



FACULDADE DE
PSICOLOGIA E DE
CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE D
COIMBRA

Daniela Filipa de Almeida Gomes

#SLEEP(LESS)

RELAÇÃO ENTRE SONO, USO NOTURNO DE DISPOSITIVOS ELETRÓNICOS E *FEAR OF MISSING OUT* (FoMO) EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS

Dissertação no âmbito do Mestrado em Psicologia Clínica e da Saúde, Subárea de especialização em Intervenções Cognitivo-Comportamentais nas Perturbações Psicológicas e da Saúde, orientada pela Professora Doutora Ana Cardoso Allen Gomes e apresentada à Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Coimbra

Julho de 2020

“A tarefa não é tanto ver aquilo que ninguém viu, mas pensar o que ninguém ainda pensou sobre aquilo que todos vêem.”

Arthur Schopenhauer

“O cientista não é o homem que fornece as verdadeiras respostas; é quem faz as verdadeiras perguntas.”

Claude Lévi-Strauss

“All our dreams can come true, if we have the courage to pursue them.”

Walt Disney

Agradecimentos

Uma dissertação de mestrado, mesmo que feita individualmente, é um trabalho que acaba sempre por reunir o contributo e o apoio de todos aqueles que nela estiveram direta ou indiretamente envolvidos e aos quais estou imensamente grata. A Ti e a todas estas pessoas, os meus mais sinceros agradecimentos.

Agradeço, de forma muito especial, à Professora Doutora Ana Allen Gomes, orientadora da presente dissertação, e a quem nunca conseguirei agradecer o suficiente. Agradeço as palavras de incentivo, a total colaboração e disponibilidade no esclarecimento de dúvidas e na resolução de problemas que foram surgindo durante a realização desta investigação, o saber que me transmitiu e a oportunidade de aprender. Agradeço ter sempre fomentado a minha curiosidade, interesse e conhecimento nesta área de investigação. Sinto-me, ainda, profundamente agradecida pela autonomia, liberdade de ação e confiança em mim depositadas no decurso da elaboração deste trabalho, decisivas ao meu desenvolvimento pessoal e profissional.

Agradeço igualmente a todos os profissionais que contactaram com este projeto e contribuíram para a sua concretização, nomeadamente através do fornecimento de instrumentos de avaliação e *feedback*.

A todos os participantes e, sobretudo, àqueles que mesmo no meio de uma pandemia mundial, prescindiram de algum do seu tempo para responder aos questionários que serviram de base a esta investigação. Àqueles que os divulgaram, mostraram interesse e elogiaram a relevância da temática em análise. Sem a vossa ajuda, este estudo não teria sido possível.

À minha mãe, pela força e pelo carinho. Hoje, mais do que nunca, percebo o que me querias transmitir quando me dizias que “*o sono é muito importante!*”.

À Beatriz, minha querida afilhada, com quem partilho tantas (des) aventuras. Pelo teu tempo, pela tua dedicação e suporte incondicionais. Por sempre acreditares que eu era capaz. Apoiaste-me sempre ao longo de todo este processo, seja pela abertura para a discussão de ideias e hipóteses, que sempre fomentaram o meu sentido crítico e analítico e que me estimulavam a procurar ser e saber melhor, seja porque, no final de um dia difícil, marcado pela dúvida e pela incerteza, tinhas sempre uma palavra amiga para mim. Desejo, do fundo do meu coração, sucesso nos teus próximos passos (nos quais também se afigura uma dissertação), acrescentando que contarás com todo o meu apoio!

A todos aqueles, amigos, colegas, conhecidos, que, à sua maneira, permitiram que esta dissertação se tornasse uma realidade....

Muito obrigada!

Resumo

Na atual era digital, o uso excessivo de ecrãs e redes sociais, bem como a presença de sono insuficiente em universitários tem aumentado consideravelmente e está associado a uma crescente preocupação relativa ao impacto negativo da tecnologia na duração e qualidade de sono.

O presente estudo transversal teve como principais objetivos a análise das relações entre o uso noturno de dispositivos eletrónicos, redes sociais, *Fear of Missing Out* (FoMO), diversas variáveis de sono (e.g. qualidade, duração, latência) e sintomas psicopatológicos de ansiedade, depressão e *stress*, considerando simultaneamente outras variáveis específicas, que possam contribuir para explicar a presença geral de sono insuficiente e de má qualidade em universitários, e a realização da adaptação e análise psicométrica da versão Portuguesa da *Fear Of Missing Out scale* (FoMOs) – Escala do medo de “ficar de fora” (EMFF).

Os dados foram recolhidos através de um protocolo constituído por diversos questionários de autorresposta (e.g. BaSIQS, PS-6, EHSA, DSPS-4, PSAS, EADS-21, PSWQ, RR-S, NMPQ-PT, Questionários de uso de ecrãs e redes sociais, EMFF), junto de uma amostra de 525 estudantes universitários, com idades compreendidas entre os 18 e os 64 anos ($M=22.39$, $DP=5.62$), tendo sido realizadas análises de *t-Student*, correlação e regressão linear múltipla hierárquica ($\alpha < .05$).

A análise fatorial exploratória revelou uma solução fatorial de 2 fatores para a versão portuguesa e não apenas um fator único. O uso noturno de dispositivos eletrónicos, o uso noturno de redes sociais e FoMO estavam relacionados, de forma significativa, com diferentes dimensões de sono, assumindo uma contribuição única na predição em algumas destas variáveis. Tanto o uso noturno de ecrãs, redes sociais e FoMO estavam ainda significativamente relacionados com ansiedade, depressão e/ou *stress*.

A presença destas relações acarreta implicações clínicas importantes para a saúde física e mental dos estudantes. Assim, este estudo enfatiza que o uso excessivo de dispositivos eletrónicos e redes sociais *à noite* tem um papel importante na explicação de dificuldades de sono em universitários, apelando à necessidade de se desenvolverem intervenções eficazes e mais investigação sobre este tema.

Palavras-chave: Sono, ecrãs, FoMO, Redes sociais, adulez

Abstract

In the current digital era, excessive screen and social media use, as well as the presence of poor sleep in university students has been increasing considerably. For this reason, there have been ongoing concerns regarding technology's negative impact on sleep duration and quality.

The main aims of this cross-sectional study were the analysis of the relationship between electronic devices and social media's nocturnal usage, FoMO, several sleep variables (e.g. quality, duration, sleep onset) and psychological symptoms (e.g. anxiety, depression and stress), while controlling for the effect of other relevant variables that may also contribute to explain poor sleep in university students, and the validation and psychometric analysis of the Portuguese version of the Fear of Missing Out scale (FoMOs) – EMFF.

The data were obtained, through several self-report questionnaires (e.g. BaSIQS, PS-6, EHSA, DSPS-4, PSAS, EADS-21, PSWQ, RR-S, NMPQ-PT, Screen and social media questionnaires, EMFF), from a sample of 525 university students, whose age ranged from 18 to 64 years old ($M=22.39$, $SD=5.62$). Statistical analysis including Student's t test, Pearson's correlation and multiple linear regression were performed. According to exploratory factor analysis, a 2-factor structure was found for the FoMOs' Portuguese version and not just a one factor solution

The nocturnal use of electronic devices, social media and FoMO were related significantly with different sleep dimensions and were independent predictors of some of these variables as well.

Nocturnal use of screens, social media and FoMO were also related significantly with anxiety, depression and/or stress. The presence of relationships between these variables has several important implications in terms of the student's physical and mental health. In this sense, the present research emphasizes that excessive use of electronic devices and social media, *at night*, plays an important role to fully understand sleep problems, in this population, and alerts to the need for developing effective interventions and more research in this topic.

Keywords: Sleep, Screens, FoMO, Social media, Adulthood

Índice

1. Enquadramento teórico	1
1.1 Sono e dispositivos eletrónicos.....	1
1.2 Mecanismos explicativos da relação entre sono e dispositivos eletrónicos.....	4
1.3 Sono e redes sociais.....	5
1.4 <i>Fear of Missing Out</i> (FoMO).....	6
1.5 Ativação cognitiva prévia ao sono – relações entre sono, redes sociais e regulação emocional.....	8
2. Objetivos e hipóteses	10
3. Metodologia	12
3.1 Amostra.....	12
3.2 Instrumentos.....	13
3.2.1 Questionário sociodemográfico.....	13
3.2.2 Escala Básica de Sintomas de Insónia e Qualidade de sono (BaSIQS).....	13
3.2.3 <i>The Preferences Scale</i> (PS-6).....	13
3.2.4 Escala de Higiene de Sono para adolescentes (EHSA).....	14
3.2.5 Escala de Perceção de sonolência diurna (DSPS-4).....	14
3.2.6 <i>Pre-sleep arousal Scale</i> (PSAS).....	15
3.2.7 Escala de Ansiedade, Depressão e Stress (EADS-21).....	15
3.2.8 <i>Penn State Worry Questionnaire</i> (PSWQ).....	15
3.2.9 Escala de respostas ruminativas- versão reduzida (RRS-S).....	16
3.2.10 Questionário de nomofobia (NMPQ-PT).....	16
3.2.11 Questionários de uso de ecrãs e redes sociais.....	16
3.2.12 <i>Fear of Missing Out Scale</i> (FoMOs).....	16
3.3 Procedimentos.....	17
3.3.1 Procedimentos de elaboração do protocolo de investigação.....	17
3.3.1.1 Procedimentos de tradução e adaptação semântica da <i>Fear of Missing Out scale</i> (FoMOs) e do questionário de uso de redes sociais (SM1 e SM2).....	17
3.3.2 Procedimentos de amostragem.....	18
3.3.3 Procedimentos estatísticos e de análise de dados.....	19
4. Resultados	22
4.1 Análise fatorial da Escala do medo de “ficar de fora” (EMFF).....	22
4.2 Análise fatorial da Escala de higiene de sono para adolescentes (EHSA).....	24
4.3 Diferenças ao nível dos padrões de sono.....	26
4.4 A influência da pandemia de COVID-19 nos resultados obtidos.....	26
4.4.1 Análises de correlação.....	26
4.5 Variáveis referentes ao uso de dispositivos eletrónicos.....	26
4.5.1 Uso noturno de dispositivos eletrónicos.....	26
4.5.1.1 Caracterização do uso de dispositivos eletrónicos.....	26
4.5.1.2 Análises de correlação.....	27
4.5.1.3 Análises de regressão linear múltipla.....	27
4.6 Variáveis biológicas.....	27
4.6.1 Luz dos dispositivos eletrónicos.....	27
4.6.1.1 Caracterização do impacto da luz dos dispositivos eletrónicos.....	27
4.6.1.2 Análises de correlação.....	28
4.7 Variáveis referentes ao uso de redes sociais.....	28
4.7.1 Caracterização do uso de redes sociais.....	28
4.7.2 Duração diária do uso de redes sociais (SM1-4).....	29
4.7.2.1 Análises de correlação.....	29
4.7.2.2 Análises de regressão linear múltipla.....	29

4.7.3	Frequência do uso de redes sociais após se ter deitado na cama (SM2-2)	29
4.7.3.1	Análises de correlação	29
4.7.3.2	Análises de regressão linear múltipla	30
4.7.4	Frequência do uso de redes sociais quando se está a tentar adormecer (SM2-3)	30
4.7.4.1	Análises de correlação	30
4.7.4.2	Análises de regressão linear múltipla	31
4.7.5	Duração do uso de redes sociais quando se está a tentar adormecer (SM2-4)	31
4.7.5.1	Análises de correlação	31
4.7.5.2	Análises de regressão linear múltipla	31
4.8	Variáveis sociais	32
4.8.1	<i>Fear of Missing Out</i> (FoMO)	32
4.8.1.1	Caracterização dos resultados da Escala do “medo de ficar de fora” (EMFF)	32
4.8.1.2	Análises de correlação	32
4.8.1.3	Análises de regressão linear múltipla	32
4.9	Variáveis psicológicas	33
4.9.1	Depressão	33
4.9.1.1	Caracterização dos resultados na subescala de depressão (EADS-21)	33
4.9.1.2	Análises de correlação	33
4.9.2	Ansiedade	33
4.9.2.1	Caracterização dos resultados na subescala de ansiedade (EADS-21)	33
4.9.2.2	Análises de correlação	33
4.10	Variáveis de sono	34
4.10.1	Duração de sono à semana	34
4.10.1.1	Caracterização da duração de sono à semana	34
4.10.1.2	Análises de correlação	34
4.10.1.3	Análises de regressão linear múltipla	34
4.10.2	Duração de sono ao fim-de-semana	35
4.10.2.1	Caracterização do sono ao fim-de-semana	35
4.10.2.2	Análises de correlação	35
4.10.2.3	Análises de regressão linear múltipla	35
4.10.3	Sonolência diurna	35
4.10.3.1	Caracterização dos resultados na escala de perceção de sonolência diurna (DSPS-4)	35
4.10.3.2	Análises de correlação	35
4.10.3.3	Análises de regressão linear múltipla	36
4.10.4	Qualidade de sono	36
4.10.4.1	Análises de correlação	36
4.10.4.2	Análises de regressão linear múltipla	36
4.10.5	Latência de sono	37
4.10.5.1	Análises de correlação	37
4.10.5.2	Análises de regressão linear múltipla	37
4.11	Variáveis cognitivas	38
4.11.1	Ativação cognitiva prévia ao sono	38
4.11.1.1	Análises de correlação	38
4.11.1.2	Análises de regressão linear múltipla	38
5	Discussão	39
5.1	Adaptação de instrumentos para a população portuguesa	39
5.1.1	Escala do “medo de ficar de fora” (EMFF)	39
5.1.2	Escala de Higiene de Sono para adolescentes (EHSA)	39
5.2	O uso de ecrãs, redes sociais e diferenças ao nível dos padrões de sono dos estudantes	40
5.3	Relações entre ecrãs, redes sociais, FoMO e sono	41
5.3.1	Variáveis biológicas	41
5.3.1.1	O impacto da luz dos dispositivos eletrónicos no sono	41
5.4	Variáveis referentes ao uso de dispositivos eletrónicos	42

5.4.1	Uso noturno de dispositivos eletrônicos e sono	42
5.5	Variáveis sociais.....	42
5.5.1	FoMO e redes sociais.....	42
5.5.2	Redes sociais, sono e ativação cognitiva prévia ao sono	43
5.5.3	FoMO e sono.....	44
5.6	Variáveis cognitivas.....	45
5.6.1	Ativação cognitiva prévia ao sono e o uso noturno de dispositivos eletrônicos e redes sociais	45
5.6.2	A relação entre ativação cognitiva prévia ao sono, qualidade de sono, ansiedade, depressão e a saúde física e mental dos estudantes	46
5.7	Implicações práticas	47
5.8	Limitações	47
6.	Conclusão	49
7.	Referências	50

I. Enquadramento teórico

I.1 Sono e dispositivos eletrónicos

O sono, como necessidade humana básica, assume-se como um processo cíclico e regular que permite ao indivíduo descansar, aprender e desenvolver-se (Akçay & Akçay, 2018; Dewi et al., 2018).

Podemos definir sono como “um estado circadiano caracterizado pela suspensão total ou parcial de consciência, inibição voluntária de atividade muscular e relativa insensibilidade à estimulação. Outras características incluem a sua associação com padrões únicos de eletroencefalografia e imagética cerebral. Estas características ajudam a distinguir o sono normal de estados de perda de consciência associados a lesão cerebral, quadros clínicos ou consumo de substâncias” (VandenBos, 2015, p.987).

“Estima-se que os seres humanos utilizem um terço do seu tempo de vida a dormir ou a tentar adormecer” (Mireku et al., 2019, p.67). De facto, o sono é um processo ativo e involuntário de importância vital para o funcionamento mental e físico (Robotham et al., 2011).

No entanto, e apesar da importância fundamental do sono para um funcionamento diário ótimo, problemas de sono, como qualidade de sono pobre e sono insuficiente são extremamente prevalentes em adolescentes e jovens adultos (Dinis & Bragança, 2018; Gradisar et al., 2011; Levenson et al., 2016; Mireku et al., 2019; Pinto et al., 2016; Schochat et al., 2010; Zhang et al., 2015).

Deste modo, ao longo das últimas décadas, nos estudos que têm vindo a ser realizados nesta área, tem-se assistido a uma diminuição gradual na duração de sono reportada (Eggermont & Bulck, 2006; Exelmans & Bulck, 2014). Sabe-se que grande parte dos jovens adultos não obtém o número de horas de sono diárias recomendadas para esta faixa etária (entre 7 a 9 h de sono diárias), com um estudo da *National Sleep Foundation* (2011) a indicar que cerca de 67% dos jovens adultos com idades compreendidas entre os 19 e os 29 anos não obtinham as horas de sono necessárias a um funcionamento ótimo (as cited in Levenson et al., 2016).

Ao mesmo tempo, na atual era digital, a utilização de ecrãs e de redes sociais tem vindo a aumentar exponencialmente, assumindo-se tal utilização como uma parte integrante do quotidiano, por constituir um meio de procurar, partilhar informação e de interagir socialmente (Can & Satıcı, 2019; Exelmans & Bulck, 2014; Oberst et al., 2017; Perrault et al., 2019; Woods & Scott, 2019).

Devido à permanência e importância que esta utilização assume na vida quotidiana, a mesma tem vindo a ser progressivamente investigada. Deste modo, ao longo dos últimos 15 anos, diversos estudos, incluindo revisões sistemáticas da literatura, têm vindo a concluir um que elevado tempo passado ao ecrã estava negativamente associado a uma qualidade de sono adequada (Bartel & Gradisar, 2017; Cain & Gradisar, 2010; Chindamo et al., 2019; Hysing et al., 2015; Owens, 2014; Perrault et al., 2019; Wu et al., 2015).

Assim, diversos autores como Chindamo et al. (2019) afirmam que “há uma crescente preocupação relativa ao impacto negativo da tecnologia na duração e qualidade de sono” (p.484).

Neste sentido, a literatura indica igualmente que o uso de novos dispositivos está consistentemente relacionado com alterações nos próprios padrões de sono, nomeadamente atraso na hora de início de sono, menor duração de sono, sonolência diurna, qualidade de sono pobre, dificuldades em iniciar ou manter o sono, acordares frequentes, maior latência de sono e sono menos reparador, independentemente de outras variáveis (Akçay & Akçay, 2018; Baiden et al., 2019; Bartel & Gradisar, 2017; Chindamo et al., 2019; Hershner & Chervin, 2014; Hysing et al., 2015; LeBourgeois et al., 2017; Lemola et al., 2014; Levenson et al., 2016; Schochat et al., 2010).

Não obstante, a compreensão do impacto da tecnologia no sono de adultos ainda carece de investigação, com investigadores como Tavernier e Willoughby (2014), Green et al. (2018), Levenson et al. (2016) e Exelmans e Bulck (2015) a alegar ser necessária mais investigação destas temáticas, em particular junto de estudantes universitários e jovens adultos, por oposição à vasta quantidade de investigação já realizada junto de crianças e adolescentes. Esta necessidade é também justificada pela existência de uma maior prevalência de uso de dispositivos eletrónicos e de redes sociais na primeira população. Acresce que poucos estudos analisaram a relação entre a hora do dia de uso de dispositivos eletrónicos e sono, considerando apenas medidas de uso geral (Hale & Guan, 2015; Levenson et al., 2017).

No entanto, e contrariamente ao foco da investigação nesta área, até ao momento, sabe-se que, nesta faixa etária, o uso de dispositivos eletrónicos está cada vez mais presente no período *noturno*, depois da hora de deitar e antes de dormir. Dispositivos eletrónicos, como telemóveis e *tablets*, são tipicamente usados no quarto e na cama, com vista à realização de atividades profissionais, sociais e de lazer (Dewi, et al., 2018; Exelmans & Bulck, 2015; Gezgin, 2018; Levenson et al., 2016; Schochat et al., 2010; Xu et al., 2015). A este propósito, a *National Sleep Foundation* (2011) concluiu que cerca de 96% dos adultos com idades compreendidas entre os 18 e os 30 anos recorre a algum tipo de dispositivo eletrónico, uma hora antes de dormir (as cited in Gradisar et al., 2013).

Assim, a investigação tem igualmente demonstrado que um uso excessivo de ecrãs, perto da hora de deitar, acarreta repercussões negativas e abrangentes em várias dimensões de sono, estando associado à presença de sintomas de insónia, sono insuficiente, diminuição da eficiência de sono e do tempo de sono REM (Baiden, et al., 2019; Dewi et al., 2018; Duggan et al., 2018; Green et al., 2017; Nasirudeen et al., 2017; Orzech et al., 2016; Perrault et al., 2019; Thomée et al., 2011; Touitou et al., 2017).

Uma qualidade de sono pobre constitui um fator de risco ao desenvolvimento de problemas de saúde física e mental, contribuindo para um aumento dos níveis de depressão e ansiedade. Ao mesmo tempo, a presença de estados emocionais negativos (como ansiedade ou *stress*) assume-se como um fator importante na explicação de dificuldades em iniciar ou manter o sono. Com a contínua expansão do uso de dispositivos eletrónicos, e uma vez que a

adolescência e a adultez emergente são períodos vulneráveis para o início e desenvolvimento de perturbações depressivas e ansiosas, torna-se essencial e premente compreender o impacto que estas tecnologias e, particularmente o uso de redes sociais, podem ter ao nível desta relação, numa tentativa de desenvolver intervenções promotoras de um sono saudável. O desenvolvimento de formas de intervenção mais eficazes permitiria também diminuir o risco de que as dificuldades de sono evidenciadas venham a adquirir um carácter crónico (Feng et al., 2014; Foulkes et al., 2019; Lemola et al., 2014; Peltz & Rogge, 2016; Perrault et al., 2019; Pinto et al., 2016; Woods & Scott, 2016).

Em suma, estudar esta temática e a influência do uso da tecnologia no sono parece, assim, essencial perante evidência empírica sólida de que a obtenção de um sono adequado, em termos de qualidade e duração, é fundamental para a saúde mental e física (Baiden et al., 2019; Levenson et al., 2017; Mireku et al., 2019; Orzech et al., 2016; Poulain et al., 2018; Zhang et al., 2015).

Mais especificamente, sono insuficiente e de má qualidade tem sido consistentemente associado a consequências negativas em várias áreas importantes do funcionamento, como a nível social, físico e emocional (Adams et al., 2016). Para além do explicitado anteriormente, entre algumas destas consequências, podem igualmente referir-se uma pior qualidade de vida e um maior risco de obesidade e de comportamentos de risco, como, por exemplo, abuso de substâncias (Feng et al., 2014; Levenson et al., 2017; Mireku et al., 2019; Pinto et al., 2016; Wu et al., 2015; Zhang et al., 2017).

Ainda, considerando a população universitária em particular, a obtenção de um sono de qualidade assume-se como extremamente importante também ao nível do desempenho académico, uma vez que uma pobre qualidade de sono está relacionada com dificuldades ao nível de processos cognitivos, como memória, atenção e resolução de problemas. Alguns destes estudos concluem ainda que qualidade de sono se assumia como um preditor significativo do aproveitamento académico (Brown et al., 2002; Gomes et al., 2011; Hershner & Chervin, 2014; Mireku et al., 2019; Orzech et al., 2016).

Por fim, muitos são os fatores que contribuem para a presença de dificuldades de sono em jovens adultos (Levenson et al., 2017). Assim, a compreensão destas dificuldades de sono e do impacto do uso de novas tecnologias implica considerar a complexa interação estabelecida entre fatores biológicos, cognitivos, ambientais e sociais, inerentes a este uso, que obstaculizam a obtenção de um sono adequado (Woods & Scott, 2019; Garmy et al., 2012; Akçay & Akçay, 2018).

1.2 Mecanismos explicativos da relação entre sono e o uso de dispositivos eletrônicos

Cain e Gradisar (2010) defendem a existência de três mecanismos explicativos principais da relação entre uso excessivo de ecrãs e sono.

Em primeiro lugar, um uso significativo de ecrãs pode conduzir a um adiamento da hora de deitar e a uma alocação do tempo destinado ao sono, uma vez que atividades interativas com ecrãs competem diretamente com este tempo, podendo assim reduzir a sua duração.

Em segundo lugar, estas atividades podem aumentar os níveis de ativação psicofisiológica e emocional prévia ao sono, afetando negativamente o tempo de latência de sono (Zhang et al., 2015).

Por último, a luz azul, emitida por dispositivos eletrónicos ,como *smartphones*, têm um impacto negativo significativo nos processos biológicos envolvidos no sono, perturbando o ciclo sono-vigília ao suprimir a produção de melatonina, o que, conseqüentemente, diminui a pressão para o sono (Baiden et al., 2019; Eggermont & Bulck, 2006; Hysing et al., 2015; LeBourgeois et al, 2017; Levenson et al., 2017; Mireku et al., 2019; Perrault et al., 2019; Woods & Scott, 2019; Zhang et al., 2015).

Lemola et al. (2014) propõem ainda um quarto mecanismo em que a sinalização sonora de mensagens e notificações pode perturbar o sono.

Em suma, a utilização de novas tecnologias pode incidir no sono tanto a nível fisiológico (e.g. o impacto da luz na produção de melatonina) como cognitivo (e.g. exposição excessiva a informação) e emocional (e.g. estados afetivos que promovem um estado de alerta) (Pinto et al., 2016).

De denotar que não existe acordo sobre qual o mecanismo explicativo mais importante para conceptualizar o impacto do uso de dispositivos eletrónicos no sono (Orzech et al., 2016).

Ainda em termos de mecanismos explicativos, a relação entre sono e a utilização de dispositivos eletrónicos que tem vindo a ser descrita, na literatura, parte da premissa de que seria este mesmo uso a dificultar a obtenção de um sono adequado. No entanto, é premente analisar se a presença de problemas de sono pode predizer um maior uso destes dispositivos (Woods & Scott, 2016; Tavernier & Willoughby, 2014; Poulain et al., 2018). De facto, em diversas investigações, como no estudo longitudinal de Tarvinier & Willoughby (2014), concluiu-se que não é o uso de dispositivos eletrónicos que tem um impacto negativo ao nível do sono, mas sim que jovens com problemas de sono utilizam mais estes dispositivos. Noutras investigações, a relação entre estas duas variáveis era bidirecional (Poulain et al., 2018). Estes resultados apelam, assim, a que se realize mais investigação para melhor compreender esta relação.

1.3 Sono e redes sociais

Muitos estudos utilizam medidas gerais do tempo passado em frente a ecrãs, não considerando características específicas das tarefas neles desenvolvidas (Woods & Scott, 2019). Contudo, a utilização de ecrãs está tipicamente associada a atividades que aumentam os níveis de *stress* e ativação emocional e cognitiva, como por exemplo, o uso de redes sociais, que podem, por sua vez, alterar a hora de deitar e afetar o início do sono (Perrault et al., 2019).

Neste sentido, a natureza interativa das redes sociais pode acarretar implicações cognitivas e emocionais específicas para o sono, quando comparada com outras atividades com ecrãs mais passivas. Deste modo, a exploração mais aprofundada deste uso parece ser de extrema relevância na compreensão do impacto que o uso de dispositivos eletrónicos pode ter a nível do sono. Torna-se, assim, necessário analisar especificamente a influência da utilização de redes sociais no sono, em vez de agregar este uso com a utilização de ecrãs em geral (Falbe et al., 2015; Levenson et al., 2017; Scott et al., 2019).

Esta importância é também suportada pela presença permanente das redes sociais no quotidiano de adolescentes e jovens adultos, sobretudo de estudantes universitários, assumindo estas um papel cada vez mais fundamental na realização de diversas atividades, sobretudo no estabelecimento e manutenção de relações sociais (Beyens et al., 2016; Liu & Ma, 2018; Oberst et al., 2017).

Como evidência disto, Oberst et al. (2017) referem o novo papel das redes sociais como a principal atividade *online* desta faixa etária e uma diminuição da idade de início do uso de redes sociais, como o *Facebook*. Mesmo quando realizam tarefas académicas, os estudantes estão tipicamente a interagir socialmente em diversas plataformas digitais, através de redes sociais, *email* e mensagens (Orzech et al., 2016), sendo que diversas investigações, como as de Hoyt et al. (2018) e Foulkes et al. (2019), concluem que estas atividades de socialização se assumiram como uma das maiores barreiras à obtenção de um sono adequado nesta faixa etária.

Considerar o impacto do uso de redes sociais no sono implica igualmente tentar definir este constructo. Neste sentido, a definição de redes sociais tem assumido um carácter dinâmico e impermanente, integrando diferentes tipos de sites, com finalidades tanto lúdicas como profissionais, que permitem ao utilizador aceder a informação, partilhar ideias e comunicar (Woods & Scott, 2019; Xu et al., 2015). Assim, Oberst et al. (2017) definem redes sociais como “comunidades virtuais que permitem a construção de um perfil individual e parcialmente público” (p.52).

Em relação às investigações já realizadas sobre esta temática, um conjunto cada vez maior de estudos na literatura aponta para a existência de uma relação entre o uso de redes sociais e consequências negativas em diversos aspetos do funcionamento e bem-estar de adolescentes e jovens adultos, designadamente sono pobre. Mais especificamente, diversas das investigações já realizadas concluem que o uso noturno de redes sociais está associado a uma menor duração de sono, maior sonolência diurna, pior qualidade de sono e a níveis mais elevados de depressão e ansiedade (Casale, et al., 2018; Levenson et al., 2017; Nasirudeen et al., 2017; Scott & Woods, 2018; Woods & Scott, 2016).

Em suma, o uso de redes sociais pode afetar negativamente a qualidade de sono não só devido à exposição à luz, proveniente dos dispositivos que o suporta, mas também por mecanismos de ativação cognitiva e emocional e por serem utilizados face à presença de sintomas de ansiedade e depressão, perto da hora de deitar. As redes sociais assumem-se igualmente como um contexto de estabelecimento de interações sociais, o que pode também contribuir para explicar este impacto, seja pela necessidade de comparação social, *Fear of Missing Out* (FOMO) ou pelo estabelecimento de interações negativas nestas redes, aspetos que são igualmente prejudiciais ao sono (Adams et al., 2016; Dahl & Lewin, 2002; Levenson et al., 2017; Scott et al., 2019).

1.4 Fear of Missing Out (FoMO)

Diversos aspetos inerentes ao uso de redes sociais têm vindo a ser cada vez mais explorados na literatura, tendo igualmente surgido interesse em conceitos como “*Fear of Missing Out*” (FoMO) (Przybylski et al., 2013). Este constructo, apesar de novo, e com pouca literatura disponível acerca do tema e respetivos fundamentos teóricos, é considerado um fenómeno prevalente, com estudos como o da *JWT Intelligence* (2012) a indicarem que cerca de 70% de adultos jovens experienciam FoMO, em algum grau (as cited in Oberst et al., 2017).

Neste sentido, Beyens et al. (2016) consideram, igualmente, esta variável como uma explicação não explorada para a presença de uma higiene de sono pobre e problemas de sono em adolescentes e jovens adultos (Hershner & Chervin, 2014; Przybylski et al., 2013).

Podemos definir *Fear of Missing Out* (FoMO) como um tipo de ansiedade social que é caracterizada como “uma preocupação ou apreensão intensa de que outros possam ter experiências gratificantes sem o individuo estar presente” (Przybylski et al., 2013, p.1841). Esta preocupação constitui, assim, um estado psicológico de ansiedade em relação à possibilidade de que outros, na sua esfera social, tenham vidas mais interessantes e socialmente desejáveis, e está tipicamente associada a irritabilidade, solidão e sentimentos de inadequação social (Abel et al., 2016; Buglass et al., 2017; Elhai et al., 2019; Przybylski et al., 2013; Wang et al., 2019).

Este constructo assume-se ainda como uma estratégia de autorregulação e satisfação de necessidades psicológicas, como competência, autonomia e conexão (Alt, 2015; Beyens et al., 2016; Przybylski et al., 2013).

Este receio de ficar de fora, de ser excluído ou rejeitado por não estar a par do que acontece nas redes e grupos a que o individuo pertence traduz-se numa maior necessidade e desejo de estar constantemente conectado com os membros do seu grupo social (Gil et al., 2015; Przybylski et al., 2013; Roberts & David, 2019).

Assim, e apesar do “medo de ficar de fora” não ser um fenómeno exclusivo à utilização de redes sociais, vários estudos vieram a concluir que elevados níveis de FoMO estão associados a uma maior utilização e envolvimento nestas redes, o que por sua vez aumenta aqueles níveis (Buglass et al., 2017; Dhir et al., 2018; Oberst et al., 2017).

Deste modo, o “medo de ficar de fora” (e o conseqüente desejo de estar constantemente conectado e ansiedade associada à perda de conteúdo), está também associado a uma utilização ativa de redes sociais à noite, que por si só constitui um obstáculo à obtenção de um sono

adequado em dimensões como latência, qualidade e duração, como anteriormente explicitado (Przybylski et al., 2013; Scott & Woods, 2018; Woods & Scott, 2016; Woods & Scott, 2019).

Não obstante, é igualmente importante a exploração dos mecanismos específicos pelos quais o FoMO pode impactar o sono de adolescentes e jovens adultos, o que implica considerar que a própria utilização de redes sociais assume muitas vezes um papel importante no que respeita à comparação social.

