2013), podendo o seu ritmo interno exprimir-se livremente em época de exames, uma vez que não têm de cumprir horários.

Em suma, com esta investigação concluímos que, do período de aulas para o de

exames, as diferenças encontradas na hora de levantar são moderadas pelo sexo e pelo tipo diurno, enquanto que a hora de deitar apenas é moderada por este último. Face à duração de sono, as diferenças só são moderadas pelo sexo, onde as mulheres registam uma maior diminuição. Quanto à qualidade, conclui-se que não existem diferenças moderadas pelo sexo, tipo diurno ou presença/ausência de problemas de sono, embora se assista a uma diminuição do período de aulas para o de exames. O que se denota na amostra é que a tendência encontrada é no sentido do atraso dos horários de sono (i.e., horas de deitar e de levantar), e de uma diminuição da sua duração e qualidade. Infere-se, ainda, que, dentre os três tipos diurnos (i.e., matutino, intermédio e vespertino), fazendo a análise em termos de extremos, são os vespertinos que apresentam mais diferenças de um momento para o outro, enquanto que os matutinos apresentam atrasos pouco amplos. Face aos consumos, em exames assiste-se a um aumento do consumo de cafeína, com exceção do consumo de outras substâncias, que diminui. Deste modo, os dados por nós obtidos corrobaram as hipóteses previamente estabelecidas, com exceção da última hipótese, que apenas é confirmada em parte, replicando alguns resultados já obtidos em investigações semelhantes.

Como vantagens do presente trabalho destacamos as adequadas qualidades psicométricas dos instrumentos utilizados, assim como o seu caráter longitudinal. Existem várias investigações realizadas com estudantes universitários, mas a questão do sono é sempre um pouco relegada, não existindo, aparentemente, estudos longitudinais em Portugal. Um outro ponto forte reside no facto dos partipantes terem respondido aos questionários em pleno período de exames, imediatamente após uma dessas avaliações (e não retrospetivamente, o que influenciaria os resultados). Como limitações apontamos o facto de a amostra ter sido recolhida no ano letivo de 2001/2002, pelo que, atualmente, os resultados poderiam diferir dos obtidos. Apesar desta limitação, deve referir-se que dados dos últimos anos recolhidos na mesma universidade têm sugerido que os padrões de sono dos estudantes

da década atual são geralmente semelhantes aos da anterior (Gomes et al., 2015; Louro & Gomes, 2018; Monteiro, 2016). De acrescentar que só foram contemplados estudantes do 3º ano de licenciatura de uma única universidade, sendo necessária precaução ao generalizar para outros anos ou instituições. Uma outra limitação diz respeito ao estudo dos consumos, que foram averiguados com pouco detalhe. O reduzido número de instrumentos adaptados para Portugal existentes na altura da recolha de dados também coloca limitações à presente investigação.

Na continuação deste trabalho pretendemos determinar os principais preditores das dificuldades de sono, bem como outras variáveis diurnas, algo que não foi realizado devido à extensão do presente estudo. Consideramos que futuros estudos sobre o tema poderiam explorar melhor os consumos de substâncias como o álcool e a nicotina, nos dois momentos do semestre. Seria ainda muito relevante considerar em futuros estudos similares, os efeitos das diferenças inter-individuais relacionadas com a ativação/*arousal* e a reatividade ao stresse, visto já dispormos em Portugal das versões portuguesas de escalas que avaliam a predisposição para uma maior ou menor ativação/*arousal* (Escala de Predisposição para a Ativação/*Arousal Predisposition Scale* [APS], cf. Marques, Gomes, & Azevedo, 2017), assim como a vulnerabilidade individual para experimentar insónia face ao stresse (Escala de Ford de Resposta ao Stress ou FIRST, cf. Marques, Gomes, Drake, Roth, & Azevedo, 2018).

