

Desvendando o Tempo Biológico em Adultos: Preferências Horárias de Tarefas, Qualidade de Sono, Índice de Matutividade e Cronótipo

Versão Final Após Defesa

Joana Dias Urbano

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Psicologia Clínica e da Saúde
(2º Ciclo de estudos)

Desvendando o Tempo Biológico em Adultos: Preferências Horárias de Tarefas, Qualidade de Sono, Índice de Matutividade e Cronótipo

Versão Final Após Defesa

Joana Dias Urbano

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Psicologia Clínica e da Saúde
(2º ciclo de estudos)

Orientador: Prof^a. Doutora Carla Sofia Lucas do Nascimento
Co-orientador: Prof^a. Doutora Rosa Marina Lopes Brás Martins Afonso e Prof.
Doutor Luís Miguel da Silva Pires

março de 2024

Declaração de Integridade

Eu, Joana Dias Urbano, que abaixo assino, estudante com o número de inscrição M11398 do 2º Ciclo em Psicologia Clínica e da Saúde da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, declaro ter desenvolvido o presente trabalho e elaborado o presente texto em total consonância com o **Código de Integridades da Universidade da Beira Interior**.

Mais concretamente afirmo não ter incorrido em qualquer das variedades de Fraude Académica, e que aqui declaro conhecer, que em particular atendi à exigida referência de frases, extratos, imagens e outras formas de trabalho intelectual, e assumindo assim na íntegra as responsabilidades da autoria.

Universidade da Beira Interior, Covilhã 26/03/2024



Joana Dias Urbano

Agradecimentos

Em primeiro lugar, um agradecimento muito especial à minha orientadora Professora Doutora Carla Sofia Nascimento. Um obrigado não é suficiente para toda a ajuda, atenção, calma, transmissão de conhecimento e alegria. Será, para sempre, um exemplo de pessoa, psicóloga, professora e investigadora que vou seguir.

Ao projeto SAP “*Sleep Ageing Project (SAP)* – Estudo sobre Sono e Envelhecimento”, obrigada por instigarem o crescimento do conhecimento e por tornarem possíveis esta e outras várias investigações tão necessárias nos dias que correm.

Aos meus pais, por me permitirem sonhar e voar. Sem vocês era impossível encontrar-me onde estou. Obrigada por todo o apoio infindável, carinho, motivação e inspiração diária. Sou-vos eternamente grata. Esta vitória é, também, vossa. À minha irmã e avó Ju, por estarem sempre presentes, a vida é mais bonita ao vosso lado.

À minha Rita Coimbra, amiga de coração. Obrigada por todas as palavras, ajuda, companheirismo, risos e horas infinitas de conversa. Não é de sempre, mas vai ficar para sempre. Não são os 62.99 km em linha reta que separam a Covilhã de Mortágua que nos vão ganhar.

À minha Rute, melhor amiga que nasceu uns anos antes de mim. Obrigada por todo o carinho, ajuda, correções, por me receberes como uma irmã e por todos os momentos que vamos sempre relembrar. As palavras escasseiam para dizer o quanto gosto de ti.

A todas as amigas e amigos que estão sempre presentes. Obrigada por serem uma alegria constante e por tornarem este percurso mais leve.

A todos os participantes, obrigado por tiraram um pouco do seu tempo para tornarem esta investigação possível.

sem vocês nada disto faria sentido.

Resumo

A preferência circadiana ou matutividade-vespertividade difere de indivíduo para indivíduo e pode ser definida como a preferência subjetiva para desempenhar tarefas em horários específicos. O cronótipo, termo associado à preferência circadiana, alude às características interindividuais associadas aos ritmos circadianos. O presente estudo, inserido no projeto SAP “*Sleep Ageing Project (SAP) – Estudo sobre Sono e Envelhecimento*” apresenta-se com os objetivos de analisar diferenças entre as variáveis *sexo, idade, habilitações literárias e situação profissional* no que diz respeito às preferências horárias de tarefas, à qualidade de sono e ao índice de matutividade, bem como analisar a relação entre a Escala de Preferências (PS-6), a Escala Básica de Insônia e Qualidade de Sono (BaSIQS) e o Questionário Compósito de Matutividade (QCM). No decorrer da presente investigação foram analisados dados de 157 participantes com idades compreendidas entre os 18 e os 70 anos, dos quais cerca de 71.5% são mulheres (n=113) e 27.8% são homens (n=44). Foram utilizados três instrumentos do protocolo do projeto SAP, nomeadamente PS-6 (Preferences Scale – 6), BaSIQS (Basic Scale of Insomnia and Quality Sleep) e QCM (Questionário Compósito de Matutividade). Foi ainda utilizado um Questionário Sociodemográfico de forma a recolher informação acerca da idade, sexo, habilitações literárias, situação profissional, entre outros. A análise dos resultados permitiu concluir que não existem diferenças entre o sexo masculino e o sexo feminino no que diz respeito às preferências horárias, à qualidade de sono e ao índice de matutividade. Com o avançar da idade, a qualidade de sono piora. O índice de matutividade também aumenta com o avançar da idade. Relativamente às habilitações literárias e à situação profissional não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas no que toca às preferências horárias de tarefas, à qualidade de sono e ao índice de matutividade.