Uma vez que a imagem que os utilizadores tendem a transmitir nestas redes é uma imagem ideal, atrativa e socialmente desejada, as comparações sociais estabelecidas são negativas, sendo que para alguns utilizadores, esta autoapresentação ideal pode ainda transmitir a ideia de que outros são mais atrativos e vivem uma vida mais interessante, o que, por sua vez, está associado a este medo de ficar de fora (Wood & McNee, 2018).

Importa também compreender que devido à importância do grupo para a sobrevivência da espécie humana, ao longo do processo evolutivo, a presença de stressores interpessoais e de comparações sociais negativas, que podem ocorrer neste contexto, é tipicamente interpretada como uma ameaça, o que por sua vez afeta o início e manutenção do sono (Dahl & Lewin, 2002).

Focando ainda especificamente aspetos referentes à interação social que é estabelecida nestas redes, e ao contrário do que acontece com outros tipos de usos de dispositivos eletrónicos, a existência de notificações poderá, também, constituir um aspeto distintivo e particular do seu impacto ao nível do padrão de sono. Por um lado, a presença de dispositivos eletrónicos no quarto e perto da cama é comum. Por outro, a presença destas notificações cria, em potencial, nos seus utilizadores pressão social e relutância em deixar o uso, assente na necessidade de estar constantemente disponível e alerta para comunicar, partilhar e visualizar novos conteúdos e o medo de que, caso não o estejam, “fiquem de fora”. A ativação cognitiva resultante da interligação entre estes processos não se deve necessariamente à duração da utilização de redes sociais na cama, sabendo-se igualmente que a relação entre uso de redes sociais à hora de deitar e o aumento do tempo para adormecer é mediado pelo estado de alerta experienciado na cama (Falbe et al., 2015; Harbard et al., 2016; Scott & Woods, 2018; Woods & Scott, 2016; Woods & Scott, 2019).

Existe, assim, evidência de que adolescentes e jovens adultos podem dormir menos devido à presença de níveis elevados de FoMO, sendo que o próprio uso noturno de dispositivos eletrónicos e redes sociais poderá dever-se, em parte, devido a este medo (Beyens et al., 2016).

Deste modo, e à semelhança do que concluem Scott & Woods (2018), « “o medo de ficar de fora” constitui uma questão altamente significativa no estudo do sono em adolescentes, que deve ser considerada tanto a nível cognitivo, como comportamental » (p.64).

1.5 Ativação cognitiva prévia ao sono – relações entre sono, redes sociais e regulação emocional

Após uma consideração daqueles que são os aspetos gerais inerentes à relação entre dispositivos eletrónicos, redes sociais, dificuldades de sono e sintomas psicopatológicos como ansiedade e depressão, é necessário especificar o impacto de algumas variáveis, nomeadamente, o papel chave da ativação cognitiva prévia ao sono na explicação destas relações.

Em relação à importância deste constructo, vários estudos sugerem que o uso noturno de tecnologia aumenta este estado de ativação, reduzindo assim a prontidão para adormecer (Hoyt et al., 2018).

Neste sentido, a ativação prévia ao sono assume-se como um constructo que engloba tanto estados de ativação cognitiva, como somática, que ocorrem no período que antecede o sono e mantêm o indivíduo acordado à hora de deitar e/ou ao longo da noite. Para além disso, este estado de ativação constitui um fator que predispõe ou vulnerabiliza os indivíduos para o desenvolvimento de insónia, tendo igualmente um papel importante na sua manutenção ao longo do tempo (Capková et al., 2018; Puzino et al., 2018).

Desta forma, a literatura tem indicado que a ativação cognitiva assume uma importância essencial na compreensão da insónia, com aspetos como a regulação emocional a contribuírem para entender esta centralidade (Capková et al., 2018).

De facto, a literatura descreve a existência de uma associação positiva entre dificuldades de sono e problemas de regulação emocional, estando a presença de sono pobre em termos de duração e qualidade relacionada com défices ao nível desta regulação, tanto em adolescentes como em jovens adultos (Cox et al., 2016).

Assim, para jovens que experienciam dificuldades de sono, associadas à presença de *stress* e ansiedade, o uso de dispositivos eletrónicos e redes sociais pode assumir-se como uma estratégia de *coping* e regulação emocional, que poderá ter como objetivo evitar estados emocionais negativos, ruminações sobre o passado ou preocupações sobre o futuro, sendo que o próprio uso pode acabar igualmente por precipitar o aparecimento destes sintomas (Bartel & Gradisar, 2017; Hoyt et al., 2018; Lemola et al., 2014; Oberst et al., 2017).

Jovens adultos com dificuldades de sono podem ainda recorrer às redes sociais como estratégia para passar o tempo ou para se distraírem da frustração de não conseguirem adormecer, quando o pretendem fazer, o que por sua vez promove este estado de ativação e reforça a associação entre estar na cama e estar acordado (Levenson et al., 2017).

A nível cognitivo, esta ativação é ainda expressa, sob a forma de pensamento perseverante, que tem igualmente um impacto no início e manutenção do sono (Puzino et al., 2018). Pensamento perseverante negativo é um conceito amplo que inclui processos cognitivos como preocupação e ruminação, assumindo-se, do mesmo modo, como uma estratégia de regulação emocional maladaptativa, associada a diversos quadros psicopatológicos (Cox et al., 2016; Takano et al., 2014), com a literatura a demonstrar igualmente a existência de uma associação entre problemas de sono e pensamento perseverante (Yeh et al., 2015).

Como processos cognitivos, a ruminação e a preocupação, apesar de ambos implicarem pensamentos sobre potenciais acontecimentos de vida stressantes, são considerados distintos. Enquanto a ruminação respeita a pensamentos negativos sobre o passado e está mais estreitamente associada a humor depressivo, a preocupação diz respeito a pensamentos e imagens sobre a possibilidade de eventos negativos ocorrerem no futuro, e está mais intimamente ligada a sintomatologia ansiosa (Yeh et al., 2015).

No que respeita à relação entre ruminação, preocupação e qualidade de sono, Yeh et al. (2015) concluíram que a ativação prévia ao sono é um mediador da relação entre estas variáveis. Enveredar em processos cognitivos perseverativos, como ruminação ou preocupação, leva a uma maior ativação prévia ao sono que por sua vez está associada a uma pobre qualidade de sono.

Não obstante, Capková et al. (2018), consideram que é ainda necessário esclarecer se é a presença deste um nível elevado de ativação cognitiva que contribui para um sono pobre ou se é o uso de estratégias maladaptativas de controlo de pensamento que permite explicar este prejuízo.

Assim, alguns fatores que podem estar associados a FoMO, como ruminação, *stress* e preocupação podem afetar o tempo que o individuo demora a adormecer (Adams et al., 2016).

Woods e McNee (2018) concluíram também que a ruminação era um mediador importante da relação entre sono e comparação social. Este parece ser, assim, um processo cognitivo chave na compreensão de como o envolvimento em processos de comparação social podem impactar o sono.

Deste modo, e como concluem Peltz e Rogge (2016), a “higiene de sono emocional” passa a constituir um preditor importante de dificuldades de sono e sintomas psicopatológicos, sendo que o recurso a estratégias de regulação emocional poderia promover benefícios ao nível da saúde mental e da qualidade de sono obtida.

2. Objetivos e hipóteses

Compreender a relação entre a utilização de ecrãs e sono é essencial na identificação de aspetos que podem favorecer a elaboração de intervenções ou recomendações, com vista à promoção de uma melhor qualidade de sono, com consequências positivas ao nível do funcionamento diário e saúde mental (Hale & Guan, 2015; Woods & Scott, 2019).

Esta compreensão pode, assim, auxiliar na elaboração de intervenções mais específicas e eficazes uma vez que, tal como concluem Hoyt et al. (2018), nem todos jovens apresentam privação de sono pelos mesmos motivos.

Face ao estado da arte da investigação nesta área, Woods e Scott (2019) defendem a necessidade de se abordar simultaneamente os aspetos cognitivos, biológicos e sociais inerentes a este uso. Mais concretamente, é necessário atender à influência conjunta do efeito fisiológico da luz azul na produção de melatonina e da ativação cognitiva relativa ao conteúdo assistido e interação social, que pode interferir com a capacidade de iniciar o sono e permanecer a dormir (Hale & Guan, 2015).

Nesse sentido, a presente investigação irá visar tanto dimensões cognitivas (e.g. preocupação, ruminação) como “biológicas” (e.g. efeitos da luz ao nível da produção de melatonina) e “sociais” (e.g. medo de “ficar de fora”), com o objetivo de caracterizar de forma mais completa e abrangente as consequências associadas à utilização noturna de dispositivos eletrónicos e de redes sociais, ao nível do sono e a sua relação com sintomas psicopatológicos, como ansiedade e depressão.

O principal objetivo da presente investigação foi, assim, a análise da relação entre o uso de dispositivos eletrónicos e redes sociais, FoMO, diversas variáveis de sono (e.g. qualidade, duração, latência) e sintomas psicopatológicos de ansiedade, depressão e *stress*, considerando simultaneamente outras variáveis específicas que possam contribuir para explicar a presença geral de sono insuficiente e de má qualidade em universitários. Um importante objetivo complementar deste primeiro foi a adaptação para o português europeu da *Fear of Missing Out Scale* (FoMOs) e a sua análise psicométrica (uma vez que não existia nenhum instrumento para a população portuguesa que medisse esta variável). Secundariamente, deve referir-se igualmente como objetivo do presente estudo a adaptação inicial da versão portuguesa da Escala de Higiene de Sono para Adolescentes (EHSA), para a população adulta. Deste modo, considerando os objetivos expostos e com base na presente revisão de literatura, foram levantadas diversas hipóteses que a investigação em causa pretenderá explorar.

Estudos anteriores acerca desta temática e sono não tenderam a considerar as diferenças que muitas vezes existem no padrão de sono (e.g. hora de deitar, hora de levantar, duração, ponto médio) em dias de semana e ao fim-de-semana de estudantes universitários (Mireku et al., 2019). Assim, em primeiro lugar, coloca-se a hipótese de que existem diferenças no padrão de sono em dias de semana e aos fins-de-semana (Green et al., 2018). A existirem, essas diferenças terão de ser consideradas.

Em segundo lugar, hipotetiza-se que um maior uso de dispositivos eletrónicos à noite esteja associado positivamente e permita prever uma menor duração de sono, maior latência de sono, pior qualidade de sono, mais sintomas de insónia, maior sonolência diurna e maior ativação cognitiva prévia ao sono. Caso esta hipótese não seja verificada, poderá ser importante explorar se a presença de problemas de sono pode prever um maior uso destes dispositivos.

No entanto, com vista a uma prática baseada na evidência, é necessário que a investigação nesta área recorra à análise de múltiplos parâmetros de sono e isole estes efeitos, ao ajustar pelo efeito de um conjunto amplo de covariáveis relevantes, igualmente consideradas noutros estudos, para melhor compreender que dimensões do sono se relacionam com o uso de ecrãs e redes sociais e qual a importância prática destas relações para informar a intervenção, uma vez que o uso de ecrãs não constitui o único fator a impactar o sono dos universitários, havendo outras variáveis que explicam a prevalência global de não obtenção de um sono adequado, em termos de qualidade e duração (Mireku et al., 2019; Perrault et al., 2019; Scott et al., 2019).

Assim, de modo geral, as covariáveis que serão consideradas na análise destas relações são a idade, vespertinidade, o consumo de tabaco, álcool e café, variáveis relacionadas com a exposição à luz e sintomas de depressão e ansiedade, uma vez que a consideração destas variáveis pode contribuir para elucidar a relação entre o uso de dispositivos eletrónicos, e sono (Mireku et al., 2019; Nasirudeen et al., 2017).

Em terceiro lugar, é colocada a hipótese de que um maior uso de redes sociais à noite esteja positivamente associado e permita prever uma menor duração de sono, maior latência de sono, pior qualidade de sono, maior sonolência diurna e maior ativação cognitiva prévia ao sono, controlando, mais uma vez, por outras variáveis que possam igualmente explicar esta relação (Scott & Woods, 2018).

Associado a esta utilização, por sua vez, é expectável que maiores níveis de ativação cognitiva prévia ao sono estejam igualmente associados a uma maior latência e menor duração de sono, bem como à presença de queixas de insónia e qualidade de sono pobre.

Da mesma forma, uma maior utilização noturna de redes sociais poderá estar associada a maiores níveis de depressão e ansiedade, seja porque a mesma contribuiu para uma pior duração e qualidade de sono ou porque indivíduos com maiores níveis de ansiedade e depressão poderão recorrer às redes sociais para fazer face às suas dificuldades de sono. Assim, é expectável que um maior uso de redes sociais esteja associado a maiores níveis de ansiedade e depressão (Woods & Scott, 2016; Roberts & David, 2019).

Uma vez que o “medo de ficar de fora” é considerado um determinante cognitivo do uso de redes sociais, pretendeu-se igualmente compreender se existe uma relação positiva entre FoMO e uso de redes sociais, em que maiores níveis de FoMO estarão associados e permitirão prever um maior uso de redes sociais, diário e noturno, ou se é o contrário que se verifica (Alt, 2015; Scott & Woods, 2018; Roberts & David, 2019). Hipotetiza-se ainda que a presença de maiores níveis de FoMO permita prever diversas consequências negativas nas variáveis de sono anteriormente consideradas. Outras hipóteses a explorar seriam a da existência de uma relação positiva entre FoMO e sintomas de ansiedade e depressão (Wolniewicz et al., 2018; Elhai et al., 2019)

Por fim, pretende-se ainda explorar a relação entre pensamentos repetitivos à noite e qualidade de sono, considerando que a presença de maiores níveis de ruminação e preocupação estão associados e permitem prever maiores níveis de ativação cognitiva prévia ao sono e uma pior qualidade de sono, à semelhança do que foi concluído em estudos anteriores (Takano et al., 2014). De denotar que, mesmo que as hipóteses levantadas não se verifiquem, pretendeu-se sempre obter modelos preditivos para cada uma das variáveis mencionadas ao longo das diversas hipóteses.

3. Metodologia

3.1 Amostra

Com vista à realização do presente estudo, foram inicialmente recolhidos 539 protocolos de investigação. Da amostra inicial ($N=539$), foram excluídos 14 participantes, devido a não resposta a mais de 20% a qualquer um dos questionários integrantes do protocolo ou na presença do critério de exclusão à participação no estudo (não ser estudante universitário em Portugal).

Assim, a amostra final desta investigação foi constituída por 525 estudantes universitários (*cf.* Anexo C, tabela C1) com idades compreendidas entre os 18 e os 64 anos ($M=22.39$; $DP=5.62$), dos quais 442 (84.2%) eram do sexo feminino e 83 (15.8%) eram do sexo masculino. No que respeita a dados sociodemográficos, tais como nacionalidade, estado civil e situação laboral, 95.2% dos participantes eram de nacionalidade portuguesa, 93.7% eram solteiros, 97.1% não tinham filhos e 82.7% não eram trabalhadores-estudantes. De modo geral, em relação à área de residência (excluindo o local de frequência do ensino superior, no caso de estudantes deslocados, que constituem 64% da amostra), 50.9% dos sujeitos residiam no centro do país, 28.6% no norte e 11% na área metropolitana de Lisboa.

Relativamente aos dados de natureza académica, é possível afirmar que 44.4% dos alunos frequentavam uma licenciatura, 39.6% um mestrado integrado e 13.3% um mestrado académico. Em relação aos cursos e instituições de ensino superior dos alunos que participaram nesta investigação, 41.9% frequentavam a Universidade de Coimbra, 11.2% a Universidade de Aveiro, 6.3% a Universidade de Lisboa e 2.9% a Universidade do Porto, sendo os cursos com maior representatividade Psicologia (38.6%), Direito (4.1%) e Serviço Social (3.9%). De referir ainda que a amostra contemplou alunos de 118 cursos do ensino superior e de 62 instituições de ensino distintas.

No que se refere a questões relacionadas com o estado de saúde, 14.5% dos participantes apresentavam um problema de saúde física e/ou mental, sendo os mais frequentes ansiedade (3.2%), depressão (4.6%) e asma (2.1%). Adicionalmente, 19.2% considerou ter um problema de sono e 20.2% teve uma pontuação total igual ou superior a 15 na BaSIQS ($M=11.24$, $DP=4.07$).

3.2 Instrumentos

3.2.1 Questionário sociodemográfico

Com vista à realização desta investigação, foi elaborado um breve questionário com vista à obtenção de dados sociodemográficos, tais como idade, género, estado civil, nacionalidade, área de residência, atividade laboral e presença de doença física e/ou mental.

3.2.2 Escala Básica de Sintomas de Insónia e Qualidade de sono (BaSIQS; Gomes et al., 2015)

A BaSIQS é um instrumento de 7 itens, referentes à última semana, que têm por objetivo avaliar a presença de queixas de insónia e qualidade de sono. Cada item é cotado tendo por base uma escala de *Likert* de 5 pontos, em que a pontuação atribuída oscila de 0 a 4 pontos, à exceção dos últimos dois itens, que são invertidos. A pontuação total da escala varia entre 0 e 28 pontos. Uma maior pontuação é indicadora da presença de queixas de insónia e/ou uma pior qualidade de sono. Adicionalmente, a partir de dados obtidos através deste instrumento, procedeu-se ao cálculo do ponto de médio de sono à semana e ao fim-de-semana (*cf.* Anexo C, tabela C2).

Em diversos estudos psicométricos realizados até ao momento (Gomes et al., 2015; Miller-Mendes et al., 2019; Silva et al., 2016), o valor do alfa de Cronbach encontrou-se entre $.73 < \alpha < .84$, sendo o mesmo indicador de uma consistência interna adequada (Nunnally, 1978 as cited in Marôco & Garcia-Marques, 2006; Pestana & Gageiro, 2014). Na presente amostra, o valor do alfa de Cronbach foi de $\alpha = .60$, podendo este ser um valor considerado aceitável devido ao reduzido número de itens e ao carácter não redundante dos mesmos (Marôco & Garcia-Marques, 2006).

3.2.3 The Preferences Scale (PS-6; Di Milia, L., 2005; adapt. portuguesa: Marques et al., 2017a)

O PS-6 é um questionário de autorresposta de 6 itens que visa avaliar matutinidad-vespertinidade, através de uma escala de *Likert* de 5 pontos. Pontuações baixas correspondem a matutinidad e pontuações altas a vespertinidade (Marques et al., 2017a). Relativamente às qualidades psicométricas do instrumento, no estudo de adaptação da versão portuguesa da escala, o valor do alfa de Cronbach foi de $\alpha = .75$, sendo de $\alpha = .80$ na presente amostra. Ambos estes valores indicam que a escala possui uma consistência interna adequada (Pestana & Gageiro, 2014a).

3.2.4 Escala de Higiene de sono para adolescentes (EHSA; Storfer-Isser et al., 2013; adapt. portuguesa: Santos & Cortez, 2014)¹

A EHSA é um instrumento de autorresposta de 32 itens (28 itens quantitativos e 4 qualitativos) que se destina a avaliar vários domínios de práticas de higiene de sono, que têm influência na qualidade de sono. É constituído por 8 subescalas distintas: fatores fisiológicos, fatores cognitivos/emocionais, fatores comportamentais, ambiente para adormecer, sonolência diurna, utilização de substâncias, rotinas antes de adormecer e estabilidade do sono. A escala de resposta é uma escala de *Likert* de 6 pontos que vai desde 1 (“nunca”) a 6 (“sempre”). Todos os itens são invertidos, à exceção do item 27. Na versão portuguesa, o resultado total da escala ou de cada uma das subescalas é obtido através da soma das pontuações obtidas nas respostas aos itens quantitativos (neste caso, 29 itens). Assim, resultados mais elevados são reveladores de melhores hábitos de higiene de sono. Para além disso, esta versão da escala foi apenas aferida para adolescentes portugueses dos 12 aos 19 anos de idade. Deste modo, e tal como referido anteriormente, com vista à sua utilização no presente estudo, irá proceder-se à sua adaptação inicial para jovens adultos e adultos, com idades compreendidas entre os 18 e os 64 anos (Cortez, 2014; Gomes, 2015; LeBourgeois et al., 2005; Storfer-Isser et al., 2013).

No que respeita à consistência interna da escala, nos estudos originais, foram obtidos valores de alfa de Cronbach de $\alpha = .80$ para a escala total e valores entre $.60 < \alpha < 0.78$ para as subescalas (LeBourgeois et al., 2005; Storfer-Isser et al., 2013).

O valor do alfa de Cronbach da escala completa obtido no estudo de adaptação da versão portuguesa da EHSA foi de $\alpha = .82$ (Cortez, 2014), indicador de uma boa consistência interna. No presente estudo, o valor deste coeficiente para a escala completa foi de $\alpha = .77$, tendo variado entre $.510 < \alpha < .819$ para as subescalas, sendo a maioria dos mesmos igualmente indicadores de uma consistência interna adequada.

3.2.5 Escala de Perceção de sonolência diurna (DSPS-4; Marques et al., 2017b)

A DSPS-4 é uma escala breve de 4 itens que visa medir a perceção subjetiva geral de sonolência diurna, não visando um período temporal específico. Utiliza uma escala de resposta tipo *Likert* de 4 pontos que oscila entre 0 (“nunca”) a 4 (“sempre”). No que respeita às propriedades psicométricas, e tendo por base os dados obtidos no estudo original de construção da escala ($\alpha = .71$) e o estudo em análise ($\alpha = .83$), é possível concluir que a mesma apresenta, em geral, uma consistência interna adequada (Marques et al., 2017b).

¹ Para a população portuguesa, apenas foi adaptada a versão não revista da escala. Neste sentido, o presente estudo contempla esta última versão, uma vez que ao contrário de estudos anteriores realizados com a mesma, se considerou a população adulta, sendo, deste modo, relevante a existência de resultados prévios para comparação. Assim, a adaptação da versão não revista de 29 itens possibilitou a comparação dos dados obtidos com os dados de outros estudos portugueses (Cortez, 2014; Gomes, 2015) o que vai mais ao encontro dos objetivos do presente trabalho.

3.2.6 Pre-sleep arousal Scale (PSAS; Nicassio et al. 1985; adapt. portuguesa: Marques et al., 2017c)

A PSAS é um instrumento de 16 itens que pretende avaliar a presença de indicadores de ativação somática (8 itens) e cognitiva (8 itens), antes de iniciar o sono, através de uma escala de *Likert* de 5 pontos. São obtidas duas pontuações distintas, através da soma dos itens referentes a cada subescala, que variam entre 8 e 40 pontos. Maiores pontuações permitem concluir pela presença de maiores níveis de ativação cognitiva ou somática prévia ao sono, respetivamente. No estudo original, as subescalas de ativação cognitiva e somática prévia ao sono, demonstraram uma consistência interna adequada, com valores de alfa de Cronbach a variar entre .67 e .88, dependendo da população em estudo (e.g. estudantes universitários, insones). As subescalas da versão portuguesa apresentam igualmente uma boa consistência interna ($\alpha = .82$ e $\alpha = .79$, no estudo original, e $\alpha = .91$ e $\alpha = .89$, neste estudo, para as subescalas cognitiva e somática, respetivamente) (Nicassio et al., 1985; Marques et al., 2017c).

3.2.7 Escalas de Ansiedade, Depressão e Stress (EADS-21; Lovibond & Lovibond, 1995; adapt. portuguesa: Pais-Ribeiro et al., 2004)

A EADS-21 é uma escala de 21 itens destinada a avaliar a presença de *stress* e de sintomas de depressão e ansiedade, no período temporal correspondente à última semana, tendo por base uma perspetiva dimensional da sintomatologia psicopatológica. As dimensões referidas são medidas através de 3 subescalas de 7 itens cada, através de uma escala de *Likert* de 4 pontos. As pontuações de cada subescala são obtidas através da soma das pontuações referentes aos itens que a constituem, sendo que pontuações mais elevadas remetem para a presença de maior afetividade negativa (Pais-Ribeiro et al., 2004).

No estudo de aferição e validação da escala para a população portuguesa, a consistência interna da mesma revelou-se elevada, sendo os coeficientes de alfa de Cronbach de $\alpha = .85$, $\alpha = .74$ e $\alpha = .81$ para as subescalas de ansiedade, depressão e *stress*, à semelhança do verificado na presente amostra em que os valores de alfa de Cronbach para as mesmas subescalas foram de $\alpha = .87$, $\alpha = .91$ e $\alpha = .90$, respetivamente (Pais-Ribeiro et al., 2004).

3.2.8 Penn State Worry Questionnaire (PSWQ; Meyer et al., 1990; adapt. portuguesa: Freitas & Gonçalves, 2017)

A PSWQ é uma escala de autorresposta de 16 itens que tem por objetivo avaliar a tendência para a preocupação, em populações clínicas e não clínicas. Todos os itens são cotados segundo uma escala tipo *Likert* de 5 pontos, desde 1 ("nada típico de mim") até 5 ("muito típico de mim"), à exceção dos itens 1, 3, 8, 10 e 11, que são invertidos. A pontuação total é obtida através da soma das pontuações obtida nos diversos itens (Freitas & Gonçalves, 2017). No que respeita à consistência interna da escala, nos estudos originais, os valores obtidos ($.91 < \alpha < .95$) são indicadores da presença de uma muito boa consistência interna (Pestana & Gageiro, 2014). De modo semelhante, neste estudo, tanto os valores de alfa obtidos no estudo de aferição da versão portuguesa ($\alpha = .90$) como na presente investigação ($\alpha = .91$) são reveladores de uma consistência interna apropriada.

3.2.9 Escala de respostas ruminativas – versão reduzida (RRS-S; Treynor, Gonzalez & Nolen-Hoeksema, 2003; Dinis et al., 2011)

A RRS-S é uma escala breve de 10 itens que visa medir a tendência para enveredar por um estilo de pensamento ruminativo (“dimensões reflexiva e cismar”), na presença de humor deprimido. Para cada item, é utilizada uma escala de *Likert* de 4 pontos que vai desde 1 (“quase nunca”) a 4 (“quase sempre”). A pontuação das subescalas e da escala total é obtida através da soma da pontuação nos itens que as constituem (Dinis et al., 2011). No estudo original, e no que respeita aos dados da análise psicométrica, os coeficientes de alfa de Cronbach obtidos foram de $\alpha = .77$ para a dimensão “cismar” e $\alpha = .72$ para a dimensão “reflexiva”. No estudo de validação da versão portuguesa, foram os valores de $\alpha = .76$ e $\alpha = .75$, sendo que, no presente estudo, o alfa de Cronbach foi de $\alpha = .84$ e $\alpha = .88$ para a dimensão “cismar” e “reflexiva”, respetivamente.

3.2.10. Questionário de Nomofobia (NMPQ-PT; Yildirim & Correia, 2015; adapt. portuguesa: Loureiro & Galhardo, 2018)

O NMPQ-PT é um questionário de 20 itens que avalia o grau de nomofobia, que pode ser definida como medo de não poder aceder ao *smartphone* e/ou à internet e que se traduz em 4 dimensões distintas: 1) “não ser capaz de comunicar”, 2) “perder a conexão”, 3) “não poder aceder a informações” e 4) “desistir da convivência”. Para cada item é utilizada uma escala de *Likert* de 7 pontos que vai desde 1 (“discordo fortemente”) a 7 (“concordo fortemente”). As pontuações totais são calculadas pela soma das respostas a cada item, constituindo este somatório um índice de nomofobia. Quanto mais elevado for este índice, maior a severidade da nomofobia, sendo que pontuações abaixo de 20 significam ausência da mesma (Loureiro & Galhardo, 2018). No estudo original, a escala apresentou uma muito boa consistência interna ($\alpha = .95$), bem como no estudo de validação da versão portuguesa ($\alpha = .96$) e no presente estudo ($\alpha = .95$) (Pestana e Gageiro, 2014).

3.2.11. Questionários de uso de ecrãs e redes sociais

Uma vez que estão disponíveis poucos questionários para avaliar o uso de ecrãs (Hysing et al., 2015), foram elaboradas algumas questões referentes ao uso de ecrãs, baseadas nas que foram para o protocolo de investigação do projeto *True Times* (Ref.: PTDC/PSI-ESP/325821/2017), coordenado pela orientadora da presente dissertação. Procedeu-se ainda, com o acordo dos autores, à tradução de um questionário sobre uso de redes sociais, previamente elaborado por Woods & Scott (2016), com base numa revisão extensiva da literatura sobre o tema.

3.2.12 Fear of Missing Out scale (FoMOs; Przybylski et al., 2013)

O FoMOs é um instrumento breve de 10 itens que avalia o medo de “ficar de fora” que pode ser definido como uma preocupação ou apreensão intensa de que outros possam ter experiências mais gratificantes que o próprio. A escala de resposta utilizada é uma escala de *Likert* de 5 pontos que oscila entre 1 (“não se aplica a mim”) a 5 (“aplica-se muitíssimo a mim”). A pontuação total varia, assim, entre 10 e 50 pontos. Quanto mais elevada a pontuação total, maior a preocupação ou

apreensão supramencionada (Przybylski et al., 2013). Como anteriormente referido, este questionário não se encontra nem traduzido nem validado para a população portuguesa, sendo um dos objetivos da presente investigação. Relativamente às propriedades psicométricas do instrumento, em particular a consistência interna, no estudo original de desenvolvimento da escala, o valor de alfa de Cronbach foi de .90, tendo sido obtida uma solução unifatorial. O estudo de validação da FoMOs para a população arábica revelou uma estrutura de 2 fatores com alfas de Cronbach de .82 e .72, enquanto que os estudos de validação turco e espanhol confirmaram a retenção de um único fator, revelando valores de alfa de Cronbach de .81 e .85, respetivamente, que são indicativos de uma consistência interna adequada. Apesar da existência de discrepâncias ao nível da dimensionalidade da escala, estes valores indicam que a mesma possui uma consistência interna adequada (Pestana & Gageiro, 2014).

3.3 Procedimentos

3.3.1 Procedimentos de elaboração do protocolo de investigação

Após a escolha do tema da dissertação e elaboração dos objetivos e hipóteses, afigurou-se como necessária a elaboração de um protocolo de investigação que permitisse a avaliação dos constructos teóricos em análise. Neste sentido, e numa fase inicial, foram considerados diversos instrumentos destinados a avaliar estes constructos. Posteriormente, a sua seleção foi feita tendo por base critérios como a disponibilidade de uma versão portuguesa previamente validada e propriedades psicométricas, tais como a consistência interna.

De seguida, procedeu-se à realização de pedidos de autorização de utilização destas escalas, no âmbito desta investigação, a um ou a mais autores das mesmas, tendo sido esta autorização obtida. De denotar que foi igualmente necessário requerer aos autores originais da FoMOs a autorização de aferição da escala, tendo a mesma sido concedida.

3.3.1.1 Procedimentos de tradução e adaptação semântica da *Fear of Missing Out scale (FoMOs)* e do questionário de uso de redes sociais (*SM1* e *SM2*)

A tradução e adaptação da FoMOs, da língua inglesa para o português, foi realizada em colaboração com a orientadora da presente dissertação, tradução que foi posteriormente revista e apreciada por diversos peritos, fluentes em língua inglesa e portuguesa e com formação na área da Psicologia, relevante para os propósitos do presente estudo, por forma a assegurar a proximidade semântica entre os itens das versões inglesa e portuguesa. Concluiu-se pela possibilidade de introduzir algumas alterações relevantes à versão inicial (e.g. mudanças na escolha de palavras e organização das frases), que justificaram a manutenção de duas versões portuguesas distintas, numa fase inicial.

Posteriormente, e seguindo de perto a metodologia da “reflexão falada”, estas duas versões do instrumento foram apresentadas e preenchidas separadamente, de forma individual, voluntária e presencial, por um grupo de 12 sujeitos, de diferentes idades e níveis de escolaridade, por forma a avaliar a compreensibilidade e clareza dos itens, assim como obter uma apreciação acerca de possíveis alterações com vista a melhorar estes aspetos (Almeida & Freire, 2008). Os pareceres obtidos por este grupo inicial confirmaram a compreensibilidade da

escala e permitiram optar por uma destas versões, tendo sido, deste modo, obtida a versão portuguesa final da FoMOs, que integrou o protocolo de investigação.

Por fim, e na ausência de questionários de avaliação deste uso na população portuguesa, procedeu-se à tradução do questionário de uso de redes sociais de Woods & Scott (2016). De referir que as questões nele incluídas são de natureza descritiva (e.g. “Num dia típico, durante quantas horas utiliza redes sociais?”), não pretendendo avaliar nenhum constructo psicológico subjacente.

Assim, e após o processo de tradução, o protocolo final de investigação era constituído por um questionário sociodemográfico, pelo questionário de uso de ecrãs e redes sociais, pelos instrumentos de avaliação previamente mencionados (*cf.* secção 3.2) e pelo consentimento informado, através do qual os participantes eram informados sobre os objetivos e âmbito de realização do estudo, anonimato e confidencialidade das suas respostas e ainda sobre o carácter voluntário da sua participação, bem como do tempo médio previsto de resposta ao protocolo (30 a 45 minutos).

3.3.2 Procedimentos de amostragem

Antes de iniciar o processo de recolha de dados, o presente projeto de investigação e respetivo protocolo foram sujeitos à apreciação da Comissão de Ética e Deontologia da Investigação (CEDI) da Faculdade de Psicologia e Ciências de Educação da Universidade de Coimbra (FPCEUC), tendo emitido parecer favorável à sua realização (*cf.* Anexo A).