Como já sugerido por outros investigadores na área, com este trabalho pretendemos alertar para as necessidades de sono dos estudantes universitários, cujos hábitos disfuncionais são passíveis de gerar repercussões a vários níveis, considerando que são uma população que poderia beneficiar de programas de intervenção para dificuldades de sono.

Referências

Achermann, P. & Borbély, A. A. (2017). Sleep homeostasis and models of sleep regulation. In M. Kryger, T. Roth, & W. Dement (Eds.), *Principles and Practice of Sleep Medicine* (6th ed.), (pp. 377-387). Philadelphia, PA: Elsevier.

Ahrberg, K., Dresler, M., Niedermaier, S., Steiger, A., & Genzel, L. (2012). The interaction between sleep quality and academic performance. *Journal of Psychiatric Research, 46*(12), 1618-1622. https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2012.09.008

Buboltz, W. C., Brown, F., & Soper, B. (2001). Sleep habits and patterns of college students: A preliminary study. *Journal of American College Health, 50*(3), 131-135. https://doi.org/10.1080/07448480109596017

Buysse, D. J., Reynolds III, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research, 28*(2), 193-213. https://doi.org/10.1016/0165-1781(89)90047-4

Carskadon, M. A. & Dement, W. C. (2017). Normal human sleep: An overview. In M. Kryger, T. Roth, & W. Dement (Eds.), *Principles and Practice of Sleep Medicine* (6th ed.), (pp. 15-24). Philadelphia, PA: Elsevier.

Clemente, V., Ferreira, A. M., Gomes, A., Pissarra, C., Pereira, A., & Azevedo, M. H. P. (2001). Insónia crónica: Concetualização e terapia cognitivo-comportamental. *Psiquiatria Clínica, 22*(4), 259-266.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

Colten, H. R. & Altevogt, B. M. (2006). *Sleep disorders and sleep deprivation: An unmet public health problem*. Washington, DC: The National Academies Press.

Curcio, G., Ferrara, M., & De Gennaro, L. (2006). Sleep loss, learning capacity and academic performance. *Sleep Medicine Reviews, 10*(5), 323-337. https://doi.org/10.1016/j.smrv.2005.11.001

Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS* (3rd ed.). London: SAGE Publications Ltd.

Galambos, N. L., Howard, A. L., & Maggs, J. L. (2010). Rise and fall of sleep quantity and quality with student experiences across the first year of universtity. *Journal of Research on Adolescence, 21*(2), 342-349. doi: 10.1111/j.1532-7795.2010.00679.x

Genzel, L., Ahrberg, K., Roselli, C., Niedermaier, S., Steiger, A., Dresler, M., & Roenneberg, T. (2013). Sleep timing is more important than sleep length or quality for medical school performance. *Chronobiology International, 30*(6), 1-6. https://doi.org/10.3109/07420528.2012.763132

Gomes, A. A., Marques, D. R., Meia-Via, A. M., Meia-Via, M., Tavares, J., Silva, C. F., & Azevedo, M. H. P. (2015). Basic Scale on Insomnia complaints and Quality of Sleep (BaSIQS): Reliability, initial validity and normative scores in higher education students. *Chronobiology International, 32*(3), 428-440. DOI: 10.3109/07420528.2014.986681

Gomes, A. A., Tavares, J., & Azevedo, M. H. P. (2002). Sleep quality during examinations in university students: Preliminary results. In I. Leal, T. Botelho, & J. P. Ribeiro (Eds.), *Proceedings of the 16th Congress of the European Health Psychology Society. Health psychology through the life cycle: A life span perspective* (pp. 179-184). Lisbon: I.S.P.A.

Gomes, A. A., Tavares, J., & Azevedo, M. H. P. (2009). Padrões de sono em estudantes universitários portugueses. *Acta Médica Portuguesa, 22*(5), 545-552.

Gomes, A. A., Tavares, J., & Azevedo, M. H. P. (2011). Sleep and academic performance in undergraduates: A multi-mesure, multi-predictor approach. *Chronobiology International*, *28*(9), 786-801. DOI: 10.3109/07420528.2011.606518

Gomes, A. C. A. (2005). *Sono, sucesso académico e bem-estar em estudantes universitários.* Dissertação de doutoramento. Universidade de Aveiro, Aveiro.