Palavras-chave

Cronótipo; Matutividade; Vespertividade; Preferências; PS-6; BaSIQS; QCM

Abstract

Circadian preference or morning-eveningness preference differs from individual to individual and can be defined as the subjective preference to perform tasks at specific times. Chronotype, a term associated with circadian preference, refers to the inter-individual characteristics associated with circadian rhythms. This study is part of the SAP project "Sleep Ageing Project (SAP) - Study on Sleep and Ageing" and its objectives are to analyze differences between the variables *gender*, *age*, *educational level* and *professional status* with regard to time preferences for tasks, sleep quality and the morningness index, as well as analyzing the relationship between the Preference Scale (PS-6), the Basic Insomnia and Sleep Quality Scale (BaSIQS) and the Morningness Composite Questionnaire (QCM). During this research, data was analyzed from 157 participants aged between 18 and 70, of whom around 71.5% were women (n=113) and 27.8% men (n=44). Three instruments from the SAP project protocol were used, namely PS-6 (Preferences Scale – 6), BaSIQS (Basic Scale of Insomnia and Quality Sleep) and QCM (Composite Morningness Questionnaire). A Sociodemographic Questionnaire was also used to collect information on age, gender, educational level, professional status, among others. Analysis of the results showed that there are no differences between males and females in terms of time preferences, sleep quality and the morningness index. As age increases, sleep quality worsens. No statistically significant differences were found in relation to educational level and professional status regarding task preferences, sleep quality and the morningness index.

Keywords

Circadian rhythm; Chronotype; Morningness; Eveningness; Preferences

Índice

| | |
|---|----|
| Introdução | 1 |
| Regulação do ciclo sono-vigília | 2 |
| Preferência circadiana e cronótipo..... | 2 |
| Mudanças do ritmo sono-vigília ao longo do ciclo vital..... | 3 |
| Método | 7 |
| Participantes..... | 7 |
| Instrumentos | 8 |
| Procedimentos..... | 9 |
| Análise dos dados | 10 |
| Resultados..... | 11 |
| Estudo da normalidade | 11 |
| Estudo da fidelidade dos instrumentos..... | 11 |
| Validade Convergente | 12 |
| Relação entre as pontuações das escalas e as variáveis sociodemográficas..... | 13 |
| Discussão | 16 |
| Limitações..... | 19 |
| Conclusão..... | 20 |
| Referências Bibliográficas | 22 |
| Anexos..... | 28 |
| Anexo I – Parecer da Comissão de Ética..... | 29 |

Lista de Tabelas

| | |
|---|----|
| Tabela 1 <i>Características Sociodemográficas da Amostra</i> | 7 |
| Tabela 2 <i>Estudo da Normalidade</i> | 11 |
| Tabela 3 <i>Estatísticas item-total corrigido e alfa de Cronbach se o item for excluído da PS-6</i> | 11 |
| Tabela 4 <i>Estatísticas item-total corrigido e alfa de Cronbach se o item for excluído da BaSIQS</i> | 12 |
| Tabela 5 <i>Estatísticas item-total corrigido e alfa de Cronbach se o item for excluído da QCM</i> | 12 |
| Tabela 6 <i>Resultados da correlação entre as escalas PS-6, BaSIQS e QCM</i> | 13 |
| Tabela 7 <i>Comparação das pontuações das escalas PS-6, BaSIQS e QCM entre o sexo masculino e o sexo feminino</i> | 14 |
| Tabela 8 <i>Correlações entre as pontuações das escalas e a variável idade</i> | 14 |

Lista de Acrónimos

| | |
|--------|--|
| BaSIQS | Basiq Scale of Insomnia and Quality of Sleep |
| CSM | Composite Scale of Morningness |
| MEQ | Morningness-Eveningness Questionnaire |
| OS-6 | Preferences Scale 6 |
| QCM | Questionário Compósito de Matutuidade |
| SAP | Sleep Ageing Project |
| SPSS | Statistical Package for Social Sciences |