Relativamente ao recrutamento dos participantes, os dados desta investigação foram recolhidos entre Fevereiro e Abril de 2020, tanto de forma online (com recurso à plataforma *Google Forms*, sendo a divulgação do estudo feita através das redes sociais e por email) (76.4%), como presencial (23.6%), em formato de papel, na FPCEUC. A amostra foi, assim, recolhida junto de estudantes universitários de diferentes idades, cursos, instituições de ensino e zonas do país, que aceitaram participar na investigação, segundo um método de amostragem não probabilística não intencional (amostragem de conveniência). De referir ainda que o estudo seguiu um *design* não experimental e transversal.

Definiu-se como único critério de inclusão no estudo a frequência do ensino superior em Portugal, não se colocando restrições ao nível da idade, nacionalidade, exercício de atividade laboral, presença de doença física/mental e parentalidade. No entanto, deve ressaltar-se que apenas os participantes de nacionalidade portuguesa ($N=500$) integraram as análises de adaptação da Escala de Higiene de sono para adolescentes (EHSA) e da *Fear of Missing Out scale* (FoMOs).

De referir ainda que apenas 57.5% dos dados foram recolhidos no período antecedente à 1ª declaração do estado de emergência devido à pandemia de COVID-19, que ocorreu a 18 de Março de 2020. Assim, devido à situação pandémica atual, não se afigurou possível garantir que a recolha destes dados ocorresse na ausência de uma situação potencialmente interferente dos padrões de sono (e.g. período de interrupção escolar), tendo-se procurado, no entanto, controlar estatisticamente pelo efeito desta variável em algumas das análises conduzidas.

3.3.3 Procedimentos estatísticos e de análise de dados

A análise e tratamento dos dados recolhidos foi elaborada com recurso ao *software* estatístico SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences* – versão 22.0).

No caso de respostas omissas (*missings*), para as variáveis numéricas, com o objetivo de calcular a pontuação total das escalas, e quando a percentagem de ausência de respostas ao instrumento considerado não ultrapassava os 20%, a resposta do sujeito era substituída pela média das suas respostas ao mesmo. Já para as variáveis categoriais, não era feita qualquer substituição, sendo assumida esta ausência de resposta.

Após a obtenção da base de dados completa, procedeu-se à recodificação da pontuação nos itens invertidos das diversas escalas, através da criação de uma nova variável, e ao cálculo das pontuações totais das mesmas. Para as diferentes análises estatísticas, o nível de significância estatística considerado foi de 5% ($p < .05$).

Em termos de análise estatística, e com vista à caracterização inicial da amostra, procedeu-se ao cálculo de estatísticas descritivas, que implicou a determinação de frequências absolutas e relativas de variáveis sociodemográficas relevantes, assim como de variáveis que permitissem caracterizar o uso de ecrãs e redes sociais dos participantes. Para além disso, para as variáveis quantitativas, nomeadamente para os totais obtidos em cada uma das escalas, assumiu-se igualmente como importante o cálculo de medidas de tendência central, como a média, mínimos e máximos, e de medidas de dispersão, como o desvio-padrão.

Procedeu-se igualmente à exploração individual de cada variável relativamente aos valores da simetria e curtose, com vista a averiguar a normalidade da distribuição.

Assim, considerou-se normal uma distribuição com valores de simetria e curtose inferiores a 3 e 7, respetivamente (Marôco, 2014b). Desta forma, a maioria das variáveis apresentavam uma distribuição normal, com exceção da idade. Uma vez que esta variável apresentava uma distribuição que se afastava, de forma significativa, da normalidade, procedeu-se à transformação logarítmica da mesma (através da função logarítmica de base 10), antes de a integrar nas restantes análises. Deste modo, quando é feita referência à idade, ao longo do presente trabalho, estará sempre a ser feita referência à variável resultante desta transformação.

Avaliou-se igualmente a consistência interna dos instrumentos através do cálculo do coeficiente de alfa de Cronbach, tendo sido considerados como indicativos de uma consistência interna adequada, valores iguais ou superiores a .70 (Pestana e Gageiro, 2014), com a exceção da BaSIQS, por razões explicitadas anteriormente (*cf.* secção 3.2).

Seguidamente, com vista à testagem das hipóteses previamente elaboradas, a análise estatística foi iniciada com a realização de testes *t-Student* de medidas repetidas para as variáveis “hora de deitar”, “hora de levantar”, “duração” e “ponto médio”, por forma a compreender se existiriam diferenças no padrão de sono dos participantes à semana e ao fim-de-semana. A aplicação deste teste pressupõe apenas a normalidade da variável dependente, pressuposto que se encontra cumprido para as variáveis consideradas (Marôco, 2014a).

Para avaliar a adequabilidade dos dados à realização de análise fatorial, no que respeita à fatorabilidade da matriz de correlações, foi calculado o valor da medida de adequação da

amostragem de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e do teste de esfericidade de Bartlett, que permitem testar a qualidade das correlações entre as variáveis (Pestana & Gageiro, 2014). Assim, e uma vez que em amostras de grande dimensão, o teste da esfericidade de Bartlett pode ser significativo, mesmo na presença de correlações baixas entre as variáveis, a interpretação desta estatística foi feita em complementaridade com o KMO (para o qual eram aceitáveis valores acima de .7) (Marôco, 2014a). A análise da matriz de correlação dos itens permitiu ainda concluir que a maioria dos itens de ambas as escalas apresentava coeficientes de correlação superiores a $r = .30$, sendo, deste modo, apropriada a aplicação da análise em componentes principais à matriz de correlação. Assegurou-se ainda que a amostra fosse constituída por, pelo menos, 300 sujeitos, tamanho adequado à aplicação de análise fatorial exploratória em componentes principais (Tabachnick & Fidell, 2013; DeVellis, 2016).

Neste sentido, para explorar a estrutura fatorial da EMFF e EHSA, foram posteriormente realizadas análises fatoriais exploratórias, através da extração de componentes principais seguidas de rotação ortogonal de tipo *Varimax*, para componentes com *eigenvalues* iguais ou superiores a 1. O número de fatores a reter teve, assim, por base o critério de Kaiser em complementaridade com o critério do *Screeplot* de Catell (Marôco, 2014a).

Considerou-se igualmente importante o cálculo das correlações item-total e do alfa de Cronbach da escala quando o item é excluído, para assim compreender a contribuição individual de cada item para a representação do constructo medido e para a consistência interna da escala, respetivamente (Tabachnick & Fidell, 2013).

A análise da relação entre o uso noturno de dispositivos eletrónicos, redes sociais, FoMO e as diversas variáveis de sono contempladas nesta investigação, nomeadamente duração e qualidade de sono, através da correlação de Pearson, pretendeu permitir a compreensão não só desta relação, como proceder à seleção de variáveis relevantes de integrar os modelos de regressão. Assim, antes da elaboração das análises de regressão múltipla, foram calculadas as correlações entre as diversas variáveis predictoras e entre as variáveis critério e os diversos preditores considerados (*cf.* Anexo C, tabelas C9 e C10).

Especificamente, em relação às possíveis implicações da pandemia de COVID-19 (e, conseqüentemente, de uma situação de confinamento em casa), na utilização de ecrãs, redes sociais e padrões de sono, foi incluída no estudo uma variável numérica que traduz o número de dias que teriam passado desde a declaração do 1º estado de emergência, a 18 de Março de 2020, até à resposta ao protocolo de investigação. Assim, se um indivíduo tivesse respondido antes desta declaração, cotaria 0 nesta variável, se tivesse respondido ao protocolo um dia após esta declaração, a 19 de Março, cotaria 1, a 20 de Março cotaria 2 e assim sucessivamente. Posteriormente, foram calculadas correlações de Pearson entre variáveis de sono, ecrãs e redes sociais e variável “número de dias que passaram desde o início do estado de emergência”.

Por fim, para averiguar a existência de uma contribuição única do uso de ecrãs, redes sociais e FoMO na explicação de diversas variáveis de sono (e.g. qualidade, duração, sonolência diurna), ou seja, quando se controla pelo efeito de outras variáveis explicativas, cuja influência nestas dimensões tenha sido previamente testada noutros estudos da relação entre uso de

dispositivos eletrônicos e sono, foram realizadas análises de regressão linear múltipla hierárquica, separadas para as diferentes variáveis de sono. Pretendeu-se, assim, compreender se a relação estabelecida entre estas variáveis se mantém na presença de outros preditores (cf. Anexo C, tabelas C3 e C4).

De ressaltar que só eram incluídas nos modelos, variáveis que apresentassem uma correlação significativa com a variável dependente. Para além disso, para as variáveis medidas através de uma escala ordinal, que apresentassem uma distribuição aproximadamente normal, e, sobretudo, quando estas tinham subjacente uma escala de razão, foi assumido que as mesmas se tratavam de variáveis numéricas quantitativas. Deste modo, as mesmas foram incluídas nos modelos, sem recurso à construção de variáveis *dummy* ou dicotomização. Assim, para as variáveis ordinais tratadas como quantitativas, foi efetuado o cálculo de médias, desvios-padrão e correlações de Pearson (Pestana & Gageiro, 2014).

Antes de se iniciarem as análises de regressão, averiguou-se ainda o cumprimento dos pressupostos da regressão linear múltipla, entre eles a existência de uma amostra de dimensão adequada (15 sujeitos por preditor), ausência de multicolinearidade ($r < .75$ entre os diversos preditores do modelo; $VIF < 5$), normalidade, homocedasticidade e independência dos resíduos. Os dois primeiros pressupostos referentes aos resíduos foram verificados através de análise gráfica (*Scatterplot*) e o pressuposto de independência através da estatística de Durbin-Watson (sendo considerados adequados valores próximos de 2). Na presença de multicolinearidade, era selecionada, para entrar no modelo de regressão, a variável preditora que apresentasse o maior coeficiente de correlação significativo com a variável critério (Field, 2013; Marôco, 2014a).

Em termos de regressão linear múltipla hierárquica, e para os diversos modelos, um primeiro bloco era constituído apenas por variáveis que apresentassem uma correlação significativa com a variável critério e que a literatura indicasse serem variáveis explicativas importantes deste parâmetro, e um segundo bloco constituído pela variável “uso de ecrãs”, pelas variáveis que avaliavam o uso de redes sociais ou pelo total da escala EMFF. Deste modo, eram elaborados diversos modelos de regressão hierárquica por variável dependente. Mesmo que não se verificasse a existência de uma relação entre o uso noturno de dispositivos eletrônicos e de redes sociais, FoMO e as diferentes dimensões de sono, o recurso à análise de regressão múltipla linear visou sempre a identificação de outros preditores significativos das variáveis consideradas.

4. Resultados

4.1 Análise fatorial da Escala do medo de “ficar de fora” (EMFF)

Com o objetivo de analisar a estrutura fatorial da versão portuguesa da *Fear of Missing Out scale* – Escala do medo de “ficar de fora” (EMFF), uma análise fatorial em componentes principais (PCA), seguida de rotação ortogonal *Varimax*, foi realizada com os 10 itens da escala.

Assim, o valor de KMO obtido foi de .837, indicando que o tamanho da amostra é adequado ao número de itens da escala e que há um bom grau de adequabilidade dos dados à realização de análise fatorial (Marôco, 2014a). Por sua vez, o teste de esfericidade de Bartlett assumiu-se como significativo ($\chi^2(45) = 2417, p < .001$), o que permitiu concluir que a matriz de correlações difere de forma significativa da matriz identidade, mostrando, igualmente, a adequabilidade dos dados à realização desta análise (Pestana & Gageiro, 2014).

Tendo por base o critério de Kaiser (*eigenvalues* > 1), a análise extraiu dois fatores. O critério do *Screeplot* de Catell (ponto de inflexão da curva) permitiu suportar esta conclusão, que levou à retenção de ambos os fatores. O primeiro fator explica 31.17% da variância total e apresenta saturações fatoriais elevadas nos itens 5, 6, 7, 8, 9 e 10. Já o segundo fator, com saturações fatoriais elevadas nos itens 1, 2, 3 e 4, explica 29.50% da variabilidade total. Uma sugestão de designação do fator 1 é “dimensão internalizante” e do fator 2 é de “dimensão externalizante”.

Deve igualmente referir-se que as comunalidades dos itens que compõem a escala, após extração, (e que se assumem como a percentagem de variância explicada pelos fatores extraídos), variam de .381 a .846. Assim, este valor é superior a 50% para a maioria destes itens (Field, 2013; Marôco, 2014a; Przybylski et al., 2013).

Face à obtenção de uma solução fatorial de 2 fatores, procedeu-se ao cálculo do coeficiente de alfa de Cronbach para os dois componentes, de forma separada, uma vez que os mesmos parecem representar dimensões distintas do FoMO (Al-Menayes, 2016), tendo sido obtidos os valores de $\alpha = .850$ para o 1º fator, de $\alpha = .817$ para o 2º fator e de $\alpha = .864$ para a escala total. De ressaltar ainda que todos os itens apresentam correlações item-total superiores a 0.3 (Field, 2013) e que nenhum item quando eliminado aumenta o valor do alfa de Cronbach da escala.

Por forma a sistematizar os resultados obtidos, foram elaboradas diversas tabelas, bem como o *Screeplot* associado à análise. Deste modo, na tabela 1, que é apresentada seguidamente, estão incluídas as estatísticas descritivas (média e desvio-padrão) para cada um dos 10 itens da escala, bem como a formulação dos mesmos, os pesos fatoriais de cada item nestes 2 fatores, por ordem decrescente, a percentagem de variância explicada e os valores dos *eigenvalues* por fator. Em anexo, a figura D1. apresenta o *Screeplot*, que, como referido, aponta para uma solução fatorial de 2 fatores para a EMFF, com base na observação do ponto de inflexão da curva (cf. Anexo D). Por fim, a tabela C5 inclui as correlações item-total e o valor do alfa, caso cada item fosse eliminado (cf. Anexo C).

Tabela 1

Análise fatorial dos itens da versão portuguesa da *Fear of Missing Out scale* (FoMOs) - Escala do “medo de ficar de fora (EMFF) (N=500) com rotação Varimax^a

Item/descrição	<i>M</i>	<i>DP</i>	F1	F2	Comunalidade após extração
			31.17% Eigenvalue 3.12	29.50% Eigenvalue 2.95	
7. Incomoda-me perder oportunidades de me encontrar com os meus amigos.	2.70	1.21	.791		.664
10. Quando vou de férias, continuo a acompanhar o que os meus amigos fazem.	2.72	1.20	.766		.609
9. Incomoda-me quando falto a uma saída de amigos que estava combinada.	2.85	1.27	.762		.593
6. Gasto demasiado tempo a manter-me atualizado sobre o que se está a passar nos meus grupos sociais.	1.99	1.07	.646		.447
5. É importante perceber as piadas “privadas” do meu grupo de amigos (que só quem pertence ao grupo consegue perceber).	2.61	1.30	.587		.524
8. Quando me estou a divertir, é importante para mim partilhá-lo <i>online</i> (por e.g. atualizar o meu estado).	1.54	.83	.551		.381
2. Tenho receio que os meus amigos tenham experiências mais positivas/agradáveis do que eu.	1.95	1.09		.910	.846
1. Tenho receio que outros tenham experiências mais positivas/agradáveis do que eu.	2.03	1.10		.894	.812
3. Fico preocupado(a) quando percebo que os meus amigos se estão a divertir sem mim.	2.19	1.21		.735	.678
4. Fico ansioso(a) quando não sei o que os meus amigos andam a fazer	1.46	.75		.650	.513

^a Notas: Saturações fatoriais < .60 não são constam da tabela; KMO=.837

Teste de esfericidade de Bartlett: $\chi^2 = 2417$, g.l =45, p < .001

4.2 Análise fatorial da Escala de Higiene de Sono para adolescentes (EHSA)

À semelhança da metodologia usada no estudo inicial de adaptação da EHSA para a população portuguesa (Cortez, 2014), realizou-se uma análise fatorial em componentes principais (PCA), seguida de rotação *Varimax*, com todos os 33 itens que constam da versão portuguesa da escala ². Tanto a medida de adequação da amostragem de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) de 0.765 como a significância estatística do teste de esfericidade de Bartlett ($\chi^2(528) = 4100, p < .001$) suportam a adequabilidade da amostra para a elaboração desta análise com o instrumento supracitado.

Tendo por base o critério de Kaiser (*eigenvalues* > 1), foi obtida uma solução fatorial inicial de 10 fatores, informação não concordante com a interpretação gráfica do *Screeplot*, no qual o ponto de inflexão da curva ocorria entre o fator 7 e 8.

Segundo Pestana & Gageiro (2014), quando o número de variáveis contemplado na análise fatorial é superior a 30, deve dar-se preferência à indicação do número de fatores a reter a partir do critério do *Screeplot* de Catell. No entanto, no gráfico obtido, a transição não é abrupta, mas sim gradual. Nestes casos, a aplicação do critério do *Screeplot* pode ser desaconselhada e implicar a consideração de critérios mais subjetivos, como a interpretabilidade dos fatores, o que acabou por ser realizado na presente análise. De referir ainda que um fator é considerado interpretável quando os itens que dele fazem parte têm algum grau de similitude em termos teóricos e lógicos, representando assim um constructo coerente (DeVellis, 2016).

Deste modo, e uma vez que através da análise da matriz rodada se concluiu que o 9º fator não era teoricamente interpretável e que, à semelhança do procedimento realizado no estudo inicial na população portuguesa, o fator 4 foi aglomerado com o fator 8, por ambos se referirem a ativadores comportamentais e fisiológicos, foram retidos 8 fatores, que explicam 54.84% da variância total. Esta solução é similar à da versão portuguesa para adolescentes, em termos de dimensões teóricas, dimensões igualmente encontradas no estudo das propriedades psicométricas da escala de Storfer-Isser et al. (2013), com a exceção da 6ª dimensão.

De referir que, de modo geral, no caso de saturações duplas, o item foi integrado no fator para o qual apresentava uma saturação mais elevada. Assim, foi apenas considerado o peso principal e ignorados pesos secundários (DeVellis, 2016).

Assim, o 1º fator explica 11.40% da variância total e apresenta pesos fatoriais elevados nos itens 9, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 26 e 29. De referir que a saturação mais elevada do item 18 ocorria no fator 9, mas este fator não era interpretável, como anteriormente referido. Assim, o item foi mantido no fator 1 por apresentar igualmente uma saturação fatorial superior a 0.3 neste fator (Field, 2013).

Tendo por base os itens retidos, o primeiro fator corresponde ao fator “Ativação emocional/cognitiva”, encontrada pelos autores do estudo original Storfer-Isser et al. (2013) e por Cortez (2014), sendo constituído pelos mesmos itens, com exceção dos itens 26 e dos itens

² Apesar dos itens 3 e 20 não terem sido contemplados na solução fatorial final do estudo inicial com a versão portuguesa da escala, em adolescentes, considerou-se importante integrá-los na presente análise por se tratar de um estudo exploratório inicial com a população adulta.

18 e 19, que pertenciam ao fator “Ativação fisiológica/comportamental”, e cuja aglomeração neste fator parece não ter significado teórico. Não obstante, para os propósitos do presente estudo, optou-se por manter a denominação original deste fator.

Já o 2º fator, com pesos fatoriais elevados nos itens 30, 31, 32 e 33, explica 7.43% da variabilidade total, correspondendo de forma integral ao fator “Estabilidade de sono”, obtido no estudo original de Storfer-Isser et al. (2013), mas não no estudo de adaptação da versão portuguesa, que não incluiu o item 31 nesta componente (Cortez, 2014).

O 3º fator, que corresponde integralmente ao fator “Ambiente de sono”, encontrado pelos autores originais da escala (Storfer-Isser et al., 2013), é constituído pelos itens 21, 22, 23 e 24 e explica 5.64% da variabilidade total.

O 4º fator, que corresponde parcialmente ao fator “Ativação fisiológica/comportamental” da versão portuguesa da escala, é o resultado da junção dos fatores 4 e 8, procedimento adotado no estudo original da versão portuguesa. Assim, o mesmo é constituído pelos itens 10, 11, 12, 13, 28 e, igualmente, pelo item 3, que havia sido excluído da análise da estrutura fatorial da versão portuguesa, com adolescentes, e que explica 10.3% da variabilidade total.

O 5º fator “Consumo de substâncias”, que na versão original não revista e na versão portuguesa era apenas constituído pelos itens 6 e 7, inclui os itens 6, 7 e 25. No entanto, a sua aglomeração neste fator faz sentido do ponto de vista teórico. Este fator explica 5.32% da variabilidade total.

O 6º fator, que explica 5.28% da variabilidade total, foi denominado de “Exercício físico”, e resultou da aglomeração dos itens 2 e 5.

O 7º fator, que explica 5.07% da variância total, é constituído pelos itens 1 e 4, e corresponde integralmente ao fator “Sonolência diurna” da versão original não revista da escala e “Sestas” da versão portuguesa (Cortez, 2014; Storfer-Isser et al., 2013).

O 8º fator “Rotinas de sono”, que explica 4.40% da variância total e que nas duas versões anteriormente mencionadas, era apenas constituído pelo item 27, é constituído pelos itens 8 e 27. Não obstante, o fator é teoricamente interpretável e o conteúdo dos itens é coincidente com o do fator original.

Por fim, deve igualmente referir-se que o valor da comunalidade média é de .60, podendo o mesmo ser considerado elevado. Todos os itens apresentavam correlações item-total superior a 0.2, à exceção dos itens 2, 3, 5, 6, 8, 22, 23, 26, 27 e apenas os itens 1, 5, 8 e 27 aumentavam o valor de alfa quando eliminados, mas de forma diminuta, pelo que não se procedeu à sua deleção do questionário (Pestana & Gageiro, 2014).

Com vista à sistematização dos resultados, são incluídas, em anexo, diversas tabelas e o *Screeplot* obtido na análise fatorial. Assim, na tabela C6, são apresentadas as estatísticas descritivas (média e desvio-padrão) para cada um dos itens da escala e na tabela C7, são apresentados os pesos fatoriais de cada item nos fatores, por ordem decrescente, a percentagem da variância explicada por cada um dos fatores e os valores dos *eigenvalues* por fator (*cf.* Anexo

C). Por fim, na figura D2, está presente o *Screeplot* obtido, que aponta para uma solução fatorial de 8 fatores com base na observação do ponto de inflexão da curva (cf. Anexo D).

4.3 Diferenças ao nível dos padrões de sono

Com base nos resultados dos testes *t-Student* para amostras emparelhadas, concluiu-se que existiam diferenças significativas entre a hora de levantar à semana e ao fim-de-semana ($t(524) = -23.47, p < .001$), hora de deitar à semana e ao fim-de-semana ($t(524) = -21.59, p < .001$), duração de sono ao fim-de-semana e à semana ($t(524) = 19.20, p < .001$) e ponto médio de sono à semana e ao fim-de-semana ($t(524) = -29.26, p < .001$) (cf. Anexo C, tabela C8, que inclui a média e desvio-padrão destas variáveis). Assim, concluiu-se que os estudantes se levantam e deitam mais cedo à semana, que a sua duração de sono é maior ao fim-de-semana e que o ponto médio de sono ocorre mais cedo à semana. Estas diferenças justificaram a realização de dois modelos de regressão distintos para duração de sono à semana e ao fim-de-semana.

4.4 A influência da pandemia de COVID-19 nos resultados obtidos

4.4.1 Análises de correlação

De entre as diversas variáveis contempladas no estudo, qualidade de sono ($r=.103, p < .05$), sonolência diurna ($r=.091, p < .05$), depressão ($r=.122, p < .01$), ansiedade ($r=.089, p < .05$), *stress* ($r=.100, p < .05$), latência de sono ($r=.090, p < .05$) e nomofobia ($r= -.099, p < .05$) apresentaram uma relação estatisticamente significativa com o número de dias desde da declaração do estado de emergência (cf. Anexo C, tabela C10). Devido à sua relevância teórica para o presente estudo, foi necessário continuar a incluir, nas diferentes análises, estas variáveis havendo, no entanto, uma tentativa de incluir a variável “número de dias” nas análises de regressão referentes à qualidade de sono e sonolência diurna, controlando estatisticamente pelo seu efeito. Não obstante, os resultados referentes a estas variáveis, devem ser cuidadosamente interpretados. De ressaltar que se optou ainda por não incluir a nomofobia nas análises de regressão, devido aos valores obtidos puderem, devido à situação pandémica, não serem reveladores do nível real de nomofobia dos participantes.

Por fim, a variável “número de dias desde a declaração do estado de emergência” não apresentou correlações significativas com uso noturno de ecrãs, uso de redes sociais, à noite e durante o dia, nem com FoMO.

4.5 Variáveis referentes ao uso de dispositivos eletrónicos

4.5.1 Uso noturno de dispositivos eletrónicos

4.5.1.1 Caracterização do uso de dispositivos eletrónicos³

No que respeita à utilização de ecrãs e dispositivos pelos sujeitos que integraram a amostra, 99% afirmaram utilizar ecrãs após o jantar. Relativamente à frequência deste uso, 96.7% afirmaram usar ecrãs, após o jantar, todas as noites ou praticamente todas as noites. Em

³ Para algumas destas variáveis, a dimensão da amostra considerada foi diferente da total ($N=525$) pois haviam valores omissos.

relação ao tipo específico de dispositivos eletrônicos utilizados, 79.7% afirmaram “nunca” usar tablet, 92.6% referiram utilizar o telemóvel “muitas vezes” e 63% afirmaram recorrer ao computador “muitas vezes”. Em relação à televisão, 40.3% da amostra afirmou recorrer à televisão após o jantar “poucas vezes”, ainda que 39.3% tenham afirmado ver televisão “muitas vezes”. Por fim, 88.1% da amostra respondeu “nunca” utilizar consola após o jantar. Assim, o dispositivo mais utilizado pela totalidade da amostra parece ser o telemóvel. Relativamente à duração do uso de dispositivos eletrônicos após o jantar, em média (hh:min), os estudantes da amostra utilizam dispositivos eletrônicos durante $2:34 \pm 1:17$ horas (Min=0:00, Max=8:00).

No que respeita ao término e ao tipo de atividades associadas a este uso, deve ser referido que 53.9% da amostra utiliza ecrãs mesmo depois de se deitar e que 20% afirmaram manter este uso até ir para a cama.

4.5.1.2 Análises de correlação

O uso de ecrãs, no período noturno, após o jantar, apresenta uma relação positiva significativa com ativação cognitiva prévia ao sono ($r=.184$, $p < .01$), depressão ($r=.139$, $p < .01$), sonolência diurna ($r=.109$, $p < .05$), vespertinidade ($r=.300$, $p < .01$), latência de sono ($r=.140$, $p < .01$) e ruminação (dimensão “cismar”) ($r=.087$, $p < .05$). Apresenta igualmente uma relação negativa com duração de sono à semana ($r= -.126$, $p < .01$), higiene de sono ($r= -.205$, $p < .01$) (cf. Anexo C, tabela C9 e C10).

Por fim, não se verificou uma relação significativa entre o uso noturno de dispositivos eletrônicos com duração de sono ao fim-de-semana e qualidade de sono. Não se verificou igualmente a existência de uma relação significativa entre uso de ecrãs à noite, ansiedade, *stress*, preocupação e FoMO.

4.5.1.3 Análises de regressão linear múltipla

No que respeita às análises de regressão múltipla linear, verificou-se que mesmo controlando pelo efeito de outras variáveis explicativas, o uso noturno de dispositivos eletrônicos foi um preditor significativo de duração de sono à semana ($\Delta R^2=.009$, $\Delta F=5.029$, $p < .05$) e de ativação cognitiva prévia ao sono ($\Delta R^2=.006$, $\Delta F=8.144$, $p < .05$), não se verificando esta hipótese no caso da duração de sono ao fim-de-semana, sonolência diurna e latência de sono (cf. Anexo E, tabela E15 e E31).

4.6 Variáveis biológicas

4.6.1 Luz dos dispositivos eletrônicos

4.6.1.1 Caracterização do impacto da luz dos dispositivos eletrônicos

No que respeita a aspetos referentes ao impacto da luz, 76% dos participantes do estudo afirmaram reduzir a intensidade da luz, quando utilizam ecrãs, à noite. Para além disso, 44.8% afirmaram utilizar um *software* de filtragem de luz azul dos ecrãs, enquanto 55% não recorria a este tipo de *software*.

4.6.1.2 Análise de correlação

Relativamente às variáveis biológicas, nomeadamente no impacto da luz nos padrões de sono, verificou-se que, no período noturno, a redução da luz de dispositivos eletrónicos não apresentava relações significativas com qualidade, duração, higiene de sono, sonolência diurna e ativação cognitiva e somática prévia ao sono.

Já o uso de software de filtragem da luz azul apresentou uma correlação significativa positiva com higiene de sono ($r=.096$, $p < .05$) e uma relação negativa significativa com ativação somática prévia ao sono ($r= -.141$, $p < .01$) (cf. Anexo C, tabela C9 e C10).

4.7 Variáveis referentes ao uso de redes sociais

4.7.1 Caracterização do uso de redes sociais⁴

No que respeita ao uso geral de redes sociais dos participantes do presente estudo, 95.4% afirmaram aceder à internet no quarto e 98.7% responderam que eram utilizadores de redes sociais.

Relativamente à frequência deste uso, a maioria dos sujeitos (96.6%), afirmou aceder às redes sociais diariamente. Já em relação à duração diária do uso de redes sociais, 8% dos estudantes que participaram nesta investigação acedem menos de uma hora por dia, 25% utilizam entre 1 e 2 horas, 24% acedem durante 2 a 3 horas, 19.2% utilizam durante 3 a 4 horas, 14% utilizam entre 5 a 6 horas e apenas 9% acedem às redes sociais mais de 6 horas por dia.

Em relação à hora do dia de utilização de redes sociais, e particularmente ao uso noturno, a maioria dos estudantes (83.6%) afirmou aceder às redes sociais entre as 18 e as 22h e 61.1% indicaram que acediam no horário das 22 às 2h.

Em termos de dispositivos utilizados para aceder às redes sociais, 56.1% dos estudantes reportaram utilizar tanto o telemóvel e computador para este fim, embora 99.4% tenham afirmado aceder às redes sociais através do telemóvel.

Já em relação às redes sociais utilizadas, 90.7% são utilizadores do *Facebook*, 39% usam *Twitter*, 27.8% acedem ao *Pinterest*, 89% utilizam *Instagram* e 70,5% usam *Youtube*. Adicionalmente, 9,7% dos respondentes reportaram ainda utilizar *WhatsApp*. Em termos de número de redes sociais acedidas, 15.4% dos estudantes utilizam 2 redes, 31% fazem uso de 3 redes, 27.6% usam 4 redes e 15.8% acedem a 5 redes sociais diferentes.

Por último, e especificamente em relação ao uso noturno de redes sociais, considerando o mês de resposta ao questionário, 82.1% acederam às redes sociais duas horas antes de deitar, 62.1% recorreram às redes sociais após se deitar na cama e 29.7% utilizaram estas redes na cama quando estão a tentar adormecer. Daqueles que recorreram às redes sociais após tentar adormecer, 13.1% utilizaram as mesmas durante 1 a 5 minutos, 10.5% acederam durante 5 a 10 minutos, 10.1% utilizaram entre 10 a 20 minutos e 9% usaram entre 20 a 30 minutos. De referir ainda que 18.3% dos estudantes consideraram demorar mais tempo para adormecer devido ao seu uso de redes sociais e que 7% indicaram ser acordados, depois de já ter adormecido, por notificações de redes sociais, com a frequência de 1 vez por mês.

⁴ Para algumas destas variáveis, a dimensão da amostra considerada foi diferente da total ($N=525$) pois haviam valores omissos

4.7.2 Duração diária do uso de redes sociais (SM1-4)

4.7.2.1 Análise de correlação

A duração diária do uso de redes sociais apresentou relações positivas significativas com ansiedade ($r=.147$, $p < .01$), depressão ($r=.093$, $p < .05$) e FoMO ($r=.190$, $p < .01$), verificando-se, assim, as hipóteses previamente elaboradas. Apresentou igualmente associações positivas significativas com preocupação ($r=.188$, $p < .01$), ruminação ($r=.179$, $p < .01$), ativação cognitiva ($r=.211$, $p < .01$) e somática ($r=.160$, $p < .01$) prévia ao sono, uso noturno de dispositivos eletrônicos ($r=.342$, $p < .01$) e *stress* ($r=.177$, $p < .01$).

No que respeita a variáveis demográficas, parece que a duração de uso de redes sociais está mais associada ao género feminino ($r=.215$, $p < .01$) e a menor idade ($r= -.191$, $p < .01$), devendo, no entanto, fazer-se uma interpretação cautelosa destes resultados, uma vez que estes não podem ser generalizados à população universitária, por terem sido obtidos junto de uma amostra não representativa da mesma e enviesada ao nível do género (*cf.* Anexo C, tabela C9 e C10).

4.7.2.2 Análise de regressão linear múltipla

Relativamente às análises de regressão linear múltipla, foi realizada uma análise de regressão hierárquica, com o objetivo de tentar compreender se a variável *Fear of Missing Out* (FoMO) adicionaria uma contribuição única na predição da duração diária do uso de redes sociais. Assim, introduziram-se diversas variáveis teoricamente relevantes e que apresentavam uma correlação significativa com esta duração num 1º bloco, e a variável FoMO num 2º bloco.