Harvey, A. G. (2002). A cognitive model of insomnia. *Behaviour Research and Therapy*, *40*(8), 869-893. https://doi.org/10.1016/S0005-7967(01)00061-4

Lomax, R. & Hahs-Vaughn, D. (2012). *An introduction to statistical concepts* (3rd ed.). New York: Routledge.

Louro, I. S. & Gomes, A. A. (2018). *Sono de estudantes de uma mesma universidade: O que mudou no espaço de uma década?* Manuscrito em preparação.

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. https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2009.06.016

Manber, R., Bootzin, R. R., Acebo, C., & Carskadon, M. (1996). The effects of regularizating sleep-wake schedules on daytime sleepiness. *Sleep*, *19*(5), 432-441. https://doi.org/10.1093/sleep/19.5.432

Marques, D. R., Gomes, A. A., & Azevedo, M. H. P. (2017). Portuguese version of the Arousal Predisposition Scale: Preliminary evidence for a two-factor structure in a nonclinical sample. *Psychological Reports*. [Epub ahead of print] doi: 10.1177/0033294117742654

Marques, D. R., Gomes, A. C. A., Drake, C. L., Roth, T., & Azevedo, M. H. P. (2018). Assessing stress-induced sleep reactivity in college students: The European Portuguese version of the Ford Insomnia Response to Stress Test (FIRST).

Behavioral Sleep Medicine, 16(4), 337-346. https://doi.org/10.1080/15402002.2016.1210151

Monteiro, F. M. (2016). *Padrões de sono de estudantes universitários em época de avaliações: Comparação com a década anterior.* Dissertação de mestrado. Universidade de Aveiro, Aveiro. Disponível em https://ria.ua.pt/bitstream/10773/21464/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o_Frederico_Monteiro.pdf

Moorcroft, W. H. (2013). *Understanding sleep and dreaming* (2nd ed.). Boston, Heidelberg, New York, Dordrecht, London: Springer.

Moreno, P. L., Aguado, J. A., Royuela, A., & Macías, J. A. (1996). Influence of examinations in sleep quality of the students in medicine in Valladolid evaluated by PSQI [abstract]. *European Psychiatry, 11* (Suppl. 4), 392.

Morin, C. M. & Espie, C. A. (2004). *Insomnia: A clinical guide to assessment and treatment*. New York, Boston, Dordrecht, London, Moscow: Kluwer Academic/Plenum Publishers.

Pallant, J. (2007). *SPSS survival manual: A step by step by guide to data analysis using SPSS for Windows* (3rd ed.). Berkshire, England: Open University Press.

Pilcher, J. J., Ginter, D. R., & Sadowsky, B. (1997). Sleep quality versus sleep quantity: Relationships between sleep and measures of health, well-being and sleepiness in college students. *Journal of Psychosomatic Research, 42*(6), 583-596. https://doi.org/10.1016/S0022-3999(97)00004-4

Silva, C. F., Azevedo, M. H., & Dias, M. R. (1994). *Estudo padronizado do trabalho por turnos: Versão experimental.* Instituto de Psicologia Médica da Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra.

Spprigs, W. H. (2014). *Essentials of polysomnography: A training guide and reference for sleep technicians* (2nd ed.). Carrolton, Texas: Jones & Bartlett Learning.

Taylor, D. J. & Bramoweth, A. D. (2010). Patterns and consequences of inadequate sleep in college students: Substance use and motor vehicle accidents. *Journal of Adolescent Health, 46*(6), 610-612. https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2009.12.010

Zunhammer, M., Eichhammer, P., & Busch, V. (2014). Sleep quality during exam stress: The role of alcohol, cafeine and nicotine. *PLoS ONE, 9*(10), 1-7. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0109490