Capítulo 1

Introdução

Do latim *somnus*, o sono caracteriza-se por um período em que os movimentos corporais e a percepção a estímulos externos diminuem, perdendo-se parte da consciência (Sejnowski & Destexhe, 2000; Minz & Pati, 2019). É considerado um estado reversível, cíclico, complexo e dinâmico do ponto de vista neurológico (Assefa et al., 2015), uma vez que muitas das funções vitais permanecem ativas (Sejnowski & Destexhe, 2000; Minz & Pati, 2019), sendo fundamental para o bom funcionamento físico e psicológico do indivíduo (Chokroverty, 2010; Assefa et al., 2015). O padrão biológico de variação entre o sono e a vigília denomina-se *ciclo sono-vigília* e é a Cronobiologia, ciência que estuda "as características temporais dos fenómenos biológicos, levando a uma descrição objetiva da estrutura temporal biológica" (Halberg, 1969, p. 677), que se dedica ao estudo destes ciclos e ritmos biológicos que ocorrem nos organismos vivos (Zaki et al., 2020). Os ritmos existentes no ser humano podem ser divididos em três categorias, nomeadamente ritmos ultradianos, ritmos infradianos ou ritmos circadianos (Halberg, 1969). Os ritmos ultradianos apresentam períodos inferiores a 24 horas e ocorrem mais do que uma vez neste período, sendo essenciais para as funções vitais do organismo como a respiração ou o ritmo cardíaco, já os ritmos infradianos apresentam períodos superiores a 24 horas, podendo ser semanais, mensais ou anuais (como é exemplo o ritmo menstrual da mulher). Os ritmos circadianos seguem um ciclo de 24 horas e estão presentes em várias funções fisiológicas, mentais e comportamentais do ser humano, controlando a temperatura corporal, a secreção hormonal e o ritmo sono-vigília (Zaki et al., 2020). O conceito "circadiano" provém do latim "circa" (aproximadamente) e "diem" (dia) – aproximadamente um dia (Wollnik, 1989; Sehgal, 2017). Foi Halberg, em 1959, o primeiro autor a referir este conceito (Wollnik, 1989). Este ritmo é estabelecido e mantido pelo núcleo supraquiasmático, localizado imediatamente acima do quiasma óptico, no hipotálamo (Patke et al., 2019). Esta estrutura neural é essencial para o bem-estar do organismo, permitindo que todas as funções vitais operem corretamente e que o organismo consiga prever e preparar-se para as mudanças do ambiente externo associados com os períodos diurno e noturno (Turek, 1998; Foster, 2020). Os ritmos circadianos são, portanto, influenciados por fatores endógenos e exógenos. Os fatores endógenos são caracterizados pelos ritmos gerados espontaneamente pelo organismo (relógio biológico), já os fatores exógenos denominam-se sincronizadores (*zeitgebers*) tendo como função acertar o relógio biológico (este processo denomina-se sincronização)

(Adan et al., 2012). A luz solar é um dos principais sincronizadores exógenos do ritmo sono-vigília do ser humano (Leng et al., 2019), sendo que horários de refeição ou eventos com significado social ou psicológico relevantes também são sincronizadores deste ritmo (Zaki et al., 2020). Deste modo, durante o dia, o corpo humano produz diversas hormonas (p.e. cortisol) que o mantêm em alerta e acordado. À medida que a noite se aproxima e a luz diminui, inicia-se a produção de melatonina, que, por sua vez, potencia a indução do sono. Este processo, é controlado pelo ritmo biológico interno, concluindo-se que o sono segue um ritmo circadiano (Rangel et al., 2021).

Regulação do ciclo sono-vigília

A regulação do ciclo sono-vigília é gerada pela interação entre os processos circadianos (processo C), homeostáticos (processo S), fatores ambientais e sociais (Bórbely et al., 2016). Ainda que muitos dos fundamentos moleculares da regulação do sono associados à saúde e doença permaneçam indefinidos, estes estudos consideram que existem alterações e consequências fisiológicas que podem alterar a homeostasia (Taillard et al., 2021), tornando-se assim potenciais fatores de risco para o surgimento de patologias metabólicas e cardiovasculares, bem como para o declínio da função cognitiva (Lane et al., 2023; Vitaterna et al., 2019). Assim, parece existir um impacto genético no ritmo circadiano, o que potencia alterações nos processos fisiológicos promovendo a saúde ou potenciando o desenvolvimento de certas patologias (Vitaterna et al., 2019).

A par destas considerações, alguns estudos indicam ainda que os aspetos sociais, como o trabalho, podem levar a uma alteração dos horários de sono dos indivíduos, podendo os mesmos estar fora ou dentro do seu ritmo circadiano interno (Taillard, et al., 2021). Esta alteração do ritmo circadiano, é denominada de interrupção circadiana por fatores sociais, sendo que tem a necessidade de ajuste dos horários de sono aos aspetos sociais que envolvem o indivíduo e promove a preferência de sono mesmo que esta ocorra fora da sua fase biológica (Taillard, et al., 2021; Chauhan, et al., 2023).

Preferência circadiana e cronótipo

A preferência circadiana ou matutuidade-vespertinidade difere de indivíduo para indivíduo e pode ser definida como a preferência subjetiva para desempenhar tarefas em horários específicos (manhã/tarde) (Randler, 2017; Manková, et al., 2022). Esta pode alterar-se durante o ciclo vital, podendo ser influenciada por fatores

biológicos, como a hereditariedade, mudanças hormonais, características genéticas (Lane et al., 2023; Vitaterna et al., 2019), fatores sociais e fatores ambientais, como mudanças temporais (Adan et al., 2012; Randler, 2017; Manková et al., 2022).

Por sua vez, o cronótipo é uma característica individual, baseada principalmente na autoavaliação das horas de adormecer e acordar, em dias livres e programados, podendo ser influenciado por fatores sociais, como horários a cumprir e/ou trabalho por turnos (Randler, 2017).