Verificou-se que *Fear of Missing Out* (FoMO) não adicionava uma contribuição significativa ao modelo de regressão da duração de uso de redes sociais, depois de se controlar pelo efeito de outras potenciais variáveis preditoras ($\Delta R^2=.003$, $\Delta F=2.262$, $p=.133 > .05$).

Variáveis preditoras cujo valor da significância estatística fosse superior a .05 foram sendo progressivamente removidas das análises de regressão até se obter um modelo final.

Neste sentido, o modelo de regressão final da duração diária do uso de redes sociais inclui como preditores significativos as variáveis género ($\beta=.229$, $p < .001$), idade ($\beta= -.159$, $p < .001$), ativação cognitiva prévia ao sono ($\beta=.128$, $p < .05$) e uso noturno de dispositivos eletrônicos ($\beta=.342$, $p < .001$). Obteve-se um valor de R^2 de .225, que indica que este conjunto de preditores explica 22.5% da variabilidade desta duração (*cf.* Anexo E, tabela E1, E2 e E3).

4.7.3 Frequência do uso de redes sociais após se ter deitado na cama (SM2-2)

4.7.3.1 Análises de correlação

A frequência do uso de redes sociais após se ter deitado na cama apresentou associações positivas significativas com ansiedade ($r=.175$, $p < .01$), depressão ($r=.121$, $p < .01$) e FoMO ($r=.270$, $p < .01$), confirmando assim as hipóteses previamente estabelecidas.

Apresentou igualmente correlações positivas estatisticamente significativas com a dimensão “cismar” da ruminação ($r=.160$, $p < .01$), preocupação ($r=.228$, $p < .01$), sonolência diurna ($r=.155$, $p < .01$), ativação cognitiva prévia ao sono ($r=.169$, $p < .01$), *stress* ($r=.213$, $p < .01$).

.01) e uso noturno de dispositivos eletrônicos ($r=.108$, $p < .05$). De ressaltar ainda a presença de uma relação negativa estatisticamente significativa com higiene de sono ($r= -.256$, $p < .01$).

Os resultados demonstram igualmente que uma maior frequência de uso de redes sociais após se ter deitado na cama parece estar associada a menor idade ($r= -.272$, $p < .01$), ao gênero feminino ($r=.107$, $p < .05$) e a maior vespertinidade ($r=.132$, $p < .01$) (cf. Anexo C, tabela C9 e C10).

4.7.3.2 Análises de regressão linear múltipla

No que respeita às análises de regressão linear múltipla, foi realizada uma análise de regressão hierárquica com o objetivo de tentar compreender se a variável *Fear of Missing Out* (FoMO) constituiria um preditor significativo da frequência do uso de redes sociais após se deitar na cama, quando controlando pelo efeito de outras variáveis explicativas. Assim, numa primeira análise de regressão, introduziram-se vários preditores teoricamente relevantes e que apresentassem uma correlação significativa com esta frequência num 1º bloco, e a variável FoMO num 2º bloco. Concluiu-se que FoMO contribui, de forma significativa e independente de outros fatores, para a predição da frequência de uso de redes sociais após se ter deitado na cama ($\Delta R^2=.025$, $\Delta F=16.215$, $p < .001$). Preditores que não atingissem a significância estatística ($p > .05$) eram progressivamente eliminados do modelo.

Obteve-se assim um modelo de regressão final da frequência do uso de redes sociais após se ter deitado na cama que inclui como preditores significativos a duração diária do uso de redes sociais ($\beta=.294$, $p < .001$), *Fear of Missing Out* ($\beta=.167$ $p < .001$) e idade ($\beta= -.168$, $p < .001$). Associado a este modelo foi obtido um valor de R^2 de .196, que indica que este conjunto de preditores explica 19.6 % da variância total desta frequência (cf. Anexo E, tabela E4 e E5).

4.7.4 Frequência do uso de redes sociais quando se está a tentar adormecer (SM2 -3)

4.7.4.1 Análises de correlação

Os resultados permitiram verificar que ansiedade ($r=.222$, $p < .01$), depressão ($r=.177$, $p < .01$) e FoMO ($r=.208$, $p < .01$) apresentam correlações positivas significativas com frequência do uso de redes sociais quando se está a tentar adormecer. Esta variável apresentou também uma relação positiva estatisticamente significativa apenas com a dimensão “cismar” da ruminação ($r=.182$, $p < .01$).

Os resultados demonstraram igualmente que existe um relação positiva significativa entre a frequência do uso de redes sociais quando se está a tentar adormecer e preocupação ($r=.202$, $p < .01$), sonolência diurna ($r=.118$, $p < .01$), ativação cognitiva ($r=.214$, $p < .01$) e somática prévia ao sono ($r=.200$, $p < .01$), *stress* ($r=.228$, $p < .01$) e uso noturno de dispositivos eletrônicos ($r=.132$, $p < .01$). Existe ainda uma relação negativa com higiene de sono ($r= -.277$, $p < .01$).

Em termos de variáveis sociodemográficas, a frequência do uso de redes sociais quando se está a tentar adormecer parece estar associada a menor idade ($r= -.116$, $p < .01$) e ao gênero feminino ($r=.090$, $p < .05$) (cf. Anexo C, tabela C9 e C10).

4.7.4.2 Análises de regressão linear múltipla

Relativamente às análises de regressão múltipla, à semelhança do procedimento anteriormente realizado, procedeu-se a uma análise de regressão hierárquica para tentar compreender se FoMO teria uma contribuição única e independente na predição da frequência do uso de redes sociais antes de adormecer. Verificou-se que FoMO não adicionou uma contribuição significativa à variabilidade explicada pelo modelo, depois de se controlar pelo efeito de outras variáveis potencialmente predictoras ($\Delta R^2=.000$, $\Delta F=.206$, $p=.650 > .05$). Mais uma vez, variáveis cuja significância estatística era superior a .05 foram sendo progressivamente retiradas do modelo até se obter o modelo final.

Neste sentido, o modelo final desta frequência do uso de redes sociais inclui como preditores significativos a preocupação ($\beta=.068$, $p < .05$), frequência do uso de redes sociais após deitar ($\beta=.307$, $p < .001$) e duração do uso de redes sociais após tentar adormecer ($\beta=.514$, $p < .001$). Obteve-se um valor de R^2 de .476, que indica que este conjunto de preditores explica 47.6% da variabilidade desta frequência (cf. Anexo E, tabela E6, E7 e E8).

4.7.5 Duração do uso de redes sociais quando se está a tentar adormecer (SM2-4)

4.7.5.1 Análises de correlação

A duração do uso de redes sociais quando se está a tentar adormecer (SM2-4) está positivamente associada a ansiedade ($r=.216$, $p < .01$), depressão ($r=.153$, $p < .01$) e FoMO ($r=.170$, $p < .01$), conforme as hipóteses estabelecidas. Qualidade de sono pobre ($r=.264$, $p < .01$), vespertinidade ($r=.154$, $p < .01$), *stress* ($r=.228$, $p < .01$), preocupação ($r=.125$, $p < .01$), a dimensão “cismar” da ruminação ($r=.181$, $p < .05$), sonolência diurna ($r=.192$, $p < .01$) e ativação cognitiva ($r=.218$, $p < .01$) e somática ($r=.226$, $p < .01$) prévia ao sono correlacionam-se igualmente de forma positiva com a duração do uso de redes sociais quando se está a tentar adormecer (cf. Anexo C, tabelas C9 e C10).

4.7.5.2 Análises de regressão linear múltipla

Relativamente às análises de regressão linear múltipla, e realizando uma análise de regressão hierárquica, concluiu-se que FoMO não se assumiu como um preditor significativo da duração do uso de redes sociais quando se está a tentar adormecer, quando controlando pelo efeito de outros potenciais preditores ($\Delta R^2=.000$, $\Delta F=.047$, $p=.829 > .05$). Preditores que não atingissem a significância estatística ($p > .05$), foram sendo progressivamente retirados do modelo até se obter um modelo final.

Assim, o modelo final de regressão da duração do uso de redes sociais quando se está a tentar adormecer (SM2-4) inclui como preditores significativos as variáveis duração diária do uso de redes sociais ($\beta=.106$, $p < .05$), frequência do uso de redes sociais após tentar adormecer ($\beta=.553$, $p < .001$), qualidade de sono pobre ($\beta=.133$, $p < .001$) e sonolência diurna ($\beta=.071$, $p < .05$). Obteve-se um valor de R^2 de .418, o que indica que este modelo explica 41.8% da variância total desta duração (cf. Anexo E, tabelas E9, E10 e E11).

4.8 Variáveis sociais

4.8.1 Fear of Missing Out (FoMO)

4.8.1.1 Caracterização dos resultados na Escala do “medo de ficar de fora” (EMFF)

Na versão portuguesa da *Fear of Missing Out scale* (FoMOs), a média de resposta dos participantes foi de 22.05 ($DP=7.45$, $Min=10$, $Max=47$), pontuação que se encontra bastante abaixo do máximo da escala (50 pontos). Assim, concluiu-se que, de modo geral, a amostra possui um nível de FoMO abaixo do valor médio da escala.

4.8.1.2 Análises de correlação

Os resultados obtidos demonstraram a existência de uma relação positiva significativa entre FoMO e depressão ($r=.318$, $p < .01$), ansiedade ($r=.296$, $p < .01$) e *stress* ($r=.316$, $p < .01$). FoMO estabelece igualmente uma relação positiva estatisticamente significativa com preocupação ($r=.355$, $p < .01$) e com ruminação, tanto no que respeita à dimensão “cismar” ($r=.488$, $p < .01$) como à “reflexiva” ($r=.356$, $p < .01$). Para além disso, maiores níveis de FoMO estão associados a maior ativação cognitiva ($r=.325$, $p < .01$) e somática ($r=.228$, $p < .01$) prévia ao sono, bem como a menor idade ($r= -.284$, $p < .01$), maior vespertinidade ($r=.130$, $p < .01$) e ao género feminino ($r=.099$, $p < .05$).

No que respeita às relações entre FoMO e diversas variáveis de sono, FoMO apresenta unicamente uma relação negativa com higiene de sono ($r= -.287$, $p < .01$) e uma relação positiva significativa com sonolência diurna ($r=.279$, $p < .01$), não apresentando uma relação significativa com qualidade, duração e latência de sono, (*cf.* Anexo C, tabelas C9 e C10).

4.8.1.3 Análises de regressão linear múltipla

No que respeita às análises de regressão múltipla, à semelhança do procedimento anteriormente realizado, procedeu-se a uma análise de regressão hierárquica para tentar compreender se o uso diário e noturno de redes sociais teria uma contribuição única e independente na predição dos níveis de FoMO. Verificou-se que o conjunto de variáveis considerado (SM1-4, SM2-2, SM2-3, SM2-4) adicionou uma contribuição significativa à variabilidade explicada pelo modelo depois de se controlar pelo efeito de outras variáveis potencialmente predictoras ($\Delta R^2=.018$, $\Delta F=2.683$, $p < .05$).

Seguidamente, realizou-se uma segunda análise de regressão hierárquica com o único preditor do conjunto anterior que se revelou significativo (frequência da duração do uso de redes sociais após deitar, SM2-2), verificando-se que este preditor, isoladamente considerado, contribuía de forma significativa para a explicação da variância total da variável dependente, quando controlando pelo efeito de outras variáveis ($\Delta R^2=.013$, $\Delta F=9.577$, $p < .05$). Mais uma vez, variáveis cuja significância estatística era superior a .05 foram sido progressivamente retiradas do modelo até se obter o modelo final.

Neste sentido, o modelo final do FoMO inclui como preditores significativos a higiene de sono ($\beta= -.085$, $p < .05$), idade ($\beta= -.189$, $p < .001$), vespertinidade ($\beta=.085$, $p < .05$), ruminação (“dimensão cismar”) ($\beta=.405$, $p < .001$) e frequência do uso de redes sociais após se

deitar ($\beta=.121$, $p < .001$), obtendo-se um valor de R^2 de .320, que indica que este conjunto de preditores explica 32% da variabilidade desta frequência (cf. Anexo E, tabelas E12, E13 e E14).

4.9 Variáveis psicológicas

4.9.1 Depressão

4.9.1.1 Caracterização dos resultados na subescala de Depressão (EADS-21)

Na subescala de depressão, a média de resposta dos participantes foi de 5.89 pontos ($DP=5.21$, $Min=0$, $Max=21$), pontuação que se afasta bastante do máximo da subescala (21 pontos). Assim, de forma geral, é possível concluir que, nesta dimensão de sintomatologia psicopatológica, a amostra não possui níveis elevados de afetividade negativa (Pais-Ribeiro et al., 2004).

4.9.1.2 Análises de correlação

À semelhança de estudos anteriores, os resultados do presente estudo revelaram existir correlações positivas significativas entre depressão e preocupação ($r=.434$, $p < .01$), ruminação ($r=.594$, $p < .01$), sonolência diurna ($r=.345$, $p < .01$), qualidade de sono ($r=.328$, $p < .01$), vespertinidade ($r=.103$, $p < .05$) e ativação cognitiva ($r=.495$, $p < .01$) e somática ($r=.536$, $p < .01$) prévia ao sono. A variável apresentou ainda correlações positivas significativas com a duração diária do uso de redes sociais ($r=.093$, $p < .05$) e com o uso de redes sociais, em diferentes momentos da período noturno. Por fim, o nível de sintomatologia depressiva apresentou ainda correlações positivas com *stress* ($r=.703$, $p < .01$) e ansiedade ($r=.666$, $p < .01$).

No entanto, deve ser ressaltado que a interpretação dos resultados deve ser feita considerando que a sintomatologia depressiva apresentou uma correlação positiva significativa com o número de dias após a declaração do estado de emergência devido à COVID-19. Poderá, assim, ter ocorrido uma influência do surgimento da pandemia, e consequente declaração do estado de emergência, nos resultados obtidos.

4.9.2 Ansiedade

4.9.2.1 Caracterização dos resultados na subescala de ansiedade (EADS-21)

Na subescala de ansiedade, a média de resposta dos participantes foi de 4.60 pontos ($DP=4.58$, $Min=0$, $Max=21$), pontuação que se afasta bastante do máximo da escala (21 pontos). Assim, de forma geral, é possível concluir que, nesta dimensão de sintomatologia psicopatológica, a amostra não possui níveis elevados de afetividade negativa (Pais-Ribeiro et al., 2004).

4.9.2.2 Análises de correlação

À semelhança daquilo que tem vindo a ser descrito na literatura, os resultados do presente estudo demonstraram a existência de uma relação positiva entre ansiedade e qualidade de sono ($r=.365$, $p < .01$), sonolência diurna ($r=.334$, $p < .01$), ativação cognitiva ($r=.522$, $p < .01$).

.01) e somática ($r=.750$, $p<.01$) prévia ao sono, *stress* ($r=.804$, $p < .01$) e FoMO ($r=.296$, $p < .01$), (cf. Anexo C, tabelas C9 e C10).

4.10 Variáveis de sono

4.10.1 Duração de sono à semana

4.10.1.1 Caracterização da duração de sono à semana

A duração média de sono à semana (hh: min) foi de 7:25 ± 1:10 horas (Min=3:00, Max=12:00).

4.10.1.2 Análises de correlação

Os resultados do presente estudo permitiram concluir que duração de sono à semana apresenta uma relação negativa significativa com uso noturno de dispositivos eletrônicos ($r= -.126$, $p < .01$), qualidade de sono ($r= -.246$, $p < .01$), sonolência diurna ($r= -.193$, $p < .01$), ativação cognitiva ($r= -.254$, $p < .01$) e somática ($r= -.182$, $p < .01$) prévia ao sono, depressão ($r= -.099$, $p < .05$), ansiedade ($r= -.148$, $p < .01$), *stress* ($r= -.178$, $p < .01$) e preocupação ($r= -.149$, $p < .01$). A duração de sono à semana está igualmente associada à duração diária do uso de redes sociais (SM1-4) ($r= -.090$, $p < .05$). Por fim, concluiu-se ainda que a duração de sono à semana não está relacionada com FoMO (cf. Anexo C, tabelas C9 e C10).

4.10.1.3 Análises de regressão linear múltipla

Relativamente à análise de regressão linear múltipla, foram realizados duas análises de regressão hierárquica, de forma sequencial, para tentar compreender se o uso noturno de dispositivos eletrônicos e a duração diária do uso de redes sociais contribuíram de forma significativa para a variabilidade explicada pelo modelo de regressão da duração de sono à semana, depois de se controlar pelo efeito de outras variáveis explicativas.

Assim, tendo por base estas análises, concluiu-se que o uso de ecrãs foi um preditor significativo de duração de sono à semana, quando se controlava pelo efeito de outras variáveis potencialmente predictoras ($\Delta R^2=.009$, $\Delta F=5.029$, $p < .05$). Para além disso, verificou-se ainda que a duração diária do uso de redes sociais (a única variável referente ao uso de redes sociais que apresentava uma correlação significativa com duração de sono à semana), não se revelou como um preditor significativo desta duração de sono, quando se controlava pelo efeito de outras variáveis potencialmente predictoras ($\Delta R^2=.002$, $\Delta F=.911$, $p > .05$). Preditores não significativos ($p > .05$) foram sendo progressivamente retirados do modelo até se obter um modelo final, com exceção da variável idade.

Deste modo, o modelo de regressão final da duração de sono à semana inclui como preditores significativos as variáveis ativação cognitiva prévia ao sono ($\beta= -.151$, $p < .05$), consumo de bebidas cafeinadas ($\beta= -.113$, $p < .05$), idade ($\beta= -.082$, $p=.059 > .05$), qualidade de sono ($\beta= -.150$, $p < .05$) e uso noturno de dispositivos eletrônicos ($\beta= -.096$, $p < .05$). Obteve-se um R^2 de .106, que indica que este conjunto de preditores explica 10.6% da variabilidade da duração de sono à semana (cf. Anexo E, tabelas E15, E16 e E17).

4.10.2 Duração de sono ao fim-de-semana

4.10.2.1. Caracterização da duração de sono ao fim-de-semana

A duração média de sono ao fim-de-semana (hh: min) foi de 8:42 ± 1:23 horas (Min=2:00, Max=13:00).

4.10.2.2. Análises de correlação

No que respeita às análises de correlação, segundo os resultados obtidos, duração de sono ao fim-de-semana apresenta uma correlação negativa significativa com ativação cognitiva prévia ao sono ($r = -.095$, $p < .05$), qualidade de sono ($r = -.152$, $p < .01$) e uma relação positiva com vespertinidade ($r = .228$, $p < .01$). Duração de sono ao fim-de-semana não estava associada ao uso noturno de dispositivos eletrónicos e redes sociais, nem a *Fear of Missing Out* (FoMO). De denotar ainda a existência de uma correlação negativa entre duração de sono ao fim-de-semana e idade ($r = -.191$, $p < .01$) (cf. Anexo C, tabelas C9 e C10).

4.10.2.3. Análises de regressão linear múltipla

Relativamente às análises de regressão linear múltipla, não foram realizadas análises de regressão hierárquica, uma vez que a variável critério não apresentava correlações significativas com o uso de dispositivos eletrónicos e redes sociais, nem com *Fear of Missing Out* (FoMO). No entanto, recorreu-se à análise de regressão no sentido de identificar preditores significativos da duração de sono ao fim-de-semana. Inicialmente, foram incluídos diversos preditores, sendo que aqueles que não se revelaram estatisticamente significativos ($p > .05$) foram sendo progressivamente retirados até se obter um modelo final.

Assim, o modelo de regressão final da duração de sono ao fim-de-semana inclui como preditores significativos as variáveis idade ($\beta = -.212$, $p < .001$), vespertinidade ($\beta = .257$, $p < .001$) e atividade cognitiva prévia ao sono ($\beta = -.143$, $p < .05$). Obteve-se um valor de R^2 de .112, o que indica que o conjunto de preditores considerado no modelo final explica 11.2% da variância total da duração de sono ao fim-de-semana (cf. Anexo E, tabelas E18 e E19).

4.10.3 Sonolência diurna

4.10.3.1. Caracterização dos resultados na escala de perceção de sonolência diurna (DSPS-4)

Na escala de perceção de sonolência diurna, a média dos participantes na pontuação total da mesma foi de 5.98 ($DP=3.10$, $Min=0$, $Max=16$), valor bastante inferior ao máximo da escala. Assim, de forma geral, é possível concluir que a perceção de sonolência diurna da amostra se encontra abaixo do valor médio da escala.

4.10.3.2. Análises de correlação

Os resultados do presente estudo permitiram concluir que sonolência diurna está associada positivamente a qualidade de sono ($r = .289$, $p < .01$), vespertinidade ($r = .227$, $p < .01$), ativação cognitiva ($r = .411$, $p < .01$) e somática ($r = .333$, $p < .01$) prévia ao sono, depressão ($r = .345$, $p < .01$), ansiedade ($r = .334$, $p < .01$), *stress* ($r = .396$, $p < .01$), preocupação ($r = .291$, $p < .01$) e ruminação ($r = .381$, $p < .01$). Adicionalmente apresenta uma relação negativa

significativa com higiene de sono ($r = -.403$, $p < .01$). Esta variável apresenta igualmente relações estatisticamente significativas com uso noturno de dispositivos eletrônicos ($r = .109$, $p < .05$), FoMO ($r = .279$, $p < .01$), duração diária do uso de redes sociais ($r = .170$, $p < .01$), frequência do uso de redes sociais após se deitar na cama ($r = .155$, $p < .01$) e frequência ($r = .118$, $p < .01$) e duração do uso de redes sociais após tentar adormecer ($r = .192$, $p < .01$), (cf. Anexo C, tabelas C9 e C10).

4.10.3.3. Análises de regressão linear múltipla

No que respeita à análise de regressão linear múltipla, foram realizados três análises de regressão hierárquica, de forma sequencial, para tentar compreender se o uso noturno de dispositivos eletrônicos, FoMO e uso diário e noturno de redes sociais contribuíam de forma significativa para variabilidade explicada pelo modelo de regressão da sonolência diurna, depois de se controlar pelo efeito de outras variáveis explicativas.

Assim, verificou-se que o uso noturno de dispositivos eletrônicos, FoMO e o conjunto de variáveis relativas ao uso de redes sociais considerado (SM1-4, SM2-2, SM2-3, SM2-4) não adicionaram uma contribuição significativa à variabilidade explicada pelo modelo depois de se controlar pelo efeito de outras variáveis potencialmente preditoras. Para além disso, preditores que não se mostrassem estatisticamente significativos ($p > .05$) foram progressivamente retirados do modelo até se obter um modelo final.

Desta forma, o modelo final de regressão da sonolência diurna inclui como preditores significativos a qualidade de sono pobre ($\beta = .108$, $p < .05$), vespertinidade ($\beta = .177$, $p < .001$), *stress* ($\beta = .126$, $p < .05$), higiene de sono ($\beta = -.218$, $p < .001$) e ruminação ($\beta = .179$, $p < .001$). Obteve-se um R^2 de .278, que indica que o conjunto de preditores que integram o modelo explica 27.8% da variância total da sonolência diurna, (cf. Anexo E, tabelas E20, E21, E22, E23 e E24).

4.10.4 Qualidade de sono

4.10.4.1. Análises de correlação

Em termos de análise de correlação, verificou-se que qualidade de sono apresentava uma relação positiva estatisticamente significativa com sonolência diurna ($r = .289$, $p < .01$), ativação cognitiva ($r = .593$, $p < .01$) e somática ($r = .449$, $p < .01$) prévia ao sono, depressão ($r = .328$, $p < .01$), ansiedade ($r = .365$, $p < .01$), *stress* ($r = .422$, $p < .01$), preocupação ($r = .391$, $p < .01$) e ruminação ($r = .327$, $p < .01$). Apresentou ainda uma relação positiva significativa com a duração do uso diário de redes sociais ($r = .089$, $p < .05$) e frequência ($r = .184$, $p < .01$) e duração do uso de redes sociais após tentar adormecer ($r = .264$, $p < .01$) (cf. Anexo C, tabelas C9 e C10).

4.10.4.2. Análises de regressão linear múltipla

No que respeita à análise de regressão múltipla, e na ausência de uma relação significativa entre qualidade de sono e as variáveis uso noturno de dispositivos eletrônicos e FoMO, foi realizada uma análise de regressão múltipla hierárquica com o objetivo de compreender se a duração diária do uso de redes sociais (SM1-4) e a frequência (SM2-3) e

duração do uso de redes sociais após tentar adormecer (SM2-4) teriam uma contribuição significativa e independente na explicação da qualidade de sono. Concluiu-se que apenas a duração deste uso após tentar adormecer adicionou uma contribuição significativa à variabilidade explicada pelo modelo de regressão, depois de se controlar pelo efeito de outras variáveis potencialmente preditoras ($\Delta R^2=.017$, $\Delta F=15.087$, $p < .001$).

Neste sentido, o modelo de regressão final da qualidade de sono inclui como preditores significativos o consumo de bebidas cafeinadas ($\beta = -.108$, $p < .05$), ativação cognitiva prévia ao sono ($\beta = .503$, $p < .001$), ativação somática prévia ao sono ($\beta = .102$, $p < .05$), idade ($\beta = .159$, $p < .001$), dias após declaração do estado de emergência de COVID-19 ($\beta = .069$, $p < .05$) e duração do uso de redes sociais após tentar adormecer ($\beta = .135$, $p < .001$). Obteve-se um R^2 de .414, que indica que os preditores supramencionados explicam 41.4% da variabilidade da qualidade de sono, (cf. Anexo E, tabelas E25 e E26).

4.10.5 Latência de sono

4.10.5.1. Análises de correlação

Relativamente às análises de correlação, os resultados obtidos no presente estudo permitiram concluir que latência de sono apresenta uma relação positiva significativa com vespertinidade ($r = .135$, $p < .01$), sonolência diurna ($r = .266$, $p < .01$), ativação cognitiva ($r = .488$, $p < .01$) e somática ($r = .315$, $p < .01$) prévia ao sono, depressão ($r = .191$, $p < .01$), ansiedade ($r = .243$, $p < .01$) e *stress* ($r = .314$, $p < .01$). Existe, igualmente, uma relação positiva significativa entre uso noturno de dispositivos eletrônicos e latência de sono ($r = .140$, $p < .01$).

No que respeita à relação entre latência de sono e redes sociais, esta primeira variável apresenta uma correlação positiva significativa com duração do uso diário de redes sociais ($r = .106$, $p < .01$) e com frequência ($r = .215$, $p < .01$) e duração ($r = .319$, $p < .01$) do uso de redes sociais após tentar adormecer, (cf. Anexo C, tabelas C9 e C10).

4.10.5.2. Análises de regressão linear múltipla

No que respeita às análises de regressão múltipla, foram realizados duas análises de regressão hierárquica distintos, por forma a compreender se existe uma contribuição única do uso noturno de ecrãs e do uso noturno e diário de redes sociais (SM1-4, SM2-3, SM2-4) na predição da latência de sono, quando controlando pelo efeito de outras variáveis explicativas. Concluiu-se, assim, que apenas a duração do uso de redes sociais após começar a tentar adormecer é um preditor significativo de latência de sono quando se controla pelo efeito de outras variáveis explicativas ($\Delta R^2=.045$, $\Delta F=32.912$, $p < .001$). Preditores que não fossem estatisticamente significativos ($p > .05$) iam sendo progressivamente retirados do modelo até ser obtido um modelo final.

Assim, o modelo de regressão final da latência de sono, que explica 29.1% da variância total desta variável ($R^2=.291$) inclui como preditores significativos a ativação cognitiva prévia ao sono ($\beta = .437$, $p < .001$), consumo de tabaco ($\beta = .073$, $p = .05$) e duração do uso de redes sociais após tentar adormecer ($\beta = .217$, $p < .001$), (cf. Anexo E, tabelas E27, E28, E29 e E30).

4.1.1 Variáveis cognitivas

4.1.1.1 Ativação cognitiva prévia ao sono

4.1.1.1.1. Análises de correlação

Os resultados obtidos demonstraram a existência de uma correlação positiva estatisticamente significativa entre ativação cognitiva prévia ao sono e vespertinidade ($r=.133$, $p < .01$), qualidade de sono ($r=.593$, $p < .01$), sonolência diurna ($r=.411$, $p < .01$), preocupação ($r=.603$, $p < .01$) e ruminação ($r=.563$, $p < .01$). A ativação cognitiva prévia ao sono estava igualmente associada ao uso noturno de dispositivos eletrônicos ($r=.184$, $p < .01$).

No que respeita ao uso de redes sociais, concluiu-se ainda que a ativação cognitiva prévia ao sono apresentou uma correlação significativa com a duração diária do uso de redes sociais ($r=.211$, $p < .01$), e com frequência ($r=.214$, $p < .01$) e duração do uso de redes sociais após começar a tentar adormecer ($r=.218$, $p < .01$). Por fim, verificou-se uma relação significativa entre ativação cognitiva prévia ao sono e FoMO ($r=.325$, $p < .01$), (cf. Anexo C, tabelas C9 e C10).

4.1.1.1.2 Análises de regressão linear múltipla

Nas análises de regressão múltipla, foram elaborados cinco modelos de regressão hierárquica distintos, por forma a tentar compreender se preocupação, ruminação, uso noturno de dispositivos eletrônicos, uso diário e noturno de redes sociais (SM1-4, SM2-2, SM2-3, SM2-4) e FoMO seriam preditores independentes e significativos na predição da ativação cognitiva prévia ao sono. Concluiu-se que preocupação ($\Delta R^2=.046$, $\Delta F=63.445$, $p < .001$), ruminação (dimensão “cismar” e “reflexiva”) ($\Delta R^2=.012$, $\Delta F=8.557$, $p < .001$) e o uso noturno de dispositivos eletrônicos ($\Delta R^2=.006$, $\Delta F=8.144$, $p < .05$) são preditores significativos de ativação cognitiva prévia ao sono, quando se controla pelo efeito de outras variáveis. Preditores que não fossem estatisticamente significativos ($p > .05$) iam sendo progressivamente retirados do modelo até ser obtido um modelo final.

Assim, o modelo final de regressão da ativação cognitiva prévia ao sono inclui como preditores significativos as variáveis qualidade de sono ($\beta=.327$, $p < .001$), vespertinidade ($\beta=.057$, $p < .05$), *stress* ($\beta=.170$, $p < .001$), higiene de sono ($\beta= -.195$, $p < .001$), preocupação ($\beta=.222$, $p < .001$), ruminação (dimensão “cismar”) ($\beta=.082$, $p < .05$), ruminação (dimensão “reflexiva”) ($\beta=.082$, $p < .05$) e uso noturno de dispositivos eletrônicos ($\beta=.081$, $p < .05$). Foi obtido um valor de R^2 de .643, o que indica que este conjunto de preditores explica 64.3% da variância total da ativação cognitiva prévia ao sono, (cf. Anexo E, tabelas E31, E32, E33 e E34).

5. Discussão

Este estudo teve como principais objetivos adaptar a FoMOs para o português europeu e examinar as suas características psicométricas, contribuir para a validação da EHSA em adultos e explorar a associação entre o uso de ecrãs, redes sociais e FoMO, numa amostra de estudantes universitários, considerando um amplo conjunto de covariáveis. No sentido de cumprir estes objetivos, foram levantadas diversas hipóteses explicativas que a presente discussão pretenderá elucidar.

5.1 Adaptação de instrumentos para a população portuguesa

5.1.1 Escala do “medo de ficar de fora” (EMFF)

A análise da estrutura fatorial da versão portuguesa da FoMOs revelou a presença de dois fatores. Este resultado difere do obtido no estudo original de validação da escala e nos estudos de validação da mesma em outros países, tais como Espanha, em que apenas se reteve um único fator, com base no mesmo número de itens (Can & Satici, 2019). Não obstante, a validação da versão arábica da escala, concluiu, igualmente, pela presença de duas dimensões, compostas por itens de conteúdo similar aos que constituem as dimensões da versão portuguesa (Al-Menayes, 2016). Estas diferenças, poder-se-ão ter devido à utilização de diferentes metodologias de análise (e.g. alguns dos estudos de validação estrangeiros recorreram a análise fatorial confirmatória) e a diferenças culturais. No entanto, os resultados do presente estudo, parecem indicar que FoMO é um constructo constituído por duas dimensões: uma dimensão “internalizante”, que respeita à experiência interna de ansiedade e apreensão de que outros, na sua esfera social, tenham experiências mais gratificantes que o próprio, e por uma dimensão “externalizante”, que parece remeter para um conjunto de ações e tendências atitudinais que têm por objetivo reduzir a experiência aversiva deste tipo de ansiedade social, assumindo-se, assim, como um conjunto de estratégias de autorregulação e satisfação de necessidades psicológicas, como a conexão aos outros, e traduzindo, desta forma, a maior necessidade e desejo de estar constantemente conectado com os membros do seu grupo (Przybylski, et al., 2013). De referir ainda que, de modo geral e partindo dos resultados obtidos, a escala revelou uma consistência interna adequada (Pestana & Gageiro, 2014).