O cronótipo pode ser classificado de acordo com a tipologia circadiana: matutino, vespertino ou misto/intermédio (Adan et al., 2012). Quando analisamos os diversos tipos de cronótipo percebemos que os indivíduos que apresentam um cronótipo matutino preferem deitar-se e acordar cedo, desempenhando com maior eficiência as tarefas diárias no período da manhã (Adan et al., 2012; Randler, 2016), observando-se o pico da curva de alerta no final da manhã (Zaki et al., 2020). Já, os indivíduos que apresentam um cronótipo vespertino preferem deitar-se e acordar mais tarde, desempenhando com maior eficiência as tarefas diárias num período mais tardio, em comparação ao cronótipo matutino (Adan et al., 2012; Randler, 2016), observando-se que a curva de alerta atinge o seu pico no final da tarde (Zaki et al., 2020). Os indivíduos matutinos começam o seu dia com temperaturas corporais mais elevadas do que os indivíduos vespertinos e esta atinge o seu pico uma a duas horas mais cedo do que os vespertinos (Zaki et al., 2020). Já os indivíduos vespertinos começam o seu dia com uma temperatura corporal mais baixa que os indivíduos matutinos, aumentando ao longo do dia, até atingir o seu pico no final da tarde. Os indivíduos que não indicam preferências específicas apresentam um cronótipo misto/intermédio (Adan et al., 2012; Minz & Pati, 2019). Assim, o cronótipo parece estar interligado com diversos comportamentos, não só com a tendência e/ou preferência por dormir em determinado horário, como também na preferência horária para realizar refeições ou certas atividades rotineiras e/ou cognitivas (Ashbrook et al., 2020). A variação do cronótipo parece seguir, na população geral e dentro de cada faixa etária, uma distribuição quase normal (Fischer et al., 2017), uma vez que esta variação se encontra associada à exposição da luz natural (Ashbrook et al., 2020).

Mudanças do ritmo sono-vigília ao longo do ciclo vital

Ao longo do ciclo vital, as preferências de sono são influenciadas por diversos fatores, existindo mudanças intra-individuais (modificações que ocorrem no mesmo indivíduo ao longo do ciclo vital) e inter-individuais (diferenças existentes entre todos os indivíduos) no ritmo sono-vigília (Adan et al., 2012; Manková, et al. 2022). Estes últimos

autores, indicam que desta forma é possível verificar diversas mudanças neste ritmo desde o recém-nascido ao idoso (Adan et al., 2012; Manková, et al. 2022).

Vários estudos defendem que o cronótipo não só depende de fatores genéticos e ambientais como também depende da idade (Roenneberg et al., 2007; Adan et al., 2012; Randler, 2016; Randler et al., 2017). De acordo com Adan e colaboradores (2012), à medida que a idade aumenta existe uma tendência para acordar mais cedo e apresentar uma maior ativação durante a manhã, demonstrando assim que a preferência pela matutuidade aumenta com o avançar da idade e que neste período os níveis de ativação são mais elevados (Adan et al., 2012; Randler et al., 2017). Na adolescência esta mudança parece ser mais evidente, existindo uma mudança do cronótipo matutino para o vespertino entre os 12 e os 17 anos, voltando a alterar-se para matutino entre os 15 e os 20 anos (Roenneberg et al., 2004; Adan, 2012). Desta forma, a mudança que ocorre para o cronótipo vespertino neste período de idades pode ser considerado como um marco biológico do final da adolescência (Randler, 2011; Adan et al., 2012). Outros estudos realizados comprovam esta tendência, apontando que com o avançar da idade os indivíduos são cada vez mais matutinos (Carrier et al., 1997; Merikanto et al. 2015; Saxvig, et al., 2022). De acordo com a meta análise realizada por Randler (2016), a idade parece desempenhar uma maior influência na preferência pela matutuidade/vespertinidade do que outros parâmetros, como por exemplo o sexo.

Em relação ao sexo, existem estudos que afirmam que a matutuidade se relaciona mais com o sexo feminino e a vespertinidade com o sexo masculino, embora estas correlações tenham valores baixos de significância estatística (Adan & Natale, 2002; Randler, 2007). A investigação realizada por Randler e Engelke (2019), que teve como principal objetivo avaliar as diferenças entre os sexos no cronótipo, vai ao encontro do mencionado anteriormente, afirmando que o sexo masculino é mais orientado para a vespertinidade do que o sexo feminino (Randler & Engelke, 2019). Através de uma meta-análise e uma revisão sistemática da literatura, este estudo indica ainda que mulheres mais jovens apresentam maiores índices de matutuidade do que homens mais jovens, porém as que mulheres com mais idade apresentam menores índices de matutuidade do que homens com mais idade. Tal comprova que à medida que ambos os sexos envelhecem esta diferença não é tão acentuada, existindo ao longo do tempo uma diminuição das diferenças entre o sexo feminino e o sexo masculino (Randler & Engelke, 2019). No entanto, numa investigação realizada por Merikanto e colaboradores em 2015, na população finlandesa, os resultados demonstram que o perfil matutino era mais frequente entre os homens e o perfil vespertino mais frequente entre as mulheres (Merikanto et al., 2015). Por outro lado, existem investigações onde não só não

encontram diferenças entre os sexos (Kruger & Friedman, 2009; Zimmerman, 2011; Saxvig et al., 2022). Não existe, portanto, um consenso entre os investigadores no que toca à influência que o sexo possa ter no cronótipo e/ou na preferência de matutividade ou vespertinidade (Manková et al., 2022).