5.1.2 Escala de Higiene de Sono para Adolescentes (EHSA)

A análise da estrutura fatorial da EHSA na população adulta não correspondeu integralmente à obtida no estudo inicial de adaptação da versão portuguesa em adolescentes, nem ao estudo original, apesar de se ter obtido um número aproximado de fatores. Deste modo, a principal diferença prende-se com a obtenção de um novo fator, denominado de *exercício físico*, uma vez que, os itens que o constituem respeitavam à prática de exercício físico, durante o dia e perto da hora de deitar. Estes resultados, podem dever-se a diferenças entre a população adolescente e a população adulta e sugerir que diferentes dimensões de higiene de sono devem ser consideradas e valorizadas, consoante a população em estudo. Os outros fatores, apesar de

incluïrem algumas diferenças em termos dos itens que os constituem, parecem representar as mesmas dimensões teóricas encontradas nestes estudos, apontando, assim, para alguma uniformidade do constructo a ser medido (higiene de sono). Conclui-se ainda que a escala revelou uma consistência interna adequada (Pestana & Gageiro, 2014).

5.2 O uso de ecrãs, redes sociais e diferenças ao nível dos padrões de sono dos estudantes

Em relação à primeira hipótese, os resultados do presente estudo permitiram concluir que existiam diferenças ao nível dos padrões de sono dos estudantes universitários à semana e ao fim-de-semana, nomeadamente, no que respeita aos horários e duração de sono.

Concluiu-se, igualmente, que os estudantes universitários da presente amostra obtinham um número médio de horas de sono adequado à recomendação para a faixa etária da jovem adultez (entre 7 a 9 horas), apesar da duração de sono à semana ser significativamente inferior em relação à duração média de sono ao fim-de-semana. Estes resultados poderão, assim, sugerir que parte dos estudantes universitários compensam a privação de sono que ocorre durante a semana ao fim-de-semana, acabando por dormir até mais tarde e durante mais tempo (Levenson, et al., 2016). A inclusão de estudantes universitários mais velhos poderá, no entanto, ter influenciado estes resultados.

No presente estudo, a percentagem de estudantes que utilizava dispositivos eletrónicos no período noturno, todas as noites ou praticamente todas as noites, foi de 96.7%, percentagem muito similar à obtida noutros estudos (National Sleep Foundation, 2011 as cited in Gradisar, et al., 2013). Interessante constatar que esta percentagem não parece ter sido afetada pela integração de estudantes universitários mais velhos. Assim, estudos futuros poderão explorar, em maior detalhe, diferenças que possam existir em termos da utilização de dispositivos eletrónicos e redes sociais ao longo da idade adulta. De facto, a idade apresentou relações negativas significativas com duração de sono à semana e ao fim-de-semana, frequência do uso de redes sociais após se deitar na cama (SM2-2), frequência do uso de redes sociais após tentar adormecer (SM2-3), FoMO e uma relação positiva com qualidade de sono pobre, não apresentando, no entanto, uma relação significativa com o uso noturno de ecrãs. Assim, apesar de os resultados parecerem indicar que o seu sono de estudantes universitários mais velhos é menos afetado pelo uso de redes sociais e FoMO, isso não se traduz, necessariamente, numa maior qualidade e duração de sono. O estudo de outros fatores específicos que afetam o sono de estudantes universitários mais velhos poderá, desta forma, auxiliar na elaboração de intervenções mais ajustadas e eficazes.

Sendo que estudos anteriores (Levenson et al., 2017) indicaram que é na população universitária que estava presente a maior prevalência geral do uso de ecrãs e redes sociais, tornava-se essencial não só considerar o impacto deste uso nesta população, mas, também, o momento do dia em que este ocorre e em que tipo de dispositivos são utilizados.

Deste modo, os resultados do presente estudo permitiram concluir que o dispositivo eletrónico mais utilizado parece ser o telemóvel, devido à sua portabilidade, que o torna prático para utilizar na cama (Baiden et al., 2019). O uso cada vez mais difundido e generalizado de

smartphones vem confirmar a crescente preocupação relativa ao impacto da tecnologia no sono, o que ressalva ainda mais a importância de analisar e estudar esta temática (Chindamo et al., 2019). Para além disso, uma duração média do uso de ecrãs após o jantar de cerca de 2:30h, indica que, muito provavelmente, este uso prolongar-se-á ao longo da noite. Para além disso, no presente estudo, o uso noturno de dispositivos eletrónicos foi um preditor significativo de menor duração de sono à semana, mas não ao fim-de-semana, provavelmente porque os estudantes têm oportunidade de compensar a privação de sono à semana, tal como indicado pelos resultados obtidos e à semelhança de outros estudos (Adams et al., 2016). Ou seja, uma vez que há oportunidade de compensar horas de sono em défice ao fim-de-semana, havendo um atraso na hora de levantar, a duração de sono ao fim-de-semana acaba por não ser afetada pelo uso de ecrãs e redes sociais.

Os resultados vêm, ainda mais, a suportar a relevância dos estudos nesta área considerarem as diferenças entre padrões de sono à semana e ao fim-de-semana. Não obstante, em termos de mecanismos explicativos da relação entre sono e o uso de dispositivos eletrónicos, parece haver suporte da hipótese de que o uso de ecrãs conduz a uma alocação do tempo destinado ao sono, promovendo um atraso na hora de deitar e, portanto, uma menor duração de sono à semana (Cain & Gradisar, 2010; Mireku et al., 2019).

No que respeita ao uso de redes sociais, uma grande maioria dos estudantes acede às mesmas no período noturno, sobretudo, através do telemóvel e em horários e momentos que podem impactar o sono, nomeadamente, após o deitar na cama.

Assim, os resultados sugerem que uso de redes sociais e dispositivos eletrónicos acaba por impactar o sono de estudantes universitários por diferentes mecanismos.

5.3 Relações entre ecrãs, redes sociais, FoMO e sono

5.3.1 Variáveis biológicas

5.3.1.1 O impacto da luz dos dispositivos eletrónicos no sono

Um outro mecanismo explicativo da relação entre uso de dispositivos eletrónicos e sono, prende-se com a emissão de luz azul por parte dos dispositivos eletrónicos na produção de melatonina (Perrault et al., 2019). Na presente investigação, uma elevada percentagem de participantes afirmou reduzir a intensidade da luz azul dos dispositivos eletrónicos, no período noturno, mas menos de metade afirmou utilizar um *software* de filtragem desta luz. No entanto, apenas o uso de *software* de filtragem da luz azul, apresentou uma relação significativa negativa com ativação somática prévia ao sono e uma relação positiva com higiene de sono. Os resultados parecem, assim, sugerir que há efetivamente um impacto da luz dos dispositivos eletrónicos no sono e que a utilização deste *software* pode ser benéfica na redução deste impacto, sendo concordantes com as conclusões obtidas em estudos anteriores (Baiden et al., 2019).

5.4 Variáveis referentes ao uso de dispositivos eletrônicos

5.4.1 Uso noturno de dispositivos eletrônicos e sono

De acordo com a segunda hipótese do presente estudo, o uso noturno de dispositivos eletrônicos apresentou uma relação significativa negativa com duração de sono à semana e uma relação significativa positiva com latência de sono e sonolência diurna. No entanto, não apresentou uma relação significativa com qualidade de sono, contrariamente a esta hipótese. Ainda, e como referido anteriormente, os resultados demonstraram igualmente que o uso de dispositivos eletrônicos à noite, apenas é um preditor significativo e independente de duração de sono à semana. Este uso noturno não foi preditor de uma maior latência de sono, nem de uma maior sonolência diurna.

Em relação à latência de sono, é de denotar que, a ativação cognitiva prévia ao sono predizia maior latência de sono e o uso de ecrãs após a hora de jantar foi um preditor significativo e independente desta mesma ativação. Assim, coloca-se a hipótese de que a relação entre latência de sono e uso de ecrãs não seja uma relação direta, mas que poderá ser mediada por esta ativação cognitiva, como concluído em estudos anteriores (Yeh et al., 2015).

No que respeita à duração de sono à semana, e uma vez que a ativação cognitiva prévia ao sono se assume igualmente como um preditor significativo e independente desta duração, a associação entre o uso noturno de dispositivos eletrônicos e duração de sono à semana não pode somente ser explicada pela ativação cognitiva prévia ao sono, havendo, provavelmente, outros aspetos do uso de ecrãs que eventualmente expliquem esta relação.

Em relação à sonolência diurna, o uso de ecrãs não foi um preditor significativo, quando controlando pelo efeito de outras variáveis. Não obstante, a qualidade de sono é um preditor significativo de sonolência diurna e, por sua vez, a ativação cognitiva prévia ao sono, que é prevista pelo uso de ecrãs, é preditora desta qualidade. Estes resultados parecem apontar para um efeito indireto do uso de noturno de dispositivos eletrônicos na sonolência diurna.

Assim, e em jeito de síntese, o uso de dispositivos eletrônicos parece interferir com o sono, ao promover uma maior ativação e, por sua vez, atraso na hora de deitar.

5.5 Variáveis sociais

5.5.1 FoMO e redes sociais

Em relação ao uso de redes sociais, foram considerados diversos momentos de utilização, nomeadamente, a duração diária de redes sociais (SM1-4), a frequência do uso de redes sociais após se deitar na cama (SM2-2) e a frequência (SM2-3) e duração do uso de redes sociais após tentar adormecer (SM2-4). Estas variáveis, assim como FoMO, apresentaram correlações significativas com preocupação, ruminação, uso noturno de ecrãs e com ativação cognitiva prévia ao sono. Apresentaram, igualmente, correlações significativas com depressão, ansiedade e *stress*, suportando, assim, as hipóteses referentes à presença de uma relação entre estas variáveis e sintomatologia psicopatológica.

Em relação à hipótese de que maiores níveis de FoMO permitiriam predizer um maior uso de redes sociais, concluiu-se que, dependendo do momento de utilização das redes sociais à noite,

existem diferentes variáveis explicativas. Nem sempre FoMO é um preditor de maior utilização de redes sociais, surgindo outros preditores, como a preocupação. Assim, FoMO foi um preditor significativo apenas da frequência do uso de redes sociais após se ter deitado na cama (SM2-2). Testou-se ainda a hipótese contrária, ou seja, que seria o maior uso de redes sociais a prever maiores níveis de FoMO, fosse este uso diurno ou noturno. Concluiu-se que, apesar de isto se verificar e o conjunto de variáveis que media o uso de redes sociais (SM1-4, SM2-2, SM2-3, SM2-4) adicionar uma contribuição significativa ao modelo, apenas a frequência do uso de redes sociais após se ter deitado na cama (SM2-2) é um preditor significativo de FoMO. Deste modo, parece haver uma relação bidirecional entre as variáveis.

De referir ainda que os resultados obtidos não vão ao encontro da literatura anterior, em que FoMO foi um preditor significativo da duração diária do uso de redes sociais (SM1-4), desempenhando um papel essencial no envolvimento nestas redes. No entanto, indivíduos com elevados níveis de FoMO podem sentir-se compelidos a verificar as redes sociais mais frequentemente. Assim esta variável poderá não prever duração, mas poderá ser um importante preditor da frequência do uso de redes sociais (Oberst et al., 2017). Estudos futuros devem, assim, procurar esclarecer estas questões.

5.5.2 Redes sociais, sono e ativação cognitiva prévia ao sono

Apesar de não terem sido verificadas todas as hipóteses respeitantes à relação entre uso de redes sociais e diferentes variáveis de sono, ao longo das diferentes análises, foi possível concluir que o uso noturno de redes sociais tem provavelmente implicações cognitivas e emocionais específicas ao nível do sono, apresentando correlações significativas com sonolência diurna e qualidade de sono, à semelhança do que já foi concluído em outros estudos (Nasirudeen et al., 2017; Woods & Scott, 2016), e que apenas a duração do uso de redes sociais após tentar adormecer (SM2-4) é um preditor significativo e independente de qualidade e latência de sono.

Os resultados parecem ainda indicar que um maior uso de redes sociais em diferentes momentos da noite permite prever um uso mais intenso noutros momentos da mesma, à medida que se aproxima a hora de deitar e o momento de adormecer. Por sua vez, a duração do uso de redes sociais após tentar adormecer (SM2-4) e já na cama permite prever consequências negativas ao nível das variáveis de sono supramencionadas.

Para além disso, tanto o *stress*, como ruminação, higiene de sono e qualidade de sono pobre são preditores significativos de sonolência diurna. Por sua vez, a sonolência diurna é preditora da duração do uso de redes sociais após tentar adormecer. Deste modo, coloca-se a hipótese de que o uso de redes sociais poderá constituir uma estratégia de *coping* mal-adaptativa para gerir o *stress*, ruminação, (e eventualmente preocupação, tendo por base o anteriormente exposto), que acaba por acarretar consequências negativas ao nível do sono e do funcionamento diário. No entanto, pode verificar-se o contrário, em que o próprio uso promoveria maiores níveis de *stress* e ruminação e, conseqüentemente, maior sonolência diurna ou ainda a presença de relações bidirecionais entre estas variáveis. Estudos futuros deverão averiguar a direccionalidade destas relações. Adicionalmente, uma pior qualidade de sono é igualmente um preditor significativo desta duração, o que poderá confirmar a hipótese de que dificuldades de sono como

uma pior qualidade de sono e sintomas de insónia motivará o maior uso de redes sociais ao adormecer, traduzindo-se o mesmo em prejuízo no funcionamento diário, em consequência da presença de uma maior sonolência diurna.

Assim, parece que, para além do uso de ecrãs e redes sociais puder ter um impacto negativo ao nível da qualidade e latência de sono, também, a presença de problemas de sono, como qualidade de sono pobre, assumem-se como fatores que promovem o uso de redes sociais, possivelmente agravando problemas de sono previamente existentes. Neste sentido, é possível que estas diferentes variáveis, nomeadamente, qualidade, latência, ativação cognitiva, uso de ecrãs e uso de redes sociais, estabeleçam entre si relações bidirecionais que promovem e/ou agravam a presença de dificuldades em iniciar e manter o sono, ou seja, sintomas de insónia em estudantes universitários. Por fim, os resultados permitiram ainda concluir pela importância de considerar o uso específico de redes sociais à noite para explicar a relação entre redes sociais e sono pobre (Woods & Scott, 2019).

5.5.3 FoMO e sono

Diversos estudos demonstraram que utilizadores de redes sociais com elevados níveis de FoMO estão mais propensos a dispensar mais tempo nas redes sociais e a sofrer de depressão e insónia (Adams et al., 2016; Elhai et al., 2019; Oberst et al., 2017; Wolniewicz et al., 2018).

Em termos de variáveis de sono, FoMO não foi um preditor significativo das mesmas, contrariamente às hipóteses previamente elaboradas. Apesar de apresentar uma relação significativa com sonolência diurna, não apresentou correlações com qualidade, duração e latência de sono. Concluiu-se ainda que vespertinidade, higiene de sono, idade, uso de redes sociais após se ter deitado na cama (SM2-2) e ruminação (dimensão “cismar”) são preditores significativos de FoMO.

Assim, se por um lado se pode hipotetizar que a presença de FoMO poderá ser explicada pela presença de uma pior higiene de sono, maiores níveis de ruminação maladaptativa e por uma maior utilização de redes sociais após se ter deitado na cama (SM2-2), por outro, FoMO pode igualmente promover um maior uso destas redes neste momento da noite (como demonstrado no presente estudo) e contribuir para maiores níveis de ruminação e para uma pior higiene de sono.

É neste sentido que autores como Beyens et al. (2016), consideram que o FoMO se assume como uma explicação não explorada de higiene de sono pobre em adolescentes e jovens adultos. Desta forma, a relação entre FoMO e o uso noturno de redes sociais após se deitar na cama, higiene de sono e vespertinidade, permitem compreender que este é um constructo importante a ser considerado no estudo do sono. No entanto, são necessários mais estudos para esclarecer a direccionalidade destas relações.

Woods e Scott (2019), concluíram igualmente que FoMO prediz menor duração de sono através de dois mecanismos, a nível comportamental, ao promover um maior uso de redes sociais à noite, o que atrasa o sono e a um nível cognitivo, ao aumentar a ativação cognitiva prévia ao sono e, assim, promovendo um atraso no início do sono. Os resultados da presente investigação permitiram apenas confirmar a presença do primeiro mecanismo mencionado. No entanto, este estudo permitiu igualmente concluir que uma pior higiene de sono promove uma maior ativação

cognitiva. Uma vez que FoMO apresentou uma relação negativa significativa com higiene de sono, podendo constituir um preditor de uma pior higiene de sono, poderá, desta forma, indiretamente contribuir para uma maior ativação cognitiva prévia ao sono (explicar-se-ia, assim, a associação verificada entre estas variáveis).

5.6 Variáveis cognitivas

5.6.1 Ativação cognitiva prévia ao sono e o uso noturno de dispositivos eletrônicos e redes sociais

A ativação cognitiva prévia ao sono esteve associada a uma menor duração de sono, tanto à semana como ao fim-de-semana, a uma maior latência de sono, qualidade de sono pobre e presença de queixas de insónia, confirmando-se, assim, as hipóteses previamente elaboradas. Constituiu, ainda, um preditor significativo das mesmas. No caso da latência e qualidade de sono, a duração do uso de redes sociais quando se está a tentar adormecer (SM2-4), assumiu-se igualmente como um preditor destas variáveis. Deste modo, parecem haver outros aspetos, para além da ativação cognitiva e FoMO, que explicam a relação entre uso de redes sociais e sono como, por exemplo, a presença de notificações sonoras. Estudos futuros poderão averiguar melhor estas hipóteses.

Ainda, de acordo com as hipóteses em estudo, maiores níveis de ruminação e preocupação permitiram prever maiores níveis de ativação cognitiva prévia ao sono, mas não uma pior qualidade de sono, apesar da existência de uma correlação significativa entre estas variáveis. Neste sentido, e como concluído em estudos anteriores, o efeito da ruminação e da preocupação na qualidade de sono poderá ser mediado pelo efeito da ativação cognitiva prévia ao sono (Yeh et al., 2015). Desta forma, o presente estudo fornece suporte às conclusões já encontradas por outros estudos na literatura, que defendem um papel importante da ativação cognitiva na explicação da relação entre sono, preocupação e ruminação (Cox et al., 2016).

No presente estudo, a ativação cognitiva prévia ao sono é, ainda, prevista pelo uso geral de dispositivos eletrônicos no período noturno, uso que não agrega apenas o uso de redes sociais. Assim, há que considerar para além das redes sociais, a existência de outras atividades interativas em dispositivos eletrônicos, potencialmente promotoras desta ativação. Devem referir-se ainda como outros preditores significativos de ativação cognitiva prévia ao sono, os níveis de *stress*, higiene de sono, o uso noturno de dispositivos eletrônicos e uma qualidade de sono pobre.

Uma vez que, a ativação cognitiva prévia ao sono era preditora também de uma qualidade de sono pobre, é possível que exista uma relação bidirecional e recursiva entre estas duas variáveis, em que indivíduos que experienciam maior ativação cognitiva prévia ao sono, apresentam pior qualidade de sono e o contrário, também se verifica, à semelhança do que foi concluído em outros estudos na literatura (Takano et al., 2014).

5.6.2 A relação entre ativação cognitiva prévia ao sono, qualidade de sono, ansiedade, depressão e a saúde física e mental dos estudantes

Do que tem vindo a ser exposto, variáveis como o uso de ecrãs e redes sociais parecem ser variáveis explicativas importantes de ativação cognitiva, que por sua vez, é uma variável explicativa importante de uma qualidade de sono pobre. Sabe-se já, a partir daquilo que foi concluído em estudos anteriores, que uma qualidade de sono pobre constitui um fator de risco ao desenvolvimento de problemas de saúde física e mental, contribuindo ainda para um aumento dos níveis de depressão e ansiedade. A presença destes estados emocionais negativos e da ativação cognitiva a eles associado, no período noturno, assume-se como um fator importante na explicação de dificuldades em iniciar ou manter o sono (Foulkes et al., 2019; Lemola et al., 2014; Perrault et al., 2019).

Deste modo, e uma vez que a ativação cognitiva prévia ao sono se assume como um fator que predispõe ou vulnerabiliza os indivíduos para o desenvolvimento de insónia, estando igualmente presente em insones, torna-se, assim, essencial considerar o impacto do uso noturno de redes sociais e dispositivos eletrónicos no sono de estudantes universitários e o recurso aos mesmos para regulação emocional na intervenção e prevenção de dificuldades de sono e consequências a estas associadas (Capková et al., 2018; Puzino et al., 2018).

Mais especificamente, abordar a relação que se estabelece entre dificuldades de sono e problemas de regulação emocional, já encontrada noutros estudos, passa a ser ainda mais premente, já que o uso de redes sociais parece assumir-se como uma estratégia de *coping* e regulação emocional, com o objetivo de evitar o contacto com eventuais estados emocionais negativos, associados à presença de preocupação e, eventualmente, ruminação, com base nas hipóteses anteriormente explicitadas. Adicionalmente, esta variável constituiu-se um preditor da frequência do uso de redes sociais quando se está a tentar adormecer (SM2-3), que prevê a duração deste uso quando se está a tentar adormecer (SM2-4), e que, como se concluiu, tem um impacto negativo ao nível da qualidade e latência de sono. Assim, o recurso às redes sociais pode ter, também, como objetivo lidar com a frustração e a preocupação de não conseguir dormir (daí que a duração deste uso seja igualmente prevista por uma pior qualidade de sono e sonolência diurna), acabando por não contribuir para a resolução destas dificuldades, podendo, inclusive, agravá-las. Parece que se confirma, assim, a centralidade da ativação cognitiva prévia ao sono para a compreensão do desenvolvimento e manutenção de sintomas de insónia ao longo do tempo e na qual o uso de ecrãs e redes sociais acaba por ter um papel explicativo importante (Capková et al., 2018).

Compreende-se igualmente a partir dos resultados do presente estudo, que ruminação e preocupação se assumem como conceitos explicativos importantes desta ativação, que, por sua vez, se assume como um preditor importante de qualidade de sono pobre e cujo impacto no desenvolvimento de sintomatologia depressiva e ansiosa tem vindo a ser extensivamente explorada na literatura (Cox et al., 2016).

Assim, estudantes que apresentam dificuldades de regulação emocional à hora de deitar poderão ter maior probabilidade de apresentar um sono pobre em termos de qualidade, duração e

sintomas de insónia. O presente estudo, ao identificar o papel do uso de ecrãs e redes sociais nestas relações pode, assim, abrir potenciais vias de melhoria à saúde mental dos estudantes e para intervir precocemente no sentido de promover um sono saudável.

5.7 Implicações práticas

Sono insuficiente e de má qualidade está associado a pior saúde mental. Assim a promoção de uma melhor qualidade de sono pode ter um impacto positivo a este nível, para além de impedir que as dificuldades de sono evidenciadas se mantenham ao longo do tempo (Feng et al., 2014; Foulkes et al., 2019; Lemola et al., 2014; Peltz & Rogge, 2016; Perrault et al., 2019; Woods & Scott, 2016).

Neste sentido, intervenções dirigidas para a ativação cognitiva prévia ao sono e para a redução do uso de dispositivos eletrónicos à noite, nomeadamente para aceder às redes sociais, antes de tentar adormecer, podem ser um objeto de investigação para novas terapêuticas, para jovens adultos com problemas de sono, podendo ter um impacto benéfico na quantidade e qualidade de sono obtida pelos estudantes universitários, como já foi concluído noutros estudos. Assim, estudos futuros devem procurar desenvolver intervenções neste sentido e medir as suas potenciais consequências positivas ao nível do sono, saúde e bem-estar (Hoyt et al., 2018; Levenson et al., 2017).

Com vista a alcançar este objetivo, podem ser elaborados programas psicoeducacionais que abordem estas temáticas, com vista à promoção de uma melhor higiene de sono (Chindamo et al., 2019; Levenson et al., 2016; Perrault et al., 2019). Mais investigação é necessária não só para compreender como se pode transmitir conhecimento sobre práticas de higiene de sono adequadas, mas também contribuir para que este conhecimento se traduza na aplicação efetiva das mesmas, com vista a obtenção de um sono de maior qualidade e duração (Hershner & Chervin, 2014).

Intervenções baseadas em *e-mental health* podem igualmente ser uma forma viável e acessível de alcançar estes objetivos, tendo sobretudo em conta que dispositivos eletrónicos são amplamente utilizados pelos estudantes universitários. Já foi testada a aplicação digital do protocolo terapêutico Cognitivo-Comportamental para a insónia, num formato online, através de email. Esta última opção demonstrou melhorias na qualidade de sono e redução de sintomatologia depressiva, assumindo-se como um programa efetivo, acessível e economicamente viável para implementar no contexto universitário (Hershner & Chervin, 2014).

5.8 Limitações

Um aspeto importante do presente estudo foi a caracterização de como o uso de redes sociais, especialmente à noite, afeta os padrões de sono (e.g. qualidade e duração) e o funcionamento diário (e.g. sonolência diurna) de estudantes universitários portugueses. No entanto, existem várias limitações que devem ser consideradas na interpretação dos resultados.

Primeiramente, no que respeita ao *design* do estudo, o mesmo assumiu um carácter transversal e não experimental, pelo que não é possível inferir a existência de relações de causalidade entre as variáveis. Serão necessários estudos longitudinais e/ou de *design* experimental para obter uma melhor compreensão das potenciais relações causais entre o uso de

dispositivos eletrônicos, redes sociais, sintomatologia psicopatológica e sono (Tavernier & Willoughby, 2014).

Existem diversas formas das presentes associações não apontarem para a existência de uma relação causal entre as variáveis. Deste modo, variáveis associadas tanto ao uso de ecrãs e redes sociais como a diferentes variáveis de sono podem sugerir uma associação espúria entre estas variáveis. Houve uma tentativa de atenuar esta limitação com o recurso a análises de regressão múltipla hierárquica. Uma abordagem que é igualmente importante para contornar a questão da direccionalidade da relação e da terceira variável é ajustar para o maior número de potenciais covariáveis possível, desde que o tamanho da amostra o permita, procedimento adotado neste estudo. Não obstante, e independentemente da direccionalidade, estas associações têm um significado clínico significativo para a avaliação e intervenção com estudantes universitários com problemas de sono (Tavernier & Willoughby, 2014; Hale & Guan, 2015).

Em segundo lugar, relativamente às medidas consideradas, as mesmas foram obtidas através de autorrelato, (Perrault et al., 2019), sendo que a desejabilidade social pode constituir uma limitação, apesar de o anonimato das respostas contribuir para minimizar este impacto. As conclusões do presente estudo são, ainda, limitadas pelo recurso a medidas subjetivas das variáveis de sono e da duração do uso de ecrãs e redes sociais (Nuutinen et al., 2013).

Em terceiro lugar, o presente estudo avaliou e mediu sintomatologia psicológica (ansiedade, depressão e *stress*), mas não pretendeu medir perturbações psicológicas diagnosticáveis. Neste sentido, e tal como referem Wu et al. (2015) poderão existir diferentes associações entre as variáveis numa amostra clínica (e.g. insones), comparativamente a uma amostra de comunidade. Adicionalmente, não foram retirados da amostra participantes que reportassem algum problema de saúde física ou mental, nem questionada a utilização de medicação que interfira com o sono, sendo que alguns destes aspetos podem afetar o ritmo circadiano e o padrão de sono.

Por um lado, os resultados poderão ter sido ainda influenciados pelo facto de poderem ter respondido a este estudo pessoas com maior interesse sobre a temática do sono e que poderiam, por isso, estar à partida não só mais motivadas para responder ao questionário, como, também, apresentarem melhores hábitos de sono. Por outro, pode ainda ter sucedido o contrário em que pessoas que experimentam mais dificuldades com o seu sono ou com o uso de redes sociais e dispositivos, poderão estar mais predispostas a responder a este tipo de protocolo. Para além disso, o presente estudo foi realizado numa amostra de conveniência de adultos estudantes universitários, com uma grande percentagem de indivíduos do sexo feminino, o que impede a generalização para outras populações.

Por fim, os resultados referentes à qualidade de sono, sonolência diurna, ansiedade, depressão, stress e latência de sono devem ser cuidadosamente interpretados, visto que, estes podem ter sido influenciados pelo surgimento da pandemia de COVID-19 e declaração do estado de emergência, como sugerido pela presença de relações significativas entre estas variáveis.

6. Conclusão

Os dispositivos eletrônicos são uma presença constante na vida de estudantes universitários e jovens adultos, sendo frequentemente usados, não obstante as suas consequências ao nível do sono e saúde mental em geral. Com mais tempo gasto aos ecrãs, os estudantes universitários têm menos tempo para dormir (LeBourgeois et al., 2017; Wu et al., 2015).

Uma qualidade de sono pobre é comum em estudantes universitários e constitui um fator de risco ao desenvolvimento de problemas de saúde mental (Foulkes et al., 2018). A contínua expansão do uso destes dispositivos, especialmente antes de dormir, torna essencial o desenvolvimento de medidas promotoras de um sono saudável (Pernault et al., 2019). É assim essencial a obtenção de uma compreensão detalhada das variáveis que podem contribuir para explicar a presença de sono pobre e de má qualidade nesta população (Foulkes et al., 2018).

Este estudo, apresentou, assim, várias e potencialmente importantes implicações teóricas e práticas neste sentido. Em primeiro lugar, numa tentativa de abordar a relação entre FoMO e sono, e na ausência de medidas empiricamente válidas que medissem este constructo, um dos principais objetivos do mesmo foi a adaptação de uma medida que permitisse avaliá-lo. Em segundo lugar, e ao contrário de estudos anteriores, a presente investigação contemplou diversas potenciais barreiras à obtenção de um sono adequado, ao invés de se focar num único tipo de fator, para assim encontrar padrões de interação entre estas variáveis. Em terceiro lugar, os resultados servem de base ao desenvolvimento de modelos compreensivos do sono de estudantes universitários que examinem a presença de relações bidirecionais e interativas entre o uso de redes sociais, dispositivos eletrônicos, sono e saúde mental. Por fim, as associações encontradas entre as variáveis consideradas e as diferentes dimensões de sono, têm importantes implicações para a compreensão da presença de privação de sono em estudantes universitários, bem como importância clínica para a intervenção, partindo da compreensão da interação complexa estabelecida entre as mesmas, que alerta para a necessidade de desenvolvimento de intervenções compreensivas que contemplem estas relações (Hoyt et al., 2018).

Assim, e apesar das suas limitações, os resultados do presente estudo ressaltam a importância de se considerar a associação entre o uso de dispositivos eletrônicos, redes sociais e FoMO no sono e na saúde mental dos estudantes universitários, tendo contribuído, desta forma, para a compreensão destas relações. Os dados fornecem, assim, evidência inicial sobre as potenciais consequências negativas destas variáveis no início e manutenção de sono, em universitários.

Em suma, a utilização de dispositivos eletrônicos e redes sociais pode constituir um fator de risco para a presença de problemas de sono em estudantes universitários, independentemente de outros fatores que a literatura já demonstrou estarem associados a sono pobre e de má qualidade.

7. Referências

- Abel, J. P., Buff, C. L., & Burr, S. A. (2016). Social Media and the Fear of Missing Out: Scale Development and Assessment. *Journal of Business & Economics Research (JBER)*, 14(1), 33-44. <https://doi.org/10.19030/jber.v14i1.9554>
- Adams, S. K., Williford, D. N., Vaccaro, A., Kisler, T. S., Francis, A., & Newman, B. (2016). The young and the restless: Socializing trumps sleep, fear of missing out, and technological distractions in first-year college students. *International Journal of Adolescence and Youth*, 22(3), 337-348. <https://doi:10.1080/02673843.2016.1181557>
- Akçay, D., & Akçay, B. D. (2018). The influence of media on the sleep quality in adolescents. *The Turkish Journal of Pediatrics*, 60(3), 255-263. <https://doi:10.24953/turkped.2018.03.004>
- Almeida, L. S., & Freire, T. (2017). Metodologia da Investigação em Psicologia e em Educação (5th ed.). Psiquilíbrios
- Alt, D. (2015). College students' academic motivation, media engagement and fear of missing out. *Computers in Human Behavior*, 49, 111-119. <https://doi: 10.1016/j.chb.2015.02.057>
- Baiden, P., Tadeo, S. K., & Peters, K. E. (2019). The association between excessive screen-time behaviors and insufficient sleep among adolescents: Findings from the 2017 youth risk behavior surveillance system. *Psychiatry Research*, 281, 112586. <https://doi: 10.1016/j.psychres.2019.112586>
- Bartel, K., Scheeren, R., & Gradisar, M. (2018). Altering Adolescent's Pre-bedtime Phone Use to Achieve Better Sleep Health. *Health Communication*, 34(4), 456-462. <https://doi.org/10.1080/10410236.2017.1422099>.
- Bartel K., Gradisar M. (2017) New Directions in the Link Between Technology Use and Sleep in Young People. In: Nevšimalová S., Bruni O. (eds) Sleep Disorders in Children. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-28640-2_4
- Beyens, I., Frison, E., & Eggermont, S. (2016). "I don't want to miss a thing": Adolescents' fear of missing out and its relationship to adolescents' social needs, Facebook use, and Facebook related stress. *Computers in Human Behavior*, 64, 1-8. <https://doi: 10.1016/j.chb.2016.05.083>
- Brown, F. C., Buboltz, W. C., & Soper, B. (2002). Relationship of Sleep Hygiene Awareness, Sleep Hygiene Practices, and Sleep Quality in University Students. *Behavioral Medicine*, 28(1), 33-38. <https://doi:10.1080/08964280209596396>

- Buglass, S. L., Binder, J. F., Betts, L. R., & Underwood, J. D. (2017). Motivators of online vulnerability: The impact of social network site use and FoMO. *Computers in Human Behavior*, 66, 248-255. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.09.055>
- Cain, N., & Gradisar, M. (2010). Electronic media use and sleep in school-aged children and adolescents: A review. *Sleep Medicine*, 11(8), 735-742. doi: 10.1016/j.sleep.2010.02.006
- Can, G., & Satici, S. A. (2019). Adaptation of fear of missing out scale (FoMOs): Turkish version validity and reliability study. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 32 (1). <https://doi:10.1186/s41155-019-0117-4>
- Capková, K., Vaculík, M., Ellis, J., & Šipula, M. (2018). The impact of pre-sleep arousal state and strategy to control unwanted thoughts on sleep quality. *Anxiety, Stress, & Coping*, 31(3), 338-347. <https://doi.org/10.1080/10615806.2017.1421843>
- Casale, S., Rugai, L., & Fioravanti, G. (2018). Exploring the role of positive metacognitions in explaining the association between the fear of missing out and social media addiction. *Addictive Behaviors*, 85, 83-87. <https://doi: 10.1016/j.addbeh.2018.05.020>
- Chindamo, S., Buja, A., DeBattisti, E., Terraneo, A., Marini, E., Gomez Perez, L. J., Marconi, L., Baldo, V., Chiamenti, G., Doria, M., Ceschin, F., Malorgio, E., Tommasi, M., Sperotto, M., Buzzetti, R., & Gallimberti, L. (2019). Sleep and new media usage in toddlers. *European Journal of Pediatrics*, 178(4), 483-490. <https://doi:10.1007/s00431-019-03318-7>
- Cortez, C. A. S. (2014). Qualidade do Sono, higiene do sono e crenças sobre o sono em adolescentes: Estudo exploratório com adolescentes entre os 14 e os 18 anos [*Unpublished master's thesis*]. Universidade de Lisboa, Portugal.
- Cox, R. C., Ebesutani, C., & Olatunji, B. O. (2015). Linking Sleep Disturbance and Maladaptive Repetitive Thought: The Role of Executive Function. *Cognitive Therapy and Research*, 40(1), 107-117. <https://doi:10.1007/s10608-015-9713-5>
- Dahl, R. E., & Lewin, D. S. (2002). Pathways to adolescent health sleep regulation and behavior. *Journal of Adolescent Health*, 31(6), 175-184. [https://doi:10.1016/s1054-139x\(02\)00506-2](https://doi:10.1016/s1054-139x(02)00506-2)
- DeVellis, R. F. (2016). *Scale development: Theory and applications*. Thousand Oaks, Calif: SAGE.

- Dewi, R. K., Efendi, F., Has, E. M., & Gunawan, J. (2018). Adolescents' smartphone use at night, sleep disturbance and depressive symptoms. *International Journal of Adolescent Medicine and Health*, [https://doi: 10.1515/ijamh-2018-0095](https://doi:10.1515/ijamh-2018-0095)
- Dhir, A., Yossatorn, Y., Kaur, P., & Chen, S. (2018). Online social media fatigue and psychological wellbeing—A study of compulsive use, fear of missing out, fatigue, anxiety, and depression. *International Journal of Information Management*, *40*, 141-152. [https://doi: 10.1016/j.ijinfomgt.2018.01.012](https://doi:10.1016/j.ijinfomgt.2018.01.012)
- Di Milia, L., Wikman, R., & Smith, P. (2008). Additional Psychometric Evidence and Construct Validity for a Revised Preferences Scale of Morningness. *Chronobiology International*, *25* (5), 776-787. <https://doi.org/10.1080/07420520802391098>
- Dinis, A., Pinto-Gouveia, J., Duarte, C., & Castro, T. (2011). Estudo de validação da versão portuguesa da escala de respostas ruminativas – Versão reduzida. *Psychologica*, *54*, 175-202.
- Dinis, J., & Bragança, M. (2018). Quality of Sleep and Depression in College Students: A Systematic Review. *Sleep Science*, *11*(4), 290-301. <https://doi:10.5935/1984-0063.20180045>
- Duggan, M. P., Taveras, E. M., Gerber, M. W., Horan, C. M., & Oreskovic, N. M. (2019). Presence of Small Screens in Bedrooms is Associated With Shorter Sleep Duration and Later Bedtimes in Children With Obesity. *Academic Pediatrics*, *19*(5), 515-519. <https://doi.org/10.1016/j.acap.2018.11.004>
- Eggermont, S., & Van den Bulck, J. (2006). Nodding off or switching off? The use of popular media as a sleep aid in secondary-school children. *Journal of Pediatrics and Child Health*, *42*(7-8), 428-433. <https://doi:10.1111/j.1440-1754.2006.00892.x>
- Elhai, J. D., Yang, H., Fang, J., Bai, X., & Hall, B. J. (2019). Depression and anxiety symptoms are related to problematic smartphone use severity in Chinese young adults: Fear of missing out as a mediator. *Addictive Behaviors*, *101*, 105962. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2019.04.020>
- Exelmans, L., & Van den Bulck, J. (2014). The Use of Media as a Sleep Aid in Adults. *Behavioral Sleep Medicine*, *14*(2), 1-13. <https://doi:10.1080/15402002.2014.963582>
- Exelmans, L., & Van den Bulck, J. (2015). Technology and Sleep: How Electronic Media Exposure Has Impacted Core Concepts of Sleep Medicine. *Behavioral Sleep Medicine*, *13*(6), 439-441. <https://doi:10.1080/15402002.2015.1083025>

- Falbe, J., Davison, K. K., Franckle, R. L., Ganter, C., Gortmaker, S. L., Smith, L.S, Land, T., & Taveras, E. M. (2015). Sleep Duration, Restfulness, and Screens in The Sleep Environment. *Pediatrics*, 135(2), e367-e375. <https://doi:10.1542/peds.2014-2306>
- Feng, Q., Zhang, Q., Du, Y., Ye, Y., & He, Q. (2014). Associations of physical activity, screen time with depression, anxiety, and sleep quality among Chinese college freshmen. *PLOS ONE*, 9(6), <https://doi:10.1371/journal.pone.0100914>
- Foulkes, L., McMillan, D., & Gregory, A. (2019). A bad night's sleep on campus: an interview study of first-year university students with poor sleep quality. *Sleep Health: Journal of the National Sleep Foundation*, 5(3), 280-287. <https://doi:10.1016/j.sleh.2019.01.003>
- Freitas, M. F. (2017). Características psicométricas da versão portuguesa do Penn State Worry Questionnaire (PSWQ) [Unpublished master's thesis]. Universidade do Minho.
- Garmy, P., Nyberg, P., & Jakobsson, U. (2012). Sleep and Television and Computer Habits of Swedish School-Age Children. *The Journal of School Nursing*, 28(6), 469-476. <https://doi:10.1177/1059840512444133>
- Gezgin, D. M. (2017). Exploring the Influence of the Patterns of Mobile Internet Use on University Students' Nomophobia Levels. *European Journal of Education Studies*, 3(6), 29-53. <https://doi:10.5281/zenodo.572344>
- Gezgin, D. M. (2018). Relationship among smartphone addiction, age, lack of sleep, fear of missing out and social networking sites use among high school students. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 13(2), 409-421. <https://doi:10.18844/cjes.v13i2.2938>
- Gil, F., Valle, G., Oberst, U., & Chamarro, A. (2015). Nuevas tecnologías ¿Nuevas patologías? El "smartphone" y el "fear of missing out". *Aloma: Revista de psicología, ciències de l'educació i de l'esport*, 33 (2), 77-83.
- 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, validity, and normative scores in higher education students. *Chronobiology International*, 32, 428-440. <https://doi:10.3109/07420528.2014.986681>
- Gomes, A. A., Tavares, J., & Azevedo, M. H. P. (2011). Sleep and academic performance in undergraduates: a multi-measure, multi-predictor approach. *Chronobiology International*, 28 (9), 786-801

- Gomes, M. P. (2015). Qualidade do Sono, Higiene do Sono, Crenças Disfuncionais Sobre o Sono, e Temperamento Em Adolescentes: Estudo Exploratório com adolescentes entre os 13 e os 19 anos [*Unpublished master's thesis*]. Universidade de Lisboa.
- Gradisar, M., Gardner, G., & Dohnt, H. (2011). Recent worldwide sleep patterns and problems during adolescence: A review and meta-analysis of age, region, and sleep. *Sleep Medicine, 12*(2), 110-118. [https://doi: 10.1016/j.sleep.2010.11.008](https://doi:10.1016/j.sleep.2010.11.008)
- Gradisar, M., Wolfson, A. R., Harvey, A. G., Hale, L., Rosenberg, R., & Czeisler, C. A. (2013). The Sleep and Technology Use of Americans: Findings from the National Sleep Foundation's 2011 Sleep in America Poll. *Journal of Clinical Sleep Medicine, 09*(12), 1291-1299. <https://doi:10.5664/jcsm.3272>
- Green, A., Cohen-Zion, M., Haim, A., & Dagan, Y. (2017). Evening light exposure to computer screens disrupts sleep, biological rhythms, and attention abilities. *Sleep Medicine, 40*, [https://doi: 10.1016/j.sleep.2017.11.343](https://doi:10.1016/j.sleep.2017.11.343)
- Green, A., Dagan, Y., & Haim, A. (2018). Exposure to screens of digital media devices, sleep, and concentration abilities in a sample of Israel adults. *Sleep and Biological Rhythms, 16*(3), 273-281. <https://doi:10.1007/s41105-018-0150-1>
- Hale, L., & Guan, S. (2015). Screen Time and Sleep among School-Aged Children and Adolescents: A Systematic Literature Review. *Sleep Medicine Reviews, 21*, 50-58. [https://doi: 10.1016/j.smr.2014.07.007](https://doi:10.1016/j.smr.2014.07.007)
- Harbard, E., Allen, N. B., Trinder, J., & Bei, B. (2016). What's Keeping Teenagers Up? Prebedtime Behaviors and Actigraphy-Assessed Sleep Over School and Vacation. *Journal of Adolescent Health, 58*(4), 426-432. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2015.12.011>.
- Hershner, S., & Chervin, R. (2014). Causes and consequences of sleepiness among college students. *Nature and Science of Sleep, 73*. <https://doi:10.2147/nss.s62907>
- Hoyt, L. T., Maslowsky, J., Olson, J. S., Harvey, A. G., Deardorff, J., & Ozer, E. J. (2018). Adolescent Sleep Barriers: Profiles Within a Diverse Sample of Urban Youth. *Journal of Youth and Adolescence, 47*(10), 2169-2180. <https://doi:10.1007/s10964-018-0829-2>
- Hysing, M., Pallesen, S., Stormark, K. M., Jakobsen, R., Lundervold, A. J., & Sivertsen, B. (2015). Sleep and use of electronic devices in adolescence: results from a large population-based study. *BMJ Open, 5*, <https://doi:10.1136/bmjopen-2014-006748>

- LeBourgeois, M., Giannotti, F., Cortesi, F., Wolfson, A., & Harsh, J. (2005). The Relationship Between Reported Sleep Quality and Sleep Hygiene in Italian, and American Adolescents. *Pediatrics*, *115*(1), 257-265.
- LeBourgeois, M. K., Hale, L., Chang, A., Akacem, L. D., Montgomery-Downs, H. E., & Buxton, O. M. (2017). Digital Media and Sleep in Childhood and Adolescence. *Pediatrics*, *140*(s 2), S92-S96. <https://doi:10.1542/peds.2016-1758j>
- Lemola, S., Perkinson-Gloor, N., Brand, S., Dewald-Kaufmann, J. F., & Grob, A. (2014). Adolescents' electronic media use at night, sleep disturbance, and depressive symptoms in the smartphone age. *Journal of Youth and Adolescence*, *44*(2), 405-418. <https://doi:10.1007/s10964-014-0176-x>
- Levenson, J. C., Shensa, A., Sidani, J. E., Colditz, J. B., & Primack, B. A. (2016). The association between social media use and sleep disturbance among young adults. *Preventive Medicine*, *85*, 36-41. <https://doi:10.1016/j.ypmed.2016.01.001>
- Levenson, J. C., Shensa, A., Sidani, J. E., Colditz, J. B., & Primack, B. A. (2017). Social Media Use Before Bed and Sleep Disturbance among Young Adults in The United States: A Nationally Representative Study. *Sleep*. <https://doi:10.1093/sleep/zsx113>
- Liu, C., & Ma, J. (2018). Social support through online social networking sites and addiction among college students: The mediating roles of fear of missing out and problematic smartphone use. *Current Psychology*. <https://doi:10.1007/s12144-018-0075-5>
- Loureiro, D. F. (2018). Desenvolvimento da versão portuguesa do questionário de nomofobia (NMP-Q-PT): estudo da estrutura fatorial e propriedades psicométricas [*Unpublished master's thesis*]. ISMT- Instituto Superior Miguel Torga.
- Marôco, J. & Garcia-Marques, T. (2006). Qual a fiabilidade do alfa de Cronbach? Questões antigas e soluções modernas? *Laboratório de Psicologia*, *4* (1), 65-90. ISPA
- Marôco, J. (2014a). Análise Estatística com o SPSS *statistics* (6ª Ed). ReportNumber, Lda.
- Marôco, J. (2014b). Análise de equações estruturais: Fundamentos teóricos, *software* e aplicação (2ª ed.). Pêro Pinheiro, Portugal: Report Number.
- Marques, D., Gomes, A., & Azevedo, M. H. (2017b). DSPS-4: A Brief Measure of Perceived Daytime Sleepiness. *Current Psychology*. <https://doi:10.1007/s12144-017-9638-0>. <http://hdl.handle.net/10316/46844>

- Marques, D., Gomes, A., Di Milia, L., & Azevedo, M. H. (2017a). Circadian preferences in young adults: Psychometric properties and factor structure of the Portuguese version of the Preferences Scale. *Chronobiology International*, 34, 403-410. <https://doi.org/10.1080/07420528.2017.1280045>
- Marques, D., Gomes, A., Nicassio, P., & Azevedo, M. H. (2017c). Pre-Sleep Arousal Scale (PSAS): Psychometric study of a European Portuguese version. *Sleep Medicine*. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2017.10.014>.
- Meyer, T. J., Miller, M. L., Metzger, R. L., & Borkovec, T. D. (1990). Development and Validation of the Penn State Worry Questionnaire. *Behaviour Research Therapy*, 28(6), 487-495. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(90\)90135-6](https://doi.org/10.1016/0005-7967(90)90135-6)
- Miller-Mendes, M., Gomes, A. A., Ruivo Marques, D., Clemente, V., & Azevedo, M. H. (2019). BaSIQS - basic scale on insomnia complaints and quality of sleep: Reliability, norms, validity, and accuracy studies, based on clinical and community samples. *Chronobiology International*, 36(5), 644-656. <https://doi.org/10.1080/07420528.2019.1578970>
- Mireku, M. O., Barker, M. M., Mutz, J., Dumontier, I., Thomas, M. S., Rösli, M., Elliott, P., & Toledano, M. B. (2019). Night-time screen-based media device use and adolescents' sleep and health-related quality of life. *Environment International*, 124, 66-78. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2018.11.069>
- Nasirudeen, A. M., Lee Chin Adeline, L., Wat Neo Josephine, K., Lay Seng, L., & Wenjie, L. (2017). Impact of social media usage on daytime sleepiness: A study in a sample of tertiary students in Singapore. *Digital Health*, 3, <https://doi.org/10.1177/2055207617699766>
- 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. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(85\)90004-X](https://doi.org/10.1016/0005-7967(85)90004-X)
- Nuutinen, T., Ray, C., & Roos, E. (2013). Do computer use, TV viewing, and the presence of the media in the bedroom predict school-aged children's sleep habits in a longitudinal study? *BMC Public Health*, 13(1). <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-684>.
- Oberst, U., Wegmann, E., Stodt, B., Brand, M., & Chamarro, A. (2017). Negative consequences from heavy social networking in adolescents: The mediating role of fear of missing out. *Journal of Adolescence*, 55, 51-60. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2016.12.008>

- Orzech, K. M., Grandner, M. A., Roane, B. M., & Carskadon, M. A. (2016). Digital media use in the 2 h before bedtime is associated with sleep variables in university students. *Computers in Human Behavior, 55*, 43-50. [https://doi: 10.1016/j.chb.2015.08.049](https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.08.049)
- Owens, J. (2014). Insufficient Sleep in Adolescents and Young Adults: An Update on Causes and Consequences. *Pediatrics, 134* (3), e921-e932. [https://doi:10.1542/peds.2014-1696](https://doi.org/10.1542/peds.2014-1696)
- Pais-Ribeiro, J., Honrado, A. & Leal, I. (2004). Contribuição para o Estudo da Adaptação Portuguesa das Escalas de Ansiedade, Depressão e Stress (EADS) de 21 itens de Lovibond e Lovibond. *Psicologia, Saúde & Doenças, 5*(2), 229-239.
- Peltz, J. S., & Rogge, R. D. (2016). The indirect effects of sleep hygiene and environmental factors on depressive symptoms in college students. *Sleep Health, 2*(2), 159-166. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2016.01.007>
- Perrault, A. A., Bayer, L., Peuvrier, M., Afyouni, A., Ghisletta, P., Brockmann, C., Spiridon, M., Vesely, S. H., Haller, D. M, Pichon, S., Perrig, S., Schwartz & Sterpenich, V. (2019). Reducing the use of screen electronic devices in the evening is associated with improved sleep and daytime vigilance in adolescents. *Sleep, 42* (9). [https://doi:10.1093/sleep/zsz125](https://doi.org/10.1093/sleep/zsz125)
- Pestana, M. H., & Gageiro, J. N. (2014). Análise de dados para ciências sociais: a complementaridade do SPSS (6ª Ed). Lisboa: Edições Sílabo
- Poulain, T., Vogel, M., Buzek, T., Genuneit, J., Hiemisch, A., & Kiess, W. (2018). Reciprocal Longitudinal Associations Between Adolescent's Media Consumption and Sleep. *Behavioral Sleep Medicine, 17*(6), 763-777. [https://doi:10.1080/15402002.2018.1491851](https://doi.org/10.1080/15402002.2018.1491851)
- Przybylski, A. K., Murayama, K., DeHaan, C. R., & Gladwell, V. (2013). Motivational, emotional, and behavioral correlates of fear of missing out. *Computers in Human Behavior, 29*(4), 1841-1848. [https://doi: 10.1016/j.chb.2013.02.014](https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.02.014)
- Puzino, K., Frye, S. S., LaGrotte, C. A., Vgontzas, A. N., & Fernandez-Mendoza, J. (2019). Am I (hyper) aroused or anxious? Clinical significance of pre-sleep somatic arousal in young adults. *Journal of Sleep Research, 28* (4), [https://doi.org:10.1111/jsr.12829](https://doi.org/10.1111/jsr.12829)
- Rebelo Pinto, T., Pinto, J. C., Rebelo-Pinto, H., & Paiva, T. (2016). O sono em adolescentes portugueses: Proposta de um modelo tridimensional. *Análise Psicológica, 34* (4), 339-352. [https://doi:10.14417/ap.1221](https://doi.org/10.14417/ap.1221)

- Roberts, J. A., & David, M. E. (2019). The Social Media Party: Fear of Missing Out (FoMO), Social Media Intensity, Connection, and Well-being. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 36(4), 386-392. doi:10.1080/10447318.2019.1646517
- Robotham, D., Chakkalackal, L., Cyhlarova, E. (2011) Sleep Matters - The Impact of Sleep on Health and Wellbeing. *Mental Health*. London: Mental Health Foundation
- Scott, H., & Woods, H. C. (2018). Fear of missing out and sleep: cognitive behavioural factors in adolescents' nighttime social media use. *Journal of Adolescence*, 68, 61-65. [https://doi: 10.1016/j.adolescence.2018.07.009](https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2018.07.009)
- Scott, H., Biello, S. M., & Woods, H. C. (2019). Social media use and adolescent sleep patterns: cross-sectional findings from the UK millennium cohort study. *BMJ Open*, 9(9), e031161. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-031161>
- Shochat, T., Flint-Bretler, O., & Tzischinsky, O. (2010). Sleep patterns, electronic media exposure and daytime sleep-related behaviors among Israeli adolescents. *Acta Paediatrica*, 99(9), 1396-1400. [https://doi:10.1111/j.1651-2227.201.01821.x](https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.201.01821.x)
- Shochat, T., Flint-Bretler, O., & Tzischinsky, O. (2010). Sleep patterns, electronic media exposure and daytime sleep-related behaviors among Israeli adolescents. *Acta Paediatrica*, 99(9), 1396-1400. [https://doi:10.1111/j.1651-2227.201.01821.x](https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.201.01821.x)
- Silva, A. M., Alves, J., Gomes, A. A, Marques, D. R., Azevedo, M. H., & Silva, C. (2016). Psychometric properties of the BaSIQS-Basic Scale on insomnia symptoms and quality of sleep, in adults and in the elderly [O167]. *BMC Health Services Research*, 16(s3), 84-85
- Storfer-Isser, A., LeBourgeois, M., Harsh, J., Tompsett, C., & Redline, S. (2013). Psychometric properties of the Adolescent Sleep Hygiene Scale. *Journal of Sleep Research*, 22(6), 707-716
- Tabachnick, B. G. (2013). *Using Multivariate Statistics* (6th ed.). Pearson Education, Inc.
- Takano, K., Sakamoto, S., & Tanno, Y. (2014). Repetitive thought impairs sleep quality: An experience sampling study. *Behavior Therapy*, 45(1), 67-82. [https://doi: 10.1016/j.beth.2013.09.004](https://doi.org/10.1016/j.beth.2013.09.004)
- Tavernier, R., & Willoughby, T. (2014). Sleep problems: predictor or outcome of media use among emerging adults at university? *Journal of Sleep Research*, 23, 389-396. [https://doi:10.1111/jsr.12132](https://doi.org/10.1111/jsr.12132)

- Thomé, S., Härenstam, A., & Hagberg, M. (2011). Mobile phone use and stress, sleep disturbances, and symptoms of depression among young adults - a prospective cohort study. *BMC Public Health, 11*(1). <https://doi.org/10.1186/1471-2458-11-66>
- Touitou, Y., Touitou, D., & Reinberg, A. (2016). Disruption of adolescents' circadian clock: The vicious circle of media use, exposure to light at night, sleep loss and risk behaviors. *Journal of Physiology-Paris, 110*(4), 467-479. <https://doi: 10.1016/j.jphysparis.2017.05.001>
- Treynor, W., Gonzalez, R., & Nolen-Hoeksema, S. (2003). Rumination Reconsidered: A Psychometric Analysis. *Cognitive Therapy and Research, 27*, 247-259. <https://doi:10.1023/A:1023910315561>
- VandenBos, G. R. (Ed.). (2015). *APA dictionary of psychology* (2nd Ed.). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/14646-000>.
- Wang, J., Wang, P., Yang, X., Zhang, G., Wang, X., Zhao, F., Zhao & M., Lei, L. (2019). Fear of Missing Out and Procrastination as Mediators Between Sensation Seeking and Adolescent Smartphone Addiction. *International Journal of Mental Health and Addiction, 17*(4), 1049-1062. <https://doi:10.1007/s11469-019-00106-0>
- Wolniewicz, C. A., Tiarniyu, M. F., Weeks, J. W., & Elhai, J. D. (2018). Problematic smartphone use and relations with negative affect, fear of missing out, and fear of negative and positive evaluation. *Psychiatry Research, 262*, 618-623. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2017.09.058>
- Woods, H. & McNee, S. (2019). Pre-sleep Cognitive Influence of Night-time Social Media Use and Social Comparison Behaviour in Young Women. <https://doi.org/10.31234/osf.io/n9txa>
- Woods, H. C., & Scott, H. (2016). #Sleepyteens: Social media use in adolescence is associated with poor sleep quality, anxiety, depression, and low self-esteem. *Journal of Adolescence, 51*, 41-49. <https://doi: 10.1016/j.adolescence.2016.05.008>
- Woods, H. C., & Scott, H. (2019). Merging the Biological and Cognitive Processes of Sleep and Screens. *Current Sleep Medicine Reports, 5*(3), 150-155. <https://doi:10.1007/s40675-019-00149-8>
- Wu, X., Tao, S., Zhang, Y., Zhang, S., & Tao, F. (2015). Low Physical Activity and High Screen Time Can Increase the Risks of Mental Health Problems and Poor Sleep Quality among Chinese College Students. *Plos One, 10*(3), e0119607. <https://doi: 10.1371/journal.pone.0119607>

Xu, X., Zhu, R., Sharma, M. & Zhao, Y. (2015). The Influence of Social Media on Sleep Quality: A Study of Undergraduate Students in Chongqing, China. *Journal of Nursing & Care*, 04(03). <https://doi:10.4172/2167-1168.1000253>

Yeh, Z., Wung, S., & Lin, C. (2015). Pre-Sleep Arousal as a Mediator of Relationships among Worry, Rumination, and Sleep Quality. *International Journal of Cognitive Therapy*, 8(1), 21-34. <https://doi:10.1521/ijct.2015.8.1.21>

Yildirim, C., & Correia, A. (2015). Exploring the dimensions of nomophobia: Development and validation of a self-reported questionnaire. *Computers in Human Behavior*, 49, 130-137. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.02.059>

Zanon, C., Dellazzana-Zanon, L. L., & Junior, E. M. (2018). Adaptação e Evidências de Validade da Escala de Resposta Ruminativa no Brasil. *PsycTests Dataset*. <https://doi.org/10.1037/t72994-000>

Zhang, M., Tillman, D. A., & An, S. A. (2015). Global prevalence of sleep deprivation in students and heavy media use. *Education and Information Technologies*, 22(1), 239-254. <https://doi:10.1007/s10639-015-9440-2>

Anexos

Anexo A

**Parecer da comissão de ética da Faculdade de Psicologia e Ciências da
Educação da Universidade de Coimbra (FPCEUC)**



Extrato das Deliberações da Comissão de Ética e Deontologia da Investigação
Reunião de 30 de janeiro de 2020

Aos trinta dias do mês de janeiro de 2020, pelas 14 horas e 30 minutos, reuniu a Comissão de Ética e Deontologia da Investigação da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra. Relativamente à apreciação do projeto intitulado “#Sleep(less): Relação entre sono, uso noturno de dispositivos eletrónicos e FOMO numa amostra de estudantes universitários”, apresentado por Ana Cardoso Allen Gomes, no âmbito da tese de Mestrado de Daniela Filipa de Almeida Gomes, a CEDI deu **“Parecer favorável por unanimidade”**.

Coimbra, 30 de janeiro de 2020

Pe'l'A CEDI/FPCEUC

Prof. Doutor Joaquim Armando Ferreira

Anexo B

Protocolo de investigação

Questionário sociodemográfico

1. Idade ____

2. Género

Feminin

Masculi

3. Estado civi

Solteiro

Casado

Divorcia

4. Nacionalid:

Portugue

Outra, Qi

5. Área de res:

Norte

Centro

Área me

Alentej

Algarve

Região

Região

Estrang

6. Curso e ins

7. Grau acad

Licenci

Mestrac

Mestrac

Outro, Qua

8. Ano do

9. Tem filhos

Sim

Não

EXEMPLO

10. É trabalh
 Sim, e
 Sim, e
 Não

11. Se respo

12. É estuda
 Sim
 Não

13. Partilha c
 Sim
 Não

14. Tem algu
 Sim
 Não

15. Se sim, c

EXEMPLO

BaSIQS ^[+]: Escala Básica de Sintomas de Insónia e Qualidade do Sono ^[+]

(Gomes et al., 2001, 2015, 2019)

Registo IGAC nº 5929/2013. Publicação integral: Gomes et al., 2011 e Gomes et al., 2015, Chronobiol Int. 2015 Apr;32(3):428-40. doi: 10.3109/07420528.2014.986681

Ao responder às c

1. Quando se deita,

1-14 min

2. Depois de se deit

nunca raram

3. Quantas vezes co

0 vezes 1 ve:

4. Costuma acordar

nunca raram

5. Acordar durante

nunca muit

6. Normalmente, co

6.1. Qualidade: n

6.2. Profundidade: |

^[+] Horários e períoc

7. Durante a seman

8. Ao fim-de-seman

9. Quantas horas co

9.1. Ao fim de sem

min

9.2. Durante a sem

min

10. Durante a sema

nunca raram

11. Tem algum pro

EXEMPLO

12. Acha que ter

13. Faz sextas re

S

N

14. Costuma:

a) tomar bebida:

- Nunca.
- 1 ou 2 vezes
- 1 ou 2 vezes
- Todos os fin
- Várias vezes
- Todos os dia

15. Quantas ho

EXEMPLO

The Preferences Scale (PS) (Di Milia, 2005)

As questões que se seguem
Por favor, indique a sua preferência
descrevendo a sua maneira de

1. Quando é que preferiria

2. Quando é que preferiria

3. Quando é que preferiria
concentração?

4. Quando é que preferiria

5. Quando é que preferiria

6. Quando é que preferiria

EXEMPLO

Referência da versão portuguesa:

Marques, D., Gomes, A., Di Milia, L., & Azevedo, M. H. (2017). Circadian preferences in young adults: Psychometric properties and factor structure of the Portuguese version of the Preferences Scale (PS-6). *Chronobiology International*, 34(3), 403-410.
doi:10.1080/07420528.2017.1280045

EHSA

Escala de Higiene do Sono para Adolescentes

(Storfer-Isser et al, 2013)

(Versão Portuguesa: M. Santos & C. Cortez ,2014)

Utilizando as p
durante o últim
Nunca- não ac
vezes- aconte
aconteceu 100%

Modo de p

Durante o c

1) ...Durmo ui

2) ...Faço exe

Depois das

3) ... Eu tomo
iced-tea).

4) ... Eu durm

5) ... Eu faço a

6) ... Fumo ou

7) ... Bebo cer

1h antes de

8) ... Faço coi
tomar um duc

9) ... Há acont
tristeza, raiva,

10) ... Estou r

11) ... Faço co
videojogos, ve

12) ... Bebo n

Vou para a

13) ... E faço a
televisão, ler).

14) ... E pense

15) ... A senti

16) ... E repite
minha cabeça

EXEMPLO

Nunca	Raramente	Às vezes	Muitas vezes	Frequentemente	Sempre
-------	-----------	----------	--------------	----------------	--------

17) ... E preo
ou em casa.

18) ... Com d

19) ... A sent

Adormeço.

20) ... Enqua

21) ... Enqua

22) ... Num q

23) ... Num l

24) ... Num q

Eu durmo..

25) ... Numa
cachimbos.

Eu ...

26) ... Durmc

27) ... Tenho
tomar banho,

28) ... Uso a
exemplo: fala
os trabalhos c

29) ... Verific

Durante o

30) ... Fico a
de deitar.

A minha hora

31) ... Durmc
levantar.

A minha hora

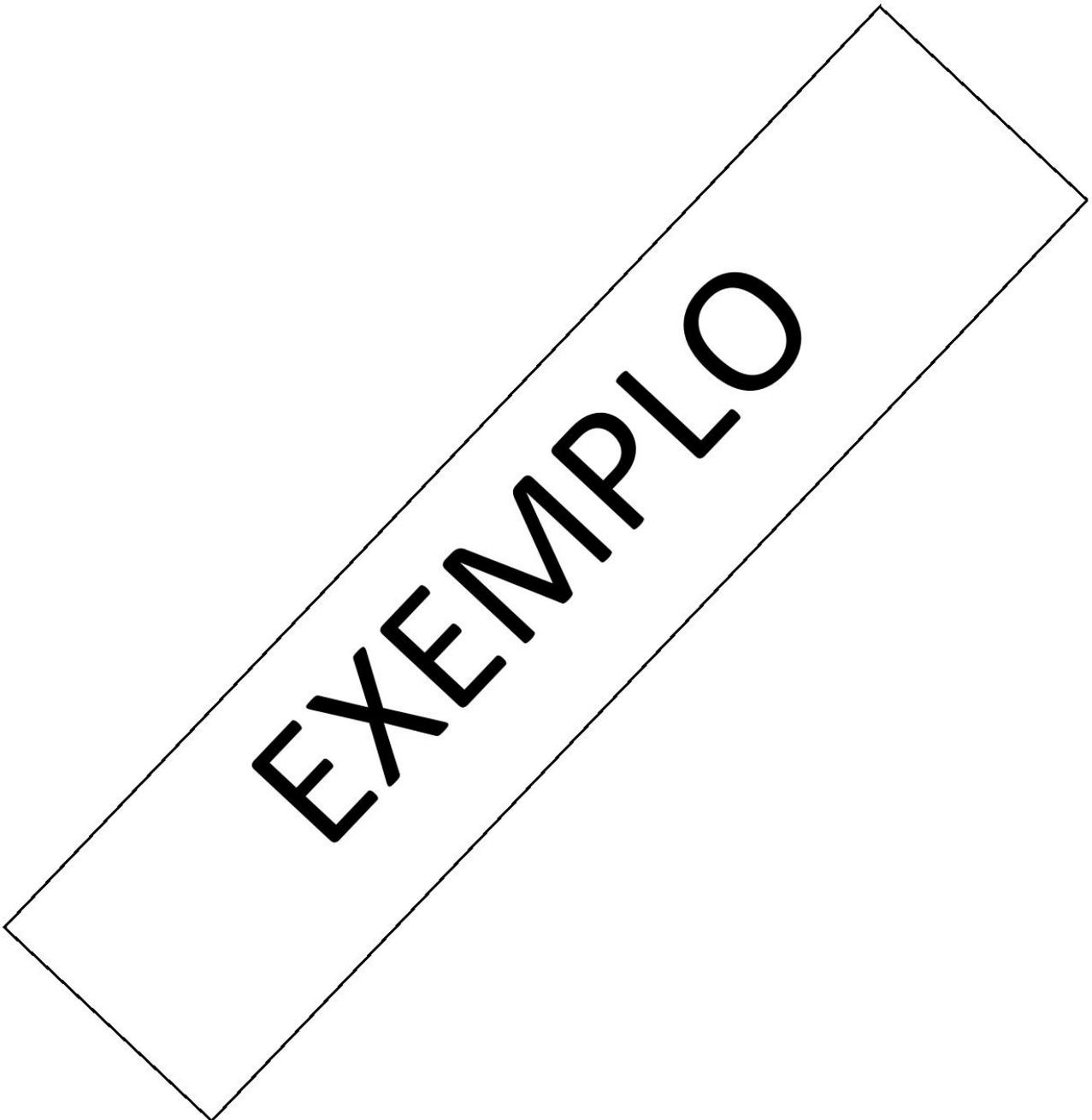
Durante os

32) ... Fico a
deitar.