No que diz respeito à qualidade e quantidade de sono, existem estudos que afirmam existir uma tendência entre o perfil matutino e uma melhor qualidade de sono (Merikanto et al., 2015; Martins, et al., 2021). Na investigação realizada por Merikanto e colaboradores (2015) foram analisados os cronótipos da população em estudo, bem como a sua associação com a duração do sono, queixas relacionadas com o sono e medicação utilizada. Relativamente aos resultados, constata-se que a prevalência de indivíduos que apresentam um sono de menor duração é maior no perfil vespertino no sexo masculino, mas não no sexo feminino (Merikanto et al., 2015). O mesmo estudo indica, ainda, que a prevalência de indivíduos que apresentam um sono de maior duração é maior no perfil vespertino tanto no sexo masculino como no sexo feminino. No que toca à experiência de sono insuficiente, bem como queixas de insónia e toma de medicação, existe uma maior prevalência nos indivíduos com perfil vespertino (Merikanto et al., 2015).

Quando nos centramos apenas no que concerne ao cronótipo, este pode ser medido através de medidas fisiológicas (Marques et al., 2017) ou por via de questionários autorrelato (Marques et al., 2017; Randler et al., 2017). As medidas fisiológicas encontram-se associadas a técnicas, por norma, invasivas, com pouca praticidade e que consomem muito tempo, uma vez que é necessária uma recolha regular das mesmas (Ferrante et al., 2015). De forma a existir um acesso mais prático às preferências individuais, sem a necessidade de se recorrer a métodos invasivos ou morosos, desenvolveram-se questionários de autorrelato (Di Milia et al., 2013), como o *Morningness-eveningness Questionnaire* (MEQ) (Horne & Ostberg, 1976), *Composite Scale of Morningness* (CSM) (Escala Compósita de Matutividade [QCM]) (Smith et al., 1989; Smith et al., 2002; Gomes, 2014) e *Preferences Scale* (Escala de Preferências) (Di Milia, 2005; Marques et al., 2017).

O objetivo do presente estudo é analisar as preferências de sono de adultos na população portuguesa. Mais especificamente: (1) analisar diferenças entre o sexo masculino e o sexo feminino no que diz respeito às preferências horárias de tarefas, à qualidade do sono e ao índice de matutividade; (2) analisar diferenças entre as idades da população em estudo no que toca às preferências horárias de tarefas, à qualidade do sono e ao índice de matutividade; (3) analisar diferenças entre a situação profissional dos participantes em estudo em relação às preferências horárias de tarefas, à qualidade do

sono e ao índice de matutividade; (4) analisar diferenças entre as habilitações literárias dos participantes em estudo em relação às preferências horárias de tarefas, à qualidade do sono e ao índice de matutividade; (5) analisar a relação entre a Escala de Preferências (PS-6) e a Escala Básica de Insónia e Qualidade de Sono (BaSIQS); (6) analisar a relação entre a Escala de Preferências (PS-6) e o Questionário Compósito de Matutividade (QCM) e (7) analisar a relação entre a Escala Básica de Insónia e Qualidade de Sono (BaSIQS) e o Questionário Compósito da Matutividade (QCM).

Capítulo 2

Método

Participantes

No decorrer do presente estudo foram recolhidos, por conveniência, dados de 219 pessoas com idades compreendidas entre os 17 e os 71 anos. Devido aos critérios de exclusão (possuir menos de 18 anos, tomar medicação para o sono, ter problemas relacionados com o sono e ter perturbação do foro psicológico), foram excluídos 62 participantes. Assim, neste estudo analisamos os dados de 157 participantes com idades compreendidas entre os 18 e os 70 anos ($M_{idade}=33.47$, $[DP]=12.517$), dos quais cerca de 71.5% são mulheres ($n=113$) e 27.8% são homens ($n=44$). No que concerne ao estado civil, cerca de 28.5% dos participantes ($n=45$) são casados, 8.9% ($n=14$) encontram-se em união de facto, a maioria, cerca de 57.6% encontra-se solteiro/a ($n=91$), 3.8% encontram-se divorciados/as ($n=6$) e 0.6% ($n=1$) viúvo/a. Relativamente às habilitações literárias, a maioria dos participantes, cerca de 70.9% indicam ter frequentado cursos de ensino superior, dos quais 42.4% ($n=67$) é licenciado (pré/pós Bolonha), 22.2% tem mestrado ($n=35$) e cerca de 6.3% ($n=10$) tem doutoramento. No que toca à situação profissional, a maioria dos participantes, cerca de 54.4% ($n=86$), encontram-se empregados/as, 7% ($n=11$) encontram-se desempregados/as, cerca de 36.7% ($n=58$) encontram-se a estudar e 1.3% ($n=2$) encontram-se reformados/as. Estes resultados podem ser observados na tabela 1.

Tabela 1

Características Sociodemográficas da Amostra

| Variáveis | | n | % |
|-------------------------|--|-----|------|
| Sexo | Feminino | 113 | 71.5 |
| | Masculino | 44 | 27.8 |
| Estado Civil | Casado/a | 45 | 28.5 |
| | União de facto | 14 | 8.9 |
| | Solteiro/a | 91 | 57.6 |
| | Divorciado/a | 6 | 3.8 |
| | Viúvo/a | 1 | 0.6 |
| Habilitações Literárias | 2º Ciclo (5º e 6º ano de escolaridade) | 5 | 3.2 |
| | 3º Ciclo (7º, 8º ou 9º ano de escolaridade) | 2 | 1.3 |
| | Secundário (10º, 11º ou 12º ano de escolaridade) | 30 | 19 |
| | Licenciatura (Pré/pós Bolonha) | 67 | 42.4 |
| | Mestrado | 35 | 22.2 |

| | | | |
|-----------------------|--------------------------------|----|------|
| | Doutoramento | 10 | 6.3 |
| | Curso profissional/equivalente | 8 | 5.1 |
| Situação Profissional | Empregado/a | 86 | 54.4 |
| | Desempregado/a | 11 | 7 |
| | Estudante | 58 | 36.7 |
| | Reformado/a | 2 | 1.3 |

Nota. n=157; Idade=33.47; DP=12.517

Instrumentos

O protocolo de investigação utilizado no presente estudo abrange quatro instrumentos: o questionário sociodemográfico, a Escala de Preferências (*PS-6*) e a Escala Básica de Insónia e Qualidade de Sono (*BaSIQS*) e o *Questionário Compósito de Matutividade (QCM)*.

Questionário Sociodemográfico. A informação sociodemográfica da amostra foi recolhida através de um questionário criado pela equipa de investigação. Os participantes foram questionados acerca da sua idade, género, residência habitual, estado civil, habilitações literárias, profissão (atual ou exercida) e situação profissional.

Escala de Preferências (PS-6). Instrumento de autorrelato relativo à matutividade (Di Milia, 2005). É composto por 6 itens que se subdividem em 2 fatores: fator 1 - *preferred cognitive activities timing* e fator 2 - *preferred sleeping-eating timings* (Marques et al., 2017). Os itens 1, 3 e 5 correspondem ao fator 1, que tem como propósito avaliar a preferência temporal pessoal para desempenhar atividades de carácter cognitivo. Já os itens 2, 4 e 6 correspondem ao fator 2, tendo como objetivo perceber quais as preferências pessoais no que toca às horas de refeição e dormir (Marques et al., 2017). Cada item é avaliado através de uma escala Likert de 5 pontos, sendo que 1 corresponde a “muito mais cedo que as outras pessoas” e 5 corresponde a “muito mais tarde que as outras pessoas”. Em relação ao resultado, uma pontuação baixa representa uma preferência pela matutividade, enquanto uma pontuação mais elevada retrata uma preferência vespertina (Marques et al., 2017). Estudos anteriormente desenvolvidos apresentaram alfas de *Cronbach* com valores superiores a .70, o que revela uma consistência interna adequada (Di Milia, 2005; Marques et al., 2017). No presente estudo, o alfa de *Cronbach* apresentou um valor de .836, apresentando uma consistência interna adequada (Maroco & Garcia-Marques, 2006).

Escala Básica de Insónia e Qualidade de Sono (BaSIQS). Esta escala, composta por 7 itens, avalia subjetivamente a qualidade e profundidade do sono durante o último mês, bem como dificuldades de início e manutenção do sono (Gomes et al., 2014). Estes últimos autores referem que cada item é classificado numa escala Likert de 5 pontos, de 0 a 4, sendo a cotação dos últimos dois itens invertida. A pontuação total é obtida através da soma de todos os itens, podendo esta variar entre 0 e 28 pontos, sendo que uma pontuação mais elevada reflete um sono qualitativamente mais pobre ou queixas acrescidas de insónia (Gomes et al., 2014). Estudos anteriormente desenvolvidos pelos autores supracitados, apresentaram alfas de Cronbach com valores superiores a .70, o que revela, segundo os mesmos, uma boa consistência interna (Gomes et al., 2014). No presente estudo, o alfa de Cronbach apresentou um valor de .768, apresentando uma consistência interna adequada (Maroco & Garcia-Marques, 2006).

Questionário Compósito de Matutividade (QCM). Originalmente desenvolvido por Smith e colaboradores (1989), esta escala foi traduzida e validada para a população portuguesa por Gomes (2005). Composto por 13 itens, este instrumento de autorrelato tem como objetivo determinar o índice de matutividade-vespertinidade. Os itens são cotados de 4 a 1 ou 5 a 1, com pontuação invertida nos itens C, D, E e K, sendo que a pontuação total é obtida através da soma de todos os itens e pode oscilar entre os 13 e os 55 pontos. Pontuações mais elevadas revelam um perfil do tipo matutino (Gomes, 2005). Tendo por base a investigação destes últimos autores, o percentil 25 pode ser utilizado para definir o cronótipo matutino e o percentil 75 pode ser usado para definir o cronótipo vespertino. O valor de alfa de Cronbach dos estudos anteriores (.73) demonstra, segundo os autores do estudo, uma boa consistência interna (Gomes, 2005). No presente estudo, o alfa de Cronbach apresentou um valor de .891, verificando-se novamente uma boa consistência interna (Maroco & Garcia-Marques, 2006).