A minha hora

33) ... Durmc
levantar.

A minha hor



DSPS-4

Escala de Percepção da Sonolência Diurna

Instruções:

Por favor, para cada uma das afirmações abaixo, responda com uma das opções a seguir. Por favor, responda com a opção que melhor descreve sua frequência de ocorrência.

1. Durante o dia sinto-me cansado(a)

Nunca Raras vezes

2. Ter sono durante o dia

Nunca Raras vezes

3. Durante o dia, sinto que preciso dormir

Nunca Raras vezes

4. Durante o dia, sinto-me cansado(a) devido ao sono

Nunca Raras vezes

EXEMPLO

Referência para citação:

Marques, D., Gomes, A., & Azevedo, M. H. (2019). DSPS-4: A brief measure of perceived daytime sleepiness. *Current Psychology*, 38(2), 579-588. doi:10.1007/s12144-017-9638-0

PSAS
(Nicassio, 1985)

Pretendemos investigar o que sente cada um dos sintomas número que considera mais adequ

I
**De maneira
nenhuma**

QUANDO ESTOU A TENTAR

1. Preocupo-me em adormecer
2. Revejo ou medito sobre os acontecimentos
3. Tenho pensamentos tristes, depressivos
4. Preocupo-me com outros problemas
5. Sinto-me mentalmente desperto
6. Não sou capaz de deixar de pensar
7. Os pensamentos continuam a circular
8. Sou distraído/a pelos sons, ruídos
9. Sinto o coração acelerado, batido
10. Tenho uma sensação de agitação
11. Sinto falta de ar ou respiração curta
12. Tenho uma sensação de aperto
13. Sinto frio nas mãos, pés ou no corpo
14. Tenho problemas no estômago, nervos, náuseas, azia, gases, e
15. Sinto suor na palma das mãos, pés
16. Tenho a sensação de boca ou

EXEMPLO

Referência da versão portuguesa:

Marques, D., Gomes, A., Nicassio, P., & Azevedo, M. H. (2018). Pre-Sleep Arousal Scale (PSAS): Psychometric study of a European Portuguese version. *Sleep Medicine*, 43, 60-65. doi:10.1016/j.sleep.2017.10.014

Por favor leia cada uma das afirmações abaixo e assinale 0, 1, 2 ou 3 para indicar quanto cada afirmação se aplicou a si *durante a semana passada*. Não há respostas certas ou erradas:

A classificação é:

0- não se ap

1- aplicou-se

2- aplicou-s

3- aplicou-s

1	Tive dificul
2	Senti a min
3	Não conseq
4	Senti dificu
5	Tive dificul
6	Tive tendêr situações
7	Senti tremo
8	Senti que e:
9	Preocupei-r pânico e faz
10	Senti que n
11	Dei por mir
12	Senti dificu
13	Senti-me de
14	Estive intol impedisse c
15	Senti-me qu
16	Não fui cap
17	Senti que n
18	Senti que p
19	Senti altera físico
20	Senti-me as
21	Senti que a

EXEMPLO

Instruções: (e 5 ("Muito

1. Se eu não preocupo co

2. As minhas

3. Eu não ter

4. Muitas sit

5. Eu sei que não consigo

6. Quando e:

7. Eu estou s

8. Eu acho fá

9. Mal acaba tudo o resto

10. Nunca m

11. Quando uma inquieta

12. Toda a m

13. Eu noto c

14. Quando

15. Preocup

16. Preocup

EXEMPLO

Escala de Respostas Ruminativas – Versão Reduzida

(Dinis et al.,2011)

Por favor
frequente
em baixo
pensa que

Quase N

1

1. Penso: “O que é que e

2. Penso: “Porque é que

3. Penso acerca de uma

4. Penso: “Porque é que

5. Penso: “Porque é que

6. Analiso eventos rece

7. Afasto-me sozinho (a

8. Analiso a minha pers

9. Vou para algum sítio

EXEMPLO

Hoje em dia n
consola de víc
mensagens, e

À noite, q
(p.ex.: tel

SE "SIM",

Com que

- uso tot
- uso 5 c
- uso 3 c
- uso 1 c
- raram

Que tipos

- Tablet
- Telemóvel
- Computac
- Portátil
- Televisão
- Consola d

Normalm

_____hc
[p.ex.: 0 h

Costuma

Utiliza alç

Normalm

- 2 hora
- 1 hora
- meia-h
- 10 ou
- uso at
- uso m

O uso do:
colocar c
noite?

- sobret
- mais a
- mais p
- sobret

EXEMPLO

Parte II – Utilização de redes sociais (adaptado de Woods & Scott, 2016)

Um dos usos mais importantes das redes sociais é a utilização do *Instagram*. Neste sentido, a presente pesquisa pretende avaliar o uso das redes sociais.

Redes sociais – Questões

1) Acede à internet no seu computador?

Sim

2) Utiliza redes sociais?

Sim

3) Com que frequência utiliza o *Instagram*?

Menos de 1 vez
por mês

4) Num dia típico, durante quanto tempo utiliza o *Instagram*?

Menos de 1
hora

5) Considerando um dia típico, em que horas utiliza o *Instagram* que se aplicam?

Entre as 6h e
as 10h

6) Como acede às redes sociais?

Computador

7) Quais das seguintes redes sociais utiliza?

Facebook

EXEMPLO

Redes sociais – Questionário 2 (SM2)

As questões seguem considerando apenas o uso de aplicativos de mensagens instantâneas.

Com que frequência você utiliza o aplicativo de mensagens instantâneas para:

1) ... duas horas por dia?

Nunca

2) ...após sair de casa?

Nunca

3) ...na cama?

Nunca

4) Durante o trabalho?

Nunca

5) Considerando o uso de aplicativos de mensagens instantâneas para:

(ex. se não utiliza o aplicativo de mensagens instantâneas)

Sempre

6) Durante a aula?

Nunca

7) Quanto tempo você utiliza o aplicativo de mensagens instantâneas para:

Nunca

notificar?

EXEMPLO

NMP-Q

(Yildirim & Correia, 2015)

Tradução e adaptação de Loureiro, D. & Galhardo, A., 2018

Por favor indique o grau em que concorda ou discorda com cada uma das <i>smartphone</i> .	Discordo	Concordo
	Totalmente	Totalmente

1. Sentir-me-
informação

2. Sentir-me-
meu *smart*

3. Não poder
tempo, etc

4. Ficaria irri
suas funcio

5. Ficar sem
medo.

6. Se ficasse
dos dados

7. Se não tive
constanten
encontrar t

8. Se não cor
ficar sem r

9. Se não me
tempo, ser

Se eu não

10. Sentir-me-ia
imediatam

11. Ficaria preo
me poderia

12. Sentir-me-ia
mensagens

13. Sentir-me
contacto c

14. Ficaria nerv
contactar.

EXEMPLO

NMP-Q

15. Sentir-me-ia ansiosa em relação à minha família e amigos.

16. Ficaria nervoso quando estou *online*.

17. Sentir-me-ia desatualizado nas mídias sociais.

18. Sentir-me-ia incomodado com as notificações das mídias sociais.

19. Sentir-me-ia ansioso quando estou *online*.

20. Sentir-me-ia estressado quando estou *online*.

Obrigado pela sua participação.

EXEMPLO

Escala EMFF

(Przybylski et al.,2013)

De seguida, en
quotidiana. Util
afirmação se ac
costuma aconte
cada item de for

Não se aplica a mim	Aplic pouco
1	2

1. Tenho receio que as outras
2. Tenho receio que os meus
3. Fico preocupado(a) quando
4. Fico ansioso(a) quando não
5. É importante perceber as p grupo consegue perceber).
6. Gasto demasiado tempo a sociais.
7. Incomoda-me quando perc
8. Quando me estou a divertir estado).
9. Incomoda-me quando faltc
10. Quando vou de férias, cor

EXEMPLO

Declaração relativa à Informação sobre o tratamento dos dados pessoais e privacidade nos termos do art.º 13.º do RGPD¹

1. **Introdução:** O presente es na área de Psicologia Clí Psicologia e de Ciências d relação entre diversas vari focando particularmente c o *Fear of missing out (FOM*
2. **Finalidade do tratamento** recolhidos através de q universitários. A informa investigação, por forma a Neste sentido, os quest Sociodemográfico, a BaSIC de Perceção da Sonolênci Stress (*EADS-21*), o Ques PT) e uma adaptação do O anonimato e a confiden momento do protocolo, documento de identidade
3. **Identificação das responsá**
 - a. Nome: Ana Cardc
Contacto telefóni
Contacto e-mail: ;
Morada: Faculda
3000-115 Coimbr
 - b. Nome: Daniela Fil
Contacto telefóni
Contacto e-mail: ;
4. **Categorias de dados pessoc**
 - a. Dados sociodemogr de doença física e/o
 - b. Sintomas de insóni ativação prévia ao si
 - c. Ansiedade; Depress
 - d. Ruminação; Preocup
 - e. Padrão de utilizaçã dispositivos usados;
 - f. Medo de “ficar de fc

¹ Regulamento Geral de Proteção de Dados, Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho de 27 de abril de 2016

5. **Forma de recolha e**
de autorresposta,
anonimamente se
investigadores resp
de inserção ou trat
6. **Riscos e benefícios:**
7. **Participação/abanc**
mesmos desistir o
qualquer penalizaç
8. **Entidades a quem p**
9. **Transferência de d:**
10. **Prazo de conservaç**
11. **Formas de exercíci**
responsável pelos c
12. **Contacto do Encari**
Universidade de Co

✂-----

Declaro que tomei co
Geral de Proteção de Dada
pessoais indicados no
confidencialidade dos

O Responsável pelo Ti
obrigando-se a respeit
de forma nominativa,

Mais declaro, para os
assistem relativamente
destina o presente tra

Fui informado sobre o
ausência de riscos/ber

Autorizo de forma livre

¹ Na modalidade online, o presente consentimento informado é igualmente apresentado, sendo dada a opção ao participante de aceitar ou não participar o estudo, antes da resposta ao protocolo de investigação.

Anexo C

Tabelas

Tabela C1

Caracterização sociodemográfica da amostra (N=525)

		<i>n</i>	%
Género	Masculino	83	15.8
	Feminino	442	84.2
Estado Civil	Solteiro	492	93.7
	Casado/União de facto	31	5.9
	Divorciado/Separado	2	.4
Nacionalidade	Portuguesa	500	95.2
	Guianense	1	.2
	Brasileira	17	3.2
	Alemã	1	.2
	Espanhola	2	.4
	Francesa	1	.2
	Luso-francesa	1	.2
	Luso-Brasileiro	1	.2
	Hispano-Brasileira	1	.2
Área de residência	Norte	150	28.6
	Centro	267	50.9
	Lisboa	58	11.0
	Alentejo	11	2.1
	Algarve	8	1.5
	Açores	11	2.1
	Madeira	6	1.1
	Estrangeiro	14	2.7
Grau académico	Licenciatura	233	44.4
	Mestrado Integrado	208	39.6
	Mestrado Académico/Não integrado	70	13.3
	Doutoramento	13	2.5
	TeSP	1	.2
Ocupação profissional	Sim (part-time)	50	9.5
	Sim (tempo inteiro)	41	7.8
	Não	434	82.7
Estudante deslocado	Sim	336	64.0
	Não	189	36.0
Problema de saúde (física ou mental)	Sim	76	14.5
	Não	449	85.5
Total		525	100.0

Tabela C2

Cálculo do ponto médio de sono à semana e ao fim de semana

A partir dos dados relativos aos horários de sono, obtidos através da BaSIQS, foi possível, recorrendo aos valores da Hora de deitar (HD) e Duração de sono (DS), calcular o ponto médio de sono à semana e ao fim de semana, que pode ser definido como a hora equidistante do início e do fim do sono, ou seja, a hora correspondente a metade do período noturno de sono (Kuula et al.,2018).

Ponto médio de sono (semana)	$PMS_{semana} = HD_{semana} + DS_{semana} / 2$
Ponto médio de sono (fim de semana)	$PMS_{fim-de-semana} = HD_{fim-de-semana} + DS_{fim-de-semana} / 2$

Tabela C3

Resumo geral das covariáveis incluídas nas análises de regressão linear múltipla

Covariáveis	
Variáveis sociodemográficas	<ol style="list-style-type: none">1. Género2. Idade
Variáveis biológicas	<ol style="list-style-type: none">1. Redução da luz de dispositivos eletrónicos2. Utilização de <i>software</i> de filtragem da luz azul3. Cronótipo4. Ativação somática prévia ao sono
Variáveis cognitivas	<ol style="list-style-type: none">1. Ativação cognitiva prévia ao sono2. Preocupação3. Ruminação
Variáveis psicológicas	<ol style="list-style-type: none">1. Ansiedade2. Depressão3. Stress
Variáveis comportamentais	<ol style="list-style-type: none">1. Higiene de sono
Consumo de substâncias	<ol style="list-style-type: none">1. Frequência de consumo de bebidas cafeinadas2. Frequência de consumo de bebidas alcoólicas3. Frequência de consumo de tabaco

Tabela C4

Resumo geral das variáveis critério incluídas nas análises de regressão linear múltipla

Variáveis de sono	Variáveis referentes ao uso de dispositivos eletrônicos	Variáveis referentes ao uso de redes sociais	Variáveis sociais
1. Duração de sono (semana) 2. Duração de sono (fim de semana) 3. Qualidade de sono 4. Sonolência diurna 5. Ponto médio de sono 6. Hora de deitar (semana e fim de semana) 7. Hora de deitar (à semana e ao fim de semana)	1. Duração do uso noturno de dispositivos eletrônicos (após o jantar)	1. Frequência do uso de redes sociais (SM1-3) 2. Duração do uso diário de redes sociais (SM1-4) 3. Frequência do uso de redes sociais após se ter deitado na cama (SM2-2) 4. Frequência do uso de redes sociais após tentar adormecer (SM2-3) 5. Duração do uso de redes sociais após tentar adormecer (SM2-4)	1. <i>Fear of missing out</i> (FOMO)

Tabela C5

Correlações item-total e valores de alfa após a delecção de cada item da versão portuguesa da *Fear of Missing Out scale* (FoMOs) - Escala do "medo de ficar de fora (EMFF) (N=500)

Item	Correlações item-total (corrigidas)	Alfa de Cronbach (α) se o item fosse eliminado
EMFF- item 1	.575	.851
EMFF- item 2	.601	.849
EMFF- item 3	.672	.842
EMFF- item 4	.560	.854
EMFF- item 5	.632	.846
EMFF- item 6	.490	.857
EMFF- item 7	.637	.845
EMFF- item 8	.500	.857
EMFF- item 9	.556	.853
EMFF- item 10	.572	.851

Tabela C6

Média e desvio-padrão dos itens da versão portuguesa da Escala de Higiene de sono para adolescentes (N=500)

Item/descrição	M	SD
17 (preocupações casa/escola)	5.06	1.01
16 (repetição acontecimentos)	3.77	1.57
15 (sentir-se triste)	4.63	1.37
14 (pensar em coisas para fazer)	5.47	.78
9 (sentir emoções fortes)	4.38	1.50
26 (dormir de menos)	5.39	1.40
29 (ver relógio à noite)	4.79	1.10
19 (sentir fome)	3.46	1.34
31 (dormir mais que o habitual à semana)	3.94	1.13
33 (levantar mais tarde que o habitual ao fim-de-semana)	4.95	1.05
32 (dormir mais que o habitual ao fim-de-semana)	3.48	1.38
30 (levantar mais tarde que o habitual à semana)	4.63	1.42
22 (quarto muito iluminado)	3.25	1.49
23(mudar de lugar durante a noite)	2.74	1.21
21 (ver televisão)	4.22	1.14
24 (temperatura do quarto desadequada)	4.13	1.34
13 (atividades na cama)	3.26	1.25
28 (atividades que não dormir)	5.16	.93
6 (fumar tabaco)	4.84	1.07
7 (beber álcool)	5.64	.79
25 (ambiente com fumo)	4.87	1.35
5 (exercício físico-após 18h)	5.63	.77
2(exercício físico-dia)	5.57	.83
1(sesta > 1h)	5.36	.93
4 (sesta após as 18h)	4.86	1.84
12(ingestão de líquidos)	3.84	1.24
10(ativação-1h antes deitar)	4.23	1.55
11(atividades ativadoras)	2.96	1.58
3 (bebidas cafeinadas)	4.53	1.34
20 (música alta)	3.96	1.18
18 (dores de barriga)	3.58	1.21
27 (rotina antes de deitar)	3.07	1.28
8 (atividades relaxantes)	2.87	1.33

Tabela C7

Análise fatorial dos itens da versão portuguesa da Escala de Higiene de sono para adolescentes (N=500) com rotação *Varimax*^a

Itens/descrição	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F10
	11.40%	7.43%	5.64%	5.53%	5.32%	5.28%	5.07%	4.77%	4.40%
	Eigenvalue								
	5.08	2.57	2.26	1.85	1.55	1.44	1.36	1.29	1.09
17 (preocupações casa/escola)	.803								
16 (repetição acontecimentos)	.787								
15 (sentir-se triste)	.725								
14 (pensar em coisas para fazer)	.681			.303					
9 (sentir emoções fortes)	.593								
26 (dormir de menos)	.498								
29 (ver relógio à noite)	.486								
19 (sentir fome)	.344								
31 (dormir mais que o habitual à semana) ^a		.824							
33 (levantar mais tarde que o habitual ao fim-de-semana) ^a		.768							
32 (dormir mais que o habitual ao fim-de-semana)		.759							
30 (levantar mais tarde que o habitual à semana)	.348	.568							
22 (quarto muito iluminado)			.734						
23(mudar de lugar durante a noite)			.731						
21 (ver televisão)			.545	.404					
24 (temperatura do quarto desadequada)			.433						
13 (atividades na cama)				.765					
28 (atividades que não dormir)				.751					
6 (fumar tabaco)					.749				
7 (beber álcool)					.675				
25 (ambiente com fumo)					.591				
5 (exercício físico-após 18h)						.910			
2(exercício físico-dia)						.895			
1(sesta > 1h)							.866		
4 (sesta após as 18h)							.846		
12(ingestão de líquidos)								.619	
10(ativação-1h antes deitar)			.332					.597	
11(atividades ativadoras)					.419			.553	
3 (bebidas cafeinadas)				.514				.519	
20 (música alta)									
18 (dores de barriga)	.466								
27 (rotina antes de deitar)									-.779
8 (atividades relaxantes)									.774

^a Notas: KMO=.765; Teste de esfericidade de Bartlett: $\chi^2 = 4100$, q.l=528. $p < 0.001$

Tabela C8

Média e desvio padrão da hora de deitar, hora de levantar, Duração de sono e ponto médio à semana e ao fim-de-semana

	Semana	Fim-de-semana
	M (DP)	M (DP)
Hora de deitar	24:04± 1:11	25:02±1:29
Hora de levantar	8:17± 1:20	10:12 ± 1:52
Duração de sono	7:25 ± 1:10	8:42 ± 1:23
Ponto médio	3:46 ± 1:12	5:24 ± 1:37

Tabela C9

Associações entre variáveis de sono, ativação cognitiva, uso de ecrãs, uso de redes sociais e *fear of missing out*

(correlações de Pearson)

	Duração do uso de ecrãs após o jantar	Frequência do uso de redes sociais (SM1-3)	Duração diária do uso de redes sociais (SM1-4)	Frequência do uso de redes sociais após deitar na cama (SM2-2)	Frequência do uso de redes sociais quando está a tentar adormecer (SM2-3)	Duração do uso de redes sociais quando está a tentar adormecer (SM2-4)	<i>Fear of missing out</i>	Duração de sono ao fim-de-semana	Duração de sono à semana	Sonolência diurna	Qualidade de sono	Latência de sono	Ativação cognitiva prévia ao sono
Frequência do uso de redes sociais (SM1-3)	.006												
Duração diária do uso de redes sociais (SM1-4)	.342**	.226**											
Frequência do uso de redes sociais após deitar na cama (SM2-2)	.108*	.297**	.358**										
Frequência do uso de redes sociais quando está a tentar adormecer (SM2-3)	.132**	.141**	.279**	.478**									
Duração do uso de redes sociais quando está a tentar adormecer (SM2-4)	.168**	.088*	.284**	.303**	.615**								
<i>Fear of missing out</i>		.094*	.190**	.270**	.208**	.170**							
Duração de sono ao fim-de-semana													
Duração de sono à semana			-.090*						.282**				
Sonolência diurna			.170**	.155**	.118**	.192**	.279**			-.193**			
Qualidade de sono			.089*		.184**	.264**			-.152**	-.246**	.289**		
Latência de sono			.106*		.215**	.319**				-.263**	.266**	.680**	
Ativação cognitiva prévia ao sono			.211**	.169**	.214**	.218**	.325**	-.095*	-.254**	.411**	.593**	.488**	
N	520	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525

** p<.01; * p<0.05

Tabela C10

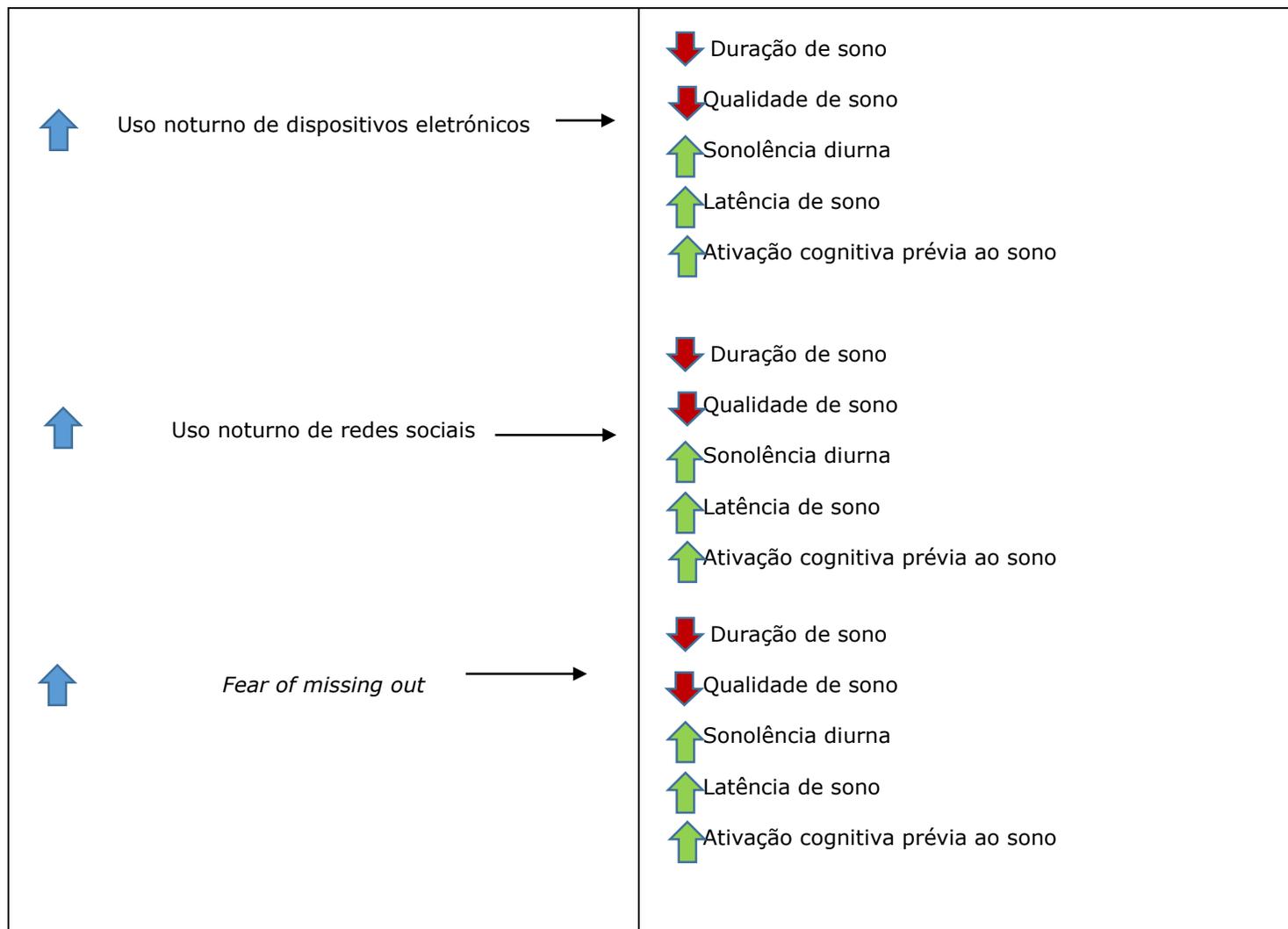
Resumo das principais associações entre preocupação, ruminação, higiene de sono, variáveis de luz, género, idade, vespertinidade, nomofobia e ativação cognitiva, uso de ecrãs, uso de redes sociais e *fear of missing out* (correlações de Pearson)

	Uso nocturno de dispositivos eletrónicos	Frequência do uso de redes sociais (SM1-3)	Duração diária do uso de redes sociais (SM1-4)	Frequência do uso de redes sociais após deitar na cama (SM2-2)	Frequência do uso de redes sociais após tentar adormecer (SM2-3)	Duração do uso de redes sociais após tentar adormecer (SM2-4)	<i>Fear of missing out</i> (FoMO)	Duração de sono ao fim de semana	Duração de sono à semana	Sonolência diurna	Qualidade de sono	Latência de sono	Ativação cognitiva prévia ao sono
Ativação somática prévia ao sono			.160**	.130**	.200**	.226**	.228**		-.182**	.333**	.449**	.315**	.641**
Preocupação		.094*	.188**	.228**	.202**	.125**	.355**		-.149**	.291**	.391**	.204**	.603**
Ruminação (dimensão cismar)	.087*		.182**	.160**	.182**	.181**	.488**		-.101*	.355**	.320**	.199**	.554**
Ruminação (dimensão reflexiva)			.130**	.067		.104*	.356**			.312**	.251**	.183**	.429**
Ruminação (total)			.179**	.132**	.148**	.164**	.485**			.381**	.327**	.218**	.563**
Higiene de sono	-.205**		-.258**	-.256**	-.277**	-.278**	-.287**		.168**	-.403**	-.322**	-.306**	-.534**
Redução da luz dos ecrãs			-.087*										
Utilização de <i>software</i> de filtragem de luz			-.012										
Vespertinidade	.300**		.132**	.132**	.164**	.154**	.130**	.228**		.227**		.135**	.133**
Género ^a	-.142**	.146**	.215**	.107*	.090*		.099*	.098*					
Idade (log ₁₀)		-.136**	-.191**	-.272**	-.116**		-.284**	-.191**	-.096*		.103*		
Nomofobia	.128**	.127**	.320**	.249**	.266**	.186**	.458**			.225**	.095*	.107*	.311**
Ansiedade			.147**	.175**	.222**	.216**	.296**		-.148**	.334**	.365**	.243**	.522**
Depressão	.139**		.093*	.121**	.177**	.153**	.318**		-.099*	.345**	.328**	.191**	.495**
Stress		.088*	.177**	.213**	.228**	.228**	.316**		-.178**	.396**	.422**	.314**	.622**
Dias após o estado de emergência (COVID-19)										.091*	.103*	.090*	
	520	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525

^a Correlação ponto bisserial
 ** p<.01; * p<0.05

Tabela C11

Análises de regressão- Resumo esquemático das hipóteses elaboradas



Anexo D

Figuras

Figura D1

Screeplot da versão portuguesa da *Fear of Missing Out scale* (FoMOs) - Escala do "medo de ficar de fora (EMFF) (N=500)

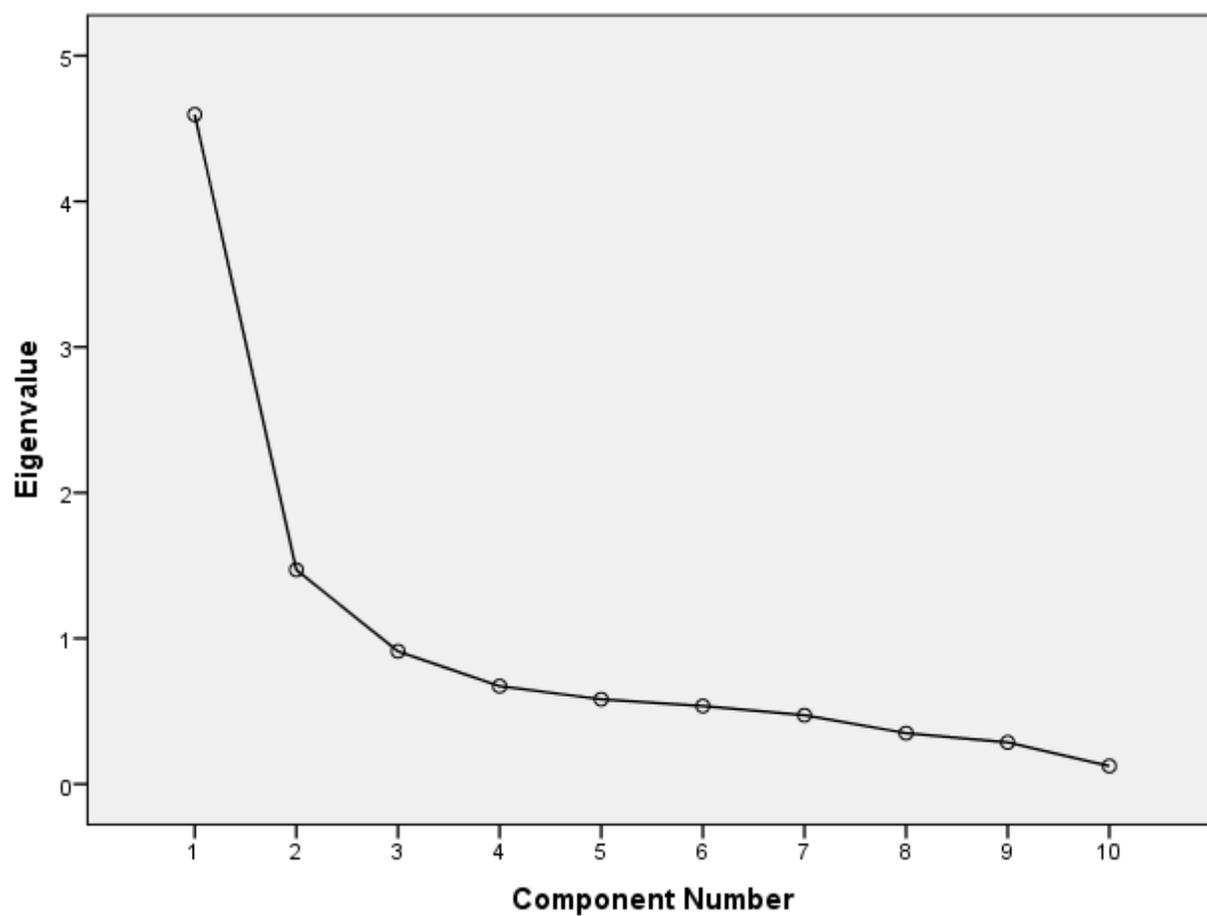
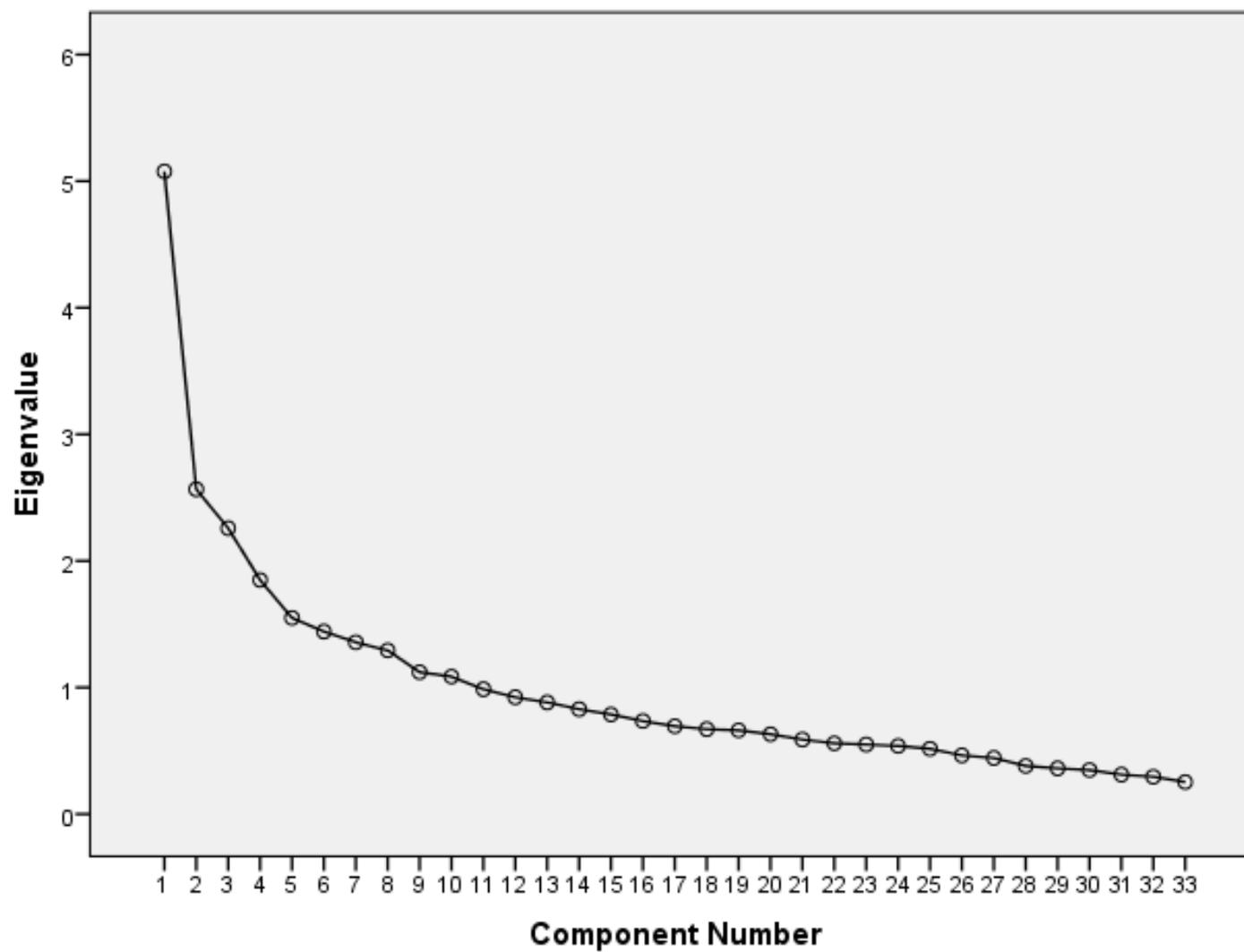