Procedimentos

O procedimento de amostragem decorreu entre os meses de maio e setembro de 2023, de forma não-probabilística e por conveniência, através de um questionário divulgado numa página de internet, disseminado a partir de *mailing lists*, redes sociais, e-mail, entre outros. A participação foi voluntária, tendo sido garantidos os princípios éticos, nomeadamente o consentimento informado e a confidencialidade. Foram estabelecidos critérios de exclusão, nomeadamente 1) possuir menos de 18 anos, 2) tomar medicação para o sono, 3) ter problemas relacionados com o sono e 4) ter perturbação do foro psicológico.

Este estudo, inserido no projeto de investigação “SAP – Sleep Ageing Project”, foi submetido e aprovado pela Comissão de Ética da Universidade da Beira Interior (CE-UBI-Pj-2022-078-ID1551) (ver anexo I).

Análise dos dados

Numa primeira fase, os dados recolhidos foram exportados para um ficheiro do Microsoft Office Excel, no qual se realizaram análises e tratamento inicial das variáveis, sendo posteriormente transferidos para o programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS, versão 28). Neste último programa, realizou-se a inversão e recodificação de alguns itens dos diversos instrumentos (cálculo das pontuações totais e subtotais das escalas) e realizaram-se as análises estatísticas consideradas mais adequadas.

De forma a analisar a normalidade das variáveis, foi realizado o teste *Kolmogorov-Smirnov*, que permitiu verificar que não existe uma distribuição normal dos dados ($p < 0.5$). Porém, de acordo com o Teorema do Limite Central para números de participantes elevados ($N > 30$), podemos assumir a normalidade dos dados (Field, 2017). Para o estudo da consistência interna dos instrumentos (PS-6, BaSIQS e QCM) foram calculados os alfas de Cronbach, obtendo-se uma consistência interna adequada nas três escalas.

Para a caracterização sociodemográfica da amostra e dos resultados dos diversos instrumentos (PS-6, BaSIQS e QCM) foram calculadas as estatísticas descritivas em termos de número e percentagem (média, mediana, moda, desvio padrão, assimetria, curtose, número mínimo e número máximo). De seguida, foram conduzidos testes-t para amostras independentes, de forma a comparar as preferências horárias de tarefas, a qualidade do sono e o índice de matutividade entre os sexos. Posteriormente foram realizadas correlações de *Pearson* para averiguar a relação da idade com as preferências horárias de tarefas, a qualidade do sono e o índice de matutividade, assim como a relação entre as três escalas (PS-6, BaSIQS e QCM). Foi ainda realizada uma ANOVA para avaliar a relação tanto da situação profissional como das habilitações literárias com as preferências horárias de tarefas, a qualidade do sono e o índice de matutividade.

Capítulo 3

Resultados

Estudo da normalidade

De modo a analisar a normalidade foi realizado o teste *Kolmogorov-Smirnov*, que permitiu verificar que não existe uma distribuição normal dos dados ($p < 0.5$). Porém, de acordo com o Teorema do Limite Central para números de participantes elevados ($N > 30$), podemos assumir a normalidade dos dados (Field, 2017). Os valores de assimetria e curtose estão dentro dos limites estabelecidos para uma distribuição normal considerada por Marôco (2021) (valores entre -1.96 e 1.96), tal como se pode observar na tabela 2.

Tabela 2

Estudo da Normalidade

| Kolmogorov-Smirnov | Estatística | gl | Sig. | Assimetria | Curtose |
|--------------------|-------------|-----|------|------------|---------|
| PS-6 | .118 | 157 | .001 | .359 | .292 |
| BaSIQS | .089 | 157 | .004 | .724 | 1.382 |
| QCM | .127 | 157 | .001 | -.421 | -.300 |

Estudo da fidelidade dos instrumentos

O valor de alfa de *Cronbach* para a Escala de Preferências foi de .836. Verificou-se que a exclusão de qualquer item da escala não aumentava o índice de consistência interna obtido. As correlações item-total corrigido foram no mínimo 0.516 e no máximo 0.727 (tabela 3).

Tabela 3

Estatísticas item-total corrigido e alfa de Cronbach se o item for excluído da PS-6.

| Item | Correlação item-total corrigida | Alfa de Cronbach excluindo o item |
|--------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Item 1 | .624 | .807 |
| Item 2 | .731 | .775 |
| Item 3 | .655 | .800 |
| Item 4 | .516 | .833 |
| Item 5 | .592 | .813 |
| Item 6 | .578 | .817 |

O valor de alfa de Cronbach para a BaSIQS foi de .768. Verificou-se que a exclusão de qualquer item da escala não aumentava o índice de consistência interna obtido. As correlações item-total corrigido foram no mínimo .378 e no máximo .575 (tabela 4).

Tabela 4

Estatísticas item-total corrigido e alfa de Cronbach se o item for excluído da BaSIQS.

| Item | Correlação item-total corrigida | Alfa de Cronbach excluindo o item |
|--------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Item 1 | .378 | .764 |
| Item 2 | .575 | .721 |
| Item 3 | .536 | .730 |
| Item 4 | .461 | .745 |
| Item 5 | .442 | .750 |
| Item 6 | .487 | .742 |
| Item 7 | .571 | .721 |

O valor de alfa de Cronbach para o Questionário Compósito de Matutividade foi de .891. Verificou-se que a exclusão do item g da escala aumentava o índice de consistência interna obtido para .893. As correlações item-total corrigido foram no mínimo .416 e no máximo .747 (tabela 5).

Tabela 5

Estatísticas item-total corrigido e alfa de Cronbach se o item for excluído da QCM.

| Item | Correlação item-total corrigida | Alfa de Cronbach excluindo o item |
|--------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Item a | .665 | .879 |
| Item b | .581 | .883 |
| Item c | .445 | .889 |
| Item d | .524 | .885 |
| Item e | .583 | .883 |
| Item f | .538 | .885 |
| Item g | .416 | .893 |
| Item h | .534 | .885 |
| Item i | .747 | .875 |
| Item j | .656 | .879 |
| Item k | .686 | .877 |
| Item l | .560 | .884 |
| Item m | .742 | .874 |

Validade Convergente

De modo a averiguar as relações entre as pontuações das escalas PS-6, BaSIQS e QCM foram calculadas correlações de Pearson. No que diz respeito à correlação entre a escala PS-6 e a BaSIQS, pode constatar-se que a correlação é significativa, negativa e

fraca. No que toca à correlação entre a escala PS-6 e a QCM, a correlação é significativa, negativa e forte. Relativamente à correlação entre a BaSIQS e a QCM é significativa, positiva e fraca (tabela 6).

Tabela 6

Resultados da correlação entre as escalas PS-6, BaSIQS e QCM.

| | 1 | 2 | 3 |
|------------|---------|--------|---|
| 1 - PS-6 | - | | |
| 2 - BaSIQS | -.208** | - | |
| 3 - QCM | -.724** | .212** | - |

Relação entre as pontuações das escalas e as variáveis sociodemográficas

De forma a analisar as diferenças entre o sexo masculino e o sexo feminino no que diz respeito às preferências horárias de tarefas (PS-6), à qualidade do sono (BaSIQS) e ao índice de matutuidade (QCM) foi utilizado o *teste-t* para amostras independentes.

Em relação às preferências horárias de tarefas, foi realizado um teste-t para amostras independentes tanto para o fator 1 (*preferred cognitive activities timing*) como para o fator 2 (*preferred sleeping-eating timings*). Tal como se pode observar na tabela 7, não existem diferenças estatisticamente significativas entre o sexo masculino ($M = 8.30$, $DP = 2.76$) e o sexo feminino ($M = 8.31$, $DP = 2.22$; $t(155) = .034$, $p = .973$, two-tailed) no que toca ao fator 1 (*preferred cognitive activities timing*). Relativamente ao fator 2 (*preferred sleeping-eating timings*) é possível constatar-se uma diferença estatisticamente significativa entre o sexo masculino ($M = 8.68$, $DP = 2.32$) e o sexo feminino ($M = 9.54$, $DP = 2.26$; $t(155) = 2.12$, $p = .036$, two-tailed).

No que concerne à qualidade do sono, não existem diferenças estatisticamente significativas entre o sexo masculino ($M = 16.27$, $DP = 5.004$) e o sexo feminino ($M = 16.88$, $DP = 3.83$; $t(155) = .823$, $p = .412$, two-tailed).

O mesmo acontece no que diz respeito ao índice de matutuidade, não existem diferenças estatisticamente significativas entre o sexo masculino ($M = 34.95$, $DP = 8.4$) e o sexo feminino ($M = 34.48$, $DP = 7.26$; $t(155) = -.354$, $p = .724$, two-tailed).

Tabela 7*Comparação das pontuações das escalas PS-6, BaSIQS e QCM entre o sexo masculino e o sexo feminino*

| | Sexo | M | DP | Teste Estatístico | | | |
|----------------|-----------|-------|-------|-------------------|------|-------|------|
| | | | | Z | Sig. | t | p |
| PS-6 (fator 1) | Masculino | 8.30 | 2.758 | 3.517 | .063 | .034 | .973 |
| | Feminino | 8.31 | 2.220 | | | | |
| PS-6 (fator 2) | Masculino | 8.68 | 2.321 | .001 | .981 | 2.121 | .036 |
| | Feminino | 9.54 | 2.260 | | | | |
| BaSIQS | Masculino | 16.27 | 5.004 | 2.635 | .107 | .823 | .412 |
| | Feminino | 16.88 | 3.828 | | | | |
| QCM | Masculino | 34.95 | 8.394 | 1.490 | .224 | -.354 | .724 |
| | Feminino | 34.48 | 7.250 | | | | |

De forma a avaliar as relações entre as preferências horárias de tarefas (PS-6), a qualidade do sono (BaSIQS) e o índice de matutuidade (QCM) com a variável idade foram calculadas correlações de Pearson.

Na tabela 8 observa-se a correlação entre as preferências horárias do fator 1 e a idade com um grau de associação praticamente