Figura D2

Screeplot da versão portuguesa da Escala de Higiene de sono para adolescentes (N=500)



Anexo E

Material Suplementar

Análises de regressão

Duração diária do uso de redes sociais (SM1-4)

Tabela E1

Sumário do modelo de regressão hierárquica: FOMO e duração diária do uso de redes sociais (SM1-4)

Modelo	R	R ²	R ² ajustado	Erro padrão da estimativa	Estatísticas referentes à mudança do modelo				
					Mudança do R ²	Mudança de F	Graus de liberdade (g.l)	Sig. (referente à mudança de F)	Durbin-Watson
1	.474 ^a	.225	.219	1.260	.225	37.400	(4;515)	.000	
2	.478 ^b	.228	.221	1.258	.003	2.262	(1;514)	.133	1.818

a. Preditores: (Constante), Uso de dispositivos eletrônicos após o jantar, idade (log₁₀), Género, Ativação cognitiva prévia ao sono

b. Preditores: (Constante), Uso de dispositivos eletrônicos após o jantar, idade (log₁₀), Género, Ativação cognitiva prévia ao sono, FOMO

c. Variável dependente: duração diária do uso de redes sociais (SM1-4)

Tabela E2

Sumário do modelo de regressão final da duração diária do uso de redes sociais (SM1-4)

Modelo	R	R ²	R ² ajustado	Erro padrão da estimativa	Durbin-Watson
1	.474 ^a	.225	.219	1.260	1.811

a. Preditores: (Constante), Uso noturno de dispositivos eletrônicos, idade (log₁₀), Género, Ativação cognitiva prévia ao sono

b. Variável dependente: Duração diária do uso de redes sociais (SM1-4)

Tabela E3

Coeficientes de regressão dos preditores incluídos no modelo de regressão final da duração diária do uso de redes sociais (SM1-4)

Modelo		Coeficientes não estandardizados		Coeficientes estandardizados			Estatísticas de colinearidade	
		B	Erro Padrão da estimativa	Beta	t	Sig.	Tolerância	VIF
1	(Constante)	4.798	.998		4.808	.000		
	Género	.900	.155	.229	5.786	.000	.961	1.041
	Idade (logaritmo de base 10)	-2.804	.693	-.159	-4.048	.000	.980	1.020
	Ativação cognitiva prévia ao sono	.024	.007	.128	3.235	.001	.958	1.043
	Uso noturno de dispositivos eletrónicos	.000	.000	.350	8.767	.000	.943	1.060

a. Variável dependente: Duração diária do uso de redes sociais (SM1-4)

Frequência do uso de redes sociais após se deitar na cama (SM2-2)

Tabela E4

Sumário do modelo de regressão hierárquica: FOMO e frequência do uso de redes sociais após se ter deitado na cama (SM2-2)

Modelo	R	R ²	R ² ajustado	Erro padrão da estimativa	Estatísticas referentes à mudança no modelo			Durbin-Watson
					Mudança de R ²	Mudança de F	Graus de liberdade	
1	.414 ^a	.171	.168	1.386	.171	53.877	(2;522)	.000
2	.443 ^b	.196	.191	1.366	.025	16.215	(1;521)	.000

a. Preditores: (Constante), idade (log₁₀), Duração diária do uso de redes sociais (SM1-4)

b. Preditores: (Constante), idade (log₁₀), Duração diária do uso de redes sociais (SM1-4), FOMO

Tabela E5

Coefficientes de regressão dos preditores incluídos no modelo de regressão final da frequência do uso de redes sociais após se ter deitado na cama (SM2-2)

Modelo	Coeficientes não estandardizados		Coeficientes estandardizados		Estatísticas de colinearidade			
	B	Erro padrão da estimativa	Beta	t	Sig.	Tolerância	VIF	
2	(Constante)	7.632	1.154		6.611	.000		
	Duração diária do uso de redes sociais (SM1-4)	.313	.043	.294	7.280	.000	.943	1.060
	Idade (logaritmo de base 10)	-3.175	.783	-.168	-4.054	.000	.900	1.111
	FOMO	.034	.008	.167	4.027	.000	.900	1.111

a. Variável dependente: Frequência do uso de redes sociais após se ter deitado na cama (SM2-2)

Frequência de uso de redes sociais após tentar adormecer (SM2-3)

Tabela E6

Sumário do modelo de regressão hierárquica: FOMO e frequência do uso de redes sociais após se tentar adormecer (SM2-3)

Modelo	R	R ²	R ² ajustado	Erro padrão da estimativa	Estatísticas referentes à mudança do modelo				
					Mudança do R ²	Mudança de F	Graus de liberdade (g.l)	Sig. (referente à mudança de F)	Durbin-Watson
1	.690 ^a	.476	.473	1.542	.476	157.746	(3:521)	.000	
2	.690 ^b	.476	.472	1.543	.000	.206	(1;520)	.650	1.938

a. Preditores: (Constante), Preocupação, Frequência do uso de redes sociais após deitar (SM2-2), Duração do uso de redes sociais após tentar adormecer (SM2-4)

b. Preditores: (Constante), Preocupação, Frequência do uso de redes sociais após deitar (SM2-2), Duração do uso de redes sociais após tentar adormecer (SM2-4), FOMO

c. Variável dependente: Frequência do uso de redes sociais após se tentar adormecer (SM2-3)

Tabela E7

Sumário do modelo de regressão final da frequência do uso de redes sociais após se tentar adormecer (SM2-3)

Modelo	R	R ²	R ² ajustado	Erro padrão da estimativa	Durbin-Watson
2	.690 ^a	.476	.473	1.542	1.938

a. Preditores: (Constante), Preocupação, Frequência do uso de redes sociais após deitar (SM2-2), Duração do uso de redes sociais após tentar adormecer (SM2-4)

b. Variável dependente: Frequência do uso de redes sociais após se tentar adormecer (SM2-3)

Tabela E8

Coeficientes de regressão dos preditores incluídos no modelo de regressão final da frequência do uso de redes sociais após tentar adormecer (SM2-3)

Modelo	Coeficientes não estandardizados			Coeficientes estandardizados			Estatísticas de colinearidade	
	B	Erro Padrão da estimativa	Beta	t	Sig.	Tolerância	VIF	
2	(Constante)	-.773	.354		-2.182	.030		
	Preocupação	.011	.005	.068	2.093	.037	.945	1.059
	Duração do uso de redes sociais após tentar adormecer (SM2-4)	.657	.043	.514	15.408	.000	.905	1.105
	Frequência do uso de redes sociais após deitar (SM2-2)	.429	.047	.307	9.024	.000	.872	1.147

a. Variável dependente: frequência do uso de redes sociais após tentar adormecer (SM2-3)

Duração do uso de redes sociais após tentar adormecer (SM2-4)

Tabela E9

Sumário do modelo de regressão hierárquica: FOMO e duração do uso de redes sociais após se tentar adormecer (SM2-4)

Modelo	R	R ²	R ² ajustado	Erro padrão da estimativa	Estatísticas referentes a mudança do modelo				
					Mudança do R ²	F	Graus de liberdade (g.l.)	Sig. (relativo à mudança do F)	Durbin-Watson
1	.647 ^a	.418	.414	1.271	.418	93.558	(4;520)	.000	
2	.647 ^b	.419	.413	1.272	.000	.047	(1;519)	.829	1.997

a. Preditores: (Constante), Sonolência diurna, Frequência do uso de rede sociais após adormecer, Duração diária do uso de rede sociais, Qualidade de sono

b. Preditores: (Constante), Sonolência diurna, Frequência do uso de rede sociais após adormecer, Duração diária do uso de rede sociais, Qualidade de sono, FOMO

c. Variável dependente: duração do uso de redes sociais após se tentar adormecer (SM2-4)

Tabela E10

Sumário do modelo de regressão final da duração do uso de redes sociais após se tentar adormecer (SM2-4)

Modelo	R	R ²	R ² ajustado	Erro padrão da estimativa	Durbin-Watson
1	.647 ^a	.418	.414	1.271	1.998

a. Preditores: (Constante) Sonolência diurna, Frequência do uso de rede sociais após adormecer, Duração diária do uso de rede sociais, Qualidade de sono

b. Variável dependente: duração do uso de redes sociais após se tentar adormecer (SM2-4)

Tabela E11

Coefficientes de regressão dos preditores incluídos no modelo de regressão final da duração do uso de redes sociais após tentar adormecer (SM2-4)

Modelo		Coeficientes não estandardizados		Coeficientes estandardizados		Estatísticas de colinearidade		
		B	Erro padrão da estimativa	Beta	t	Sig.	Tolerância	VIF
1	(Constante)	-.480	.209		-2.292	.022		
	Duração diária do uso de redes sociais (SM1-4)	.123	.041	.106	3.008	.003	.903	1.108
	Frequência do uso de redes após tentar adormecer (SM2-3)	.432	.028	.553	15.636	.000	.896	1.117
	Qualidade de sono	.054	.014	.133	3.755	.000	.894	1.119
	Sonolência diurna	.038	.019	.071	1.999	.046	.895	1.118

a. Variável dependente: duração do uso de redes sociais após tentar adormecer (SM2-4)

Fear of Missing Out (FoMO)

Tabela E12

Sumário do modelo de regressão hierárquica: FoMO e frequência do uso de redes sociais (SM1-3), duração diária do uso de redes sociais (SM1-4), frequência do uso de redes sociais após deitar (SM2-2), Frequência do uso de redes sociais após tentar adormecer (SM2-3) e duração do uso de redes sociais após tentar adormecer (SM2-4)

Modelo	R	R ²	R ² ajustado	Erro padrão da estimativa	Estatísticas referentes à mudança do modelo				
					Mudança do R ²	Mudança de F	Graus de liberdade (g.l)	Sig. (referente à mudança de F)	Durbin-Watson
1	.554 ^a	.307	.302	6.224	.307	57.670	(4;520)	.000	
2	.570 ^b	.325	.313	6.174	.018	2.683	(5;515)	.021	1.932

a. Preditores: (Constante), Ruminação (dimensão cismar), Vespertinidade, idade (logaritmo de base 10), Higiene de sono

b. Preditores: (Constant), Ruminação (dimensão cismar), Vespertinidade, idade (logaritmo de base 10), Higiene de sono, duração diária do uso de redes sociais (SM1-4), frequência do uso de redes sociais após deitar (SM2-2), Frequência do uso de redes sociais após tentar adormecer (SM2-3) e duração do uso de redes sociais após tentar adormecer (SM2-4)

c. Variável dependente : FOMO

Tabela E13

Sumário do modelo de regressão hierárquica: FOMO e frequência do uso de redes sociais após deitar (SM2-2)

Modelo	R	R ²	R ² ajustado	Erro padrão da estimativa	Estatísticas referentes à mudança do modelo				
					Mudança do R ²	Mudança de F	Graus de liberdade (g.l)	Sig. (referente à mudança de F)	Durbin-Watson
1	.554 ^a	.307	.302	6.224	.307	57.670	(4;520)	.000	
3	.566 ^b	.320	.313	6.173	.013	9.577	(1;519)	.002	1.925

a. Preditores: (Constante), Ruminação (dimensão cismar), Vespertinidade, idade (log₁₀), Higiene de sono

b. Preditores: (Constant), Ruminação (dimensão cismar), Vespertinidade, idade (log₁₀), Higiene de sono, frequência do uso de redes sociais (frequência do uso de redes sociais após deitar (SM2-2)

c. Variável dependente : FOMO

Tabela E14

Coeficientes de regressão dos preditores incluídos no modelo de regressão final do *Fear of missing out* (FOMO)

Modelo		Coeficientes não		Coeficientes			Estatísticas de	
		estandardizados		estandardizados			colinearidade	
		B	Erro Padrão da estimativa	Beta	t	Sig.	Tolerância	VIF
3	(Constante)	37.073	6.462		5,737	.000		
	Higiene de sono	-.050	.024	-.085	-2.136	.033	.824	1.213
	Idade (logaritmo de base 10)	-17.536	3.523	-.189	-4.977	.000	.907	1.102
	Vespertinidade	.152	.066	.085	2.313	.021	.963	1.038
	Ruminação (dimensão cismar)	.784	.076	.405	10.366	.000	.857	1.167
	Frequência do uso de redes sociais após deitar (SM2-2)	.594	.192	.121	3.095	.002	.857	1.168

a. Variável dependente : FOMO

Duração do sono à semana

Tabela E15

Sumário do modelo de regressão hierárquica: Duração de sono à semana e uso noturno de dispositivos eletrônicos

Modelo	R	R ²	R ² ajustado	Erro padrão da estimativa	Estatísticas referentes à mudança do modelo				
					Mudança do R ²	Mudança de F	Graus de liberdade (g.l)	Sig. (referente à mudança de F)	Durbin-Watson
1	.311 ^a	.097	.090	1:06	.097	13.826	(4;515)	.000	
2	.325 ^b	.106	.097	1:06	.009	5.029	(1;514)	.025	1.959

a. Predictors: (Constant) Qualidade de sono, idade (log₁₀), Bebidas cafeinadas, Ativação cognitiva prévia ao sono

b. Predictors: (Constant), Qualidade de sono, idade (logaritmo de base 10), Bebidas cafeinadas, Ativação cognitiva prévia ao sono, uso noturno de dispositivos eletrônicos

c. Variável dependente: Duração de sono à semana

Tabela E16

Sumário do modelo de regressão hierárquica: Duração de sono à semana e duração diária do uso de redes sociais (SM1-4)

Modelo	R	R ²	R ² ajustado	Erro padrão da estimativa	Estatísticas referentes à mudança do modelo				
					Mudança do R ²	Mudança de F	Graus de liberdade (g.l)	Sig. (referente à mudança de F)	Durbin-Watson
2	.325 ^a	.106	.097	1:06	.106	12.153	(5;514)	.000	
3	.328 ^b	.107	.097	1:06	.002	.911	(1;513)	.340	1.953

a. Predictors: (Constant) Qualidade de sono, idade (log₁₀), Bebidas cafeinadas, Ativação cognitiva prévia ao sono, uso noturno de dispositivos eletrônicos

b. Predictors: (Constant), Qualidade de sono, idade (log₁₀), Bebidas cafeinadas, Ativação cognitiva prévia ao sono, uso noturno de dispositivos eletrônicos, duração diária do uso de redes sociais (SM1-4)

c. Variável dependente: Duração de sono à semana

Tabela E17

Coeficientes de regressão dos preditores incluídos no modelo de regressão final de duração de sono à semana

Modelo		Coeficientes não estandardizados		Coeficientes estandardizados		Estatísticas de colinearidade		
		B	Erro Padrão da estimativa	Beta	t	Sig.	Tolerância	VIF
2	(Constante)	37972.200	3045.328		12.469	.000		
	Ativação cognitiva prévia ao sono	-82.691	29.430	-.151	-2.810	.005	.602	1.661
	Bebidas cafeinadas	-268.229	101.378	-.113	-2.646	.008	.957	1.045
	Idade (logaritmo de base 10)	-4216.339	2229.767	-.082	-1.891	.059	.935	1.069
	Qualidade de sono	-154.156	54.816	-.150	-2.812	.005	.609	1.643
	Uso noturno de dispositivos eletrônicos	-.094	.042	-.096	-2.243	.025	.958	1.044

a. Variável dependente : duração de sono à semana

Duração de sono ao fim-de-semana

Tabela E18

Sumário do modelo de regressão final da duração de sono ao fim de semana

Modelo	R	R ²	R ² ajustado	Erro padrão da estimativa	Durbin-Watson
1	.335 ^a	.112	.107	1:18	1.851

a. Preditores: (Constante), Ativação cognitiva, idade (log₁₀), vespertinidade

b. Variável dependente: Duração de sono ao fim de semana

Tabela E19

Coefficientes de regressão dos preditores incluídos no modelo de regressão final de duração de sono ao fim de semana

Modelo		Coeficientes não estandardizados		Coeficientes estandardizados		Estatísticas de colinearidade		
		B	Erro Padrão da estimativa	Beta	t	Sig.	Tolerância	VIF
1	(Constant)	45976.274	3644.844		12.614	.000		
	Idade (logaritmo de base 10)	-13194.223	2577.753	-.212	-5.118	.000	.992	1.008
	Vespertinidade	306.126	49.750	.257	6.153	.000	.979	1.021
	Atividade cognitiva prévia ao sono	-94.095	27.455	-.143	-3.427	.001	.977	1.024

a. Variável dependente: Duração de sono ao fim de semana

Sonolência diurna

Tabela E20

Sumário do modelo de regressão hierárquica: Sonolência diurna e uso de ecrãs

Modelo	R	R ²	R ² ajustado	Erro padrão da estimativa	Estatísticas referentes à mudança do modelo				
					Mudança do R ²	Mudança de F	Graus de liberdade (g.l.)	Sig. (referente à mudança de F)	Durbin-Watson
1	.527 ^a	.278	.271	2.645	.278	39.871	(5;514)	.000	
2	.538 ^b	.290	.281	2.631	.000	.337	(1;513)	.562	2.049

a. Preditores: (Constante), Ruminação, Vespertinidade, Qualidade de sono, Higiene de sono, Stress

b. Preditores: (Constante), Ruminação, Vespertinidade, Qualidade de sono, Higiene de sono, Stress, uso noturno de dispositivos eletrónicos

c. Dependent Variable: Sonolência diurna

Tabela E21

Sumário do modelo de regressão hierárquica: Sonolência diurna e duração diária do uso de redes sociais (SM1-4), frequência do uso de redes sociais após deitar (SM2-2), frequência do uso de redes após tentar adormecer (SM2-3) e duração do uso de redes sociais após tentar adormecer (SM2-4)

Modelo	R	R ²	R ² ajustado	Erro padrão da estimativa	Estatísticas referentes à mudança do modelo				
					Mudança do R ²	Mudança de F	Graus de liberdade (g.l.)	Sig. (referente à mudança de F)	Durbin-Watson
1	.527 ^a	.278	.271	2.645	.278	39.871	(5;519)	.000	
3	.534 ^b	.286	.273	2.640	.008	1.473	(4;515)	.209	2.075

a. Preditores: (Constant), Ruminação, Vespertinidade, Qualidade de sono, Higiene de sono, Stress

b. Preditores: (Constant), Ruminação, Vespertinidade, Qualidade de sono, Higiene de sono, Stress duração diária do uso de redes sociais (SM1-4), frequência do uso de redes sociais após deitar (SM2-2), frequência do uso de redes após tentar adormecer (SM2-3) e duração do uso de redes sociais após tentar adormecer (SM2-4)

c. Variável dependente: Sonolência diurna

Tabela E22

Sumário do modelo de regressão hierárquica: Sonolência diurna e FOMO

Modelo	R	R ²	R ² ajustado	Erro padrão da estimativa	Estatísticas referentes à mudança do modelo				
					Mudança do R ²	Mudança de F	Graus de liberdade (g.l)	Sig. (referente à mudança de F)	Durbin-Watson
1	.527 ^a	.278	.271	2.645	.278	39.871	(5;519)	.000	
3	.531 ^b	.282	.274	2.638	.005	3.565	(1;518)	.060	2.082

a. Preditores: (Constante), Ruminação, Vespertinidade, Qualidade de sono, Higiene de sono, Stress

b. Preditores: (Constante), Ruminação, Vespertinidade, Qualidade de sono, Higiene de sono, Stress, FOMO

c. Variável dependente: Sonolência diurna

Tabela E23

Sumário do modelo de regressão final da sonolência diurna

Modelo	R	R ²	R ² ajustado	Erro padrão da estimativa	Durbin-Watson
1	.527 ^a	.278	.271	2.645	2.078

a. Preditores: (Constante), Ruminação, Vespertinidade, Qualidade de sono, Higiene de sono, Stress

b. Variável dependente: sonolência diurna

Tabela E24

Coeficientes de regressão dos preditores incluídos no modelo de regressão final de sonolência diurna

Modelo		Coeficientes não estandardizados		Coeficientes estandardizados		Estatísticas de colinearidade		
		B	Erro Padrão da estimativa	Beta	t	Sig.	Tolerância	VIF
1	(Constante)	7.175	1.751		4.098	.000		
	Qualidade de sono	.082	.032	.108	2.581	.010	.793	1.261
	Vespertinidade	.130	.028	.177	4.677	.000	.977	1.023
	Stress	.076	.031	.126	2.472	.014	.539	1.855
	Higiene de sono	-.054	.011	-.218	-5.013	.000	.735	1.361
	Ruminação	.086	.022	.179	3.833	.000	.636	1.572

a. Variável dependente : sonolência diurna

Qualidade de sono

Tabela E25

Sumário do modelo de regressão hierárquica: Qualidade de sono e duração do uso de redes sociais após se deitar na cama (SM2-4)

Modelo	R	R ²	R ² ajustado	Erro padrão da estimativa	Estatísticas referentes à mudança do modelo				
					Mudança do R ²	Mudança de F	Graus de liberdade (g.l)	Sig. (referente à mudança de F)	Durbin-Watson
1	.630 ^a	.397	.392	3.178	.397	68.459	(5;519)	.000	
2	.644 ^b	.414	.408	3.136	.017	15.087	(1;518)	.000	1.859

a. Preditores: (Constante), Dias apos a declaração do Estado emergência (COVID-19), idade (log₁₀), Ativação somática prévia ao sono, Bebidas cafeinadas, Ativação cognitiva prévia ao sono

b. Preditores: (Constante), Dias apos a declaração do Estado emergência (COVID-19), idade (log₁₀), Ativação somática prévia ao sono, Bebidas cafeinadas, Ativação cognitiva prévia ao sono, duração do uso de redes sociais após tentat adormecer (SM2-4)

c. Variável dependente: qualidade de sono

Tabela E26

Coeficientes de regressão dos preditores incluídos no modelo de regressão final da qualidade de sono

Modelo		Coeficientes não estandardizados		Coeficientes estandardizados		Estatísticas de colinearidade		
		B	Erro padrão da estimativa	Beta	t	Sig.	Tolerância	VIF
2	(Constante)	-6.475	2.394		-2.705	.007		
	Bedidas cafeïnadas	-.249	.079	-.108	-3.150	.002	.970	1.031
	Ativação cognitiva prévia ao sono	.269	.024	.503	11.376	.000	.579	1.727
	Ativação somática prévia ao sono	.069	.030	.102	2.317	.021	.578	1.730
	Idade (logaritmo de base 10)	8.083	1.727	.159	4.679	.000	.974	1.027
	Dias apos a declaração de Estado_emergência (COVID-19)	.034	.017	.069	2.031	.043	.993	1.007
	Duração do uso de redes sociais após tentar adormecer (SM2-4)	.331	.085	.135	3.884	.000	.938	1.066

a. Variável dependente: Qualidade de sono

Latência de sono

Tabela E27

Sumário do modelo de regressão hierárquica: Latência de sono e duração do uso noturno de dispositivos eletrônicos

Modelo	R	R ²	R ² ajustado	Erro padrão da estimativa	Estatísticas referentes à mudança do modelo				Durbin-Watson
					Mudança do R ²	F	Mudança de liberdade (g.l)	Sig. (referente à mudança de F)	
1	.494 ^a	.244	.241	1.096	.244	83.359	(2;517)	.000	
2	.496 ^b	.246	.242	1.095	.002	1.550	(1;516)	.214	1.946

a. Preditores: (Constante), Consumo de tabaco, Ativação cognitiva prévia ao sono

b. Preditores: (Constante), Consumo de tabaco, Ativação cognitiva prévia ao sono, uso noturno de dispositivos eletrônicos

c. Variável dependente: Latência de sono

Tabela E28

Sumário do modelo de regressão hierárquica: Latência de sono e duração do uso de redes sociais após tentar adormecer (SM2-4)

Modelo	R	R ²	R ² ajustado	Erro padrão da estimativa	Estatísticas referentes à mudança do modelo				Durbin-Watson
					Mudança do R ²	F	Mudança de liberdade (g.l)	Sig. (referente à mudança de F)	
1	.496 ^a	.246	.243	1.092	.246	85.258	(2;522)	.000	
3	.539 ^b	.291	.287	1.060	.045	32.912	(1;521)	.000	1.912

a. Preditores: (Constante), Consumo de tabaco, Ativação cognitiva prévia ao sono

b. Preditores: (Constante), Consumo de tabaco, Ativação cognitiva prévia ao sono, duração do uso de redes sociais após tentar adormecer (SM2-4)

c. Variável dependente: Latência de sono

Tabela E29

Sumário do modelo de regressão final da latência de sono

Modelo	R	R ²	R ² ajustado	Erro padrão da	
				estimativa	Durbin-Watson
3	.539 ^a	.291	.287	1.060	1.912

a. Preditores: (Constante), Consumo de tabaco, Ativação cognitiva prévia ao sono, duração do uso de redes sociais após tentar adormecer (SM2-4)

b. Variável dependente: Latência de sono

Tabela E30

Coeficientes de regressão dos preditores incluídos no modelo de regressão final da latência de sono

Modelo		Coeficientes não estandardizados		Coeficientes estandardizados		Estatísticas de colinearidade		
		B	Erro padrão da estimativa	Beta	t	Sig.	Tolerância	VIF
3	(Constante)	-.680	.152		-4.489	.000		
	Ativação cognitiva prévia ao sono	.072	.006	.437	11.546	.000	.951	1.052
	Consumo de tabaco	.058	.029	.073	1.964	.050	.991	1.009
	Duração do uso de redes sociais após adormecer (SM2-4)	.164	.029	.217	5.737	.000	.947	1.056

a. Variável dependente: Latência de sono

Ativação cognitiva prévia ao sono

Tabela E31

Sumário do modelo de regressão hierárquica: Ativação cognitiva prévia ao sono e preocupação, ruminação (dimensão cismar e reflexiva), uso noturno de dispositivos eletrónicos, uso noturno e diária das redes sociais (SM1-4,SM2-2,SM2-3,SM2.4)

Modelo	R	R ²	R ² ajustado	Erro padrão da estimativa	Mudança do R ²	Estatísticas referentes à mudança do modelo				
						Mudança de F	Graus de liberdade (g.l)	Sig. (referente à mudança de F)	Sig. F Change	Durbin-Watson
1	.760 ^a	.578	.575	4.963	.578	176.603	4	515	.000	
2	.790 ^b	.625	.621	4.687	.046	63.445	1	514	.000	
3	.798 ^c	.637	.632	4.620	.012	8.557	2	512	.000	
4	.802 ^d	.643	.637	4.588	.006	8.144	1	511	.004	
5	.803 ^e	.644	.636	4.595	.002	.631	4	507	.640	
6	.804 ^f	.647	.638	4.582	.003	3.684	1	506	.055	1.921

a. Preditores: (Constante), Higiene de sono, Vespertinidade, Qualidade de sono, Stress

b., Preditores: (Constante), Higiene de sono, Vespertinidade, Qualidade de sono, Stress, preocupação

c. Preditores: (Constante), Higiene de sono, Vespertinidade, Qualidade de sono, Stress, preocupação, Ruminação (dimensão cismar), Ruminação (dimensão reflexiva)

d. Preditores: (Constante), Higiene de sono, Vespertinidade, Qualidade de sono, Stress, preocupação, Ruminação (dimensão cismar), Ruminação (dimensão reflexiva), uso noturno de dispositivos eletrónicos

e. Preditores: (Constante), Higiene de sono, Vespertinidade, Qualidade de sono, Stress, preocupação, Ruminação (dimensão cismar), Ruminação (dimensão reflexiva), uso noturno de dispositivos eletrónicos, SM1-4,SM2-2,SM2-3,SM2-4

f. Preditores: (Constante), Higiene de sono, Vespertinidade, Qualidade de sono, Stress, preocupação, Ruminação (dimensão cismar), Ruminação (dimensão reflexiva), uso noturno de dispositivos eletrónicos, SM1-4,SM2-2,SM2-3,SM2-4, FOMO

g. Variável dependente: Ativação cognitiva prévia ao sono

Tabela E32

Sumário do modelo de regressão hierárquica: Ativação cognitiva prévia ao sono e FOMO

Modelo	R	R ²	R ² ajustado	Erro padrão da estimativa	Mudança do R ²	Estatísticas referentes à mudança do modelo				
						Mudança de F	Graus de liberdade (g.l)	Sig. (referente à mudança de F)	Sig. F Change	Durbin-Watson
4	.802 ^a	.643	.637	4.588	.643	114.807	8	511	.000	
5	.803 ^b	.645	.638	4.579	.002	2.948	1	510	.087	1.926

a. Preditores: (Constante), Higiene de sono, Vespertinidade, Qualidade de sono, Stress, preocupação, Ruminação (dimensão cismar), Ruminação (dimensão reflexiva), uso noturno de dispositivos eletrónicos

b. Preditores: (Constante), Higiene de sono, Vespertinidade, Qualidade de sono, Stress, preocupação, Ruminação (dimensão cismar), Ruminação (dimensão reflexiva), uso noturno de dispositivos eletrónicos, FOMO

c. Variável dependente: Ativação cognitiva prévia ao sono

Tabela E33. Sumário do modelo de regressão final da ativação cognitiva prévia ao sono

Modelo	R	R ²	R ² ajustado	Erro padrão da estimativa	Durbin-Watson
3	.802 ^a	.643	.637	4.588	1.922

a. Preditores: (Constante), Higiene de sono, Vespertinidade, Qualidade de sono, Stress, preocupação, Ruminação (dimensão cismar), Ruminação (dimensão reflexiva), uso noturno de dispositivos eletrónicos

b. Variável dependente: Ativação cognitiva prévia ao sono

Tabela E34

Coeficientes de regressão dos preditores incluídos no modelo de regressão final da ativação cognitiva prévia ao sono

Modelo		Coeficientes não estandardizados		Coeficientes estandardizados		Estatísticas de colinearidade		
		B	Erro padrão da estimativa	Beta	t	Sig.	Tolerância	VIF
1	(Constant)	13.511	3.219		4.197	.000		
	Qualidade de sono	.612	.056	.327	10.898	.000	.778	1.285
	Vespertinidade	.105	.051	.057	2.047	.041	.900	1.111
	Stress	.254	.056	.170	4.500	.000	.491	2.036
	Higiene de sono	-.118	.019	-.195	-6.238	.000	.715	1.399
	Preocupação	.133	.022	.222	5.936	.000	.501	1.997
	Ruminação (dimensão cismar)	.162	.077	.082	2.105	.036	.456	2.191
	Ruminação (dimensão reflexiva)	.178	.070	.082	2.552	.011	.675	1.480
	Uso noturno de dispositivos eletrônicos	.000	.000	.081	2.854	.004	.878	1.139

a. Variável dependente : Ativação cognitiva prévia ao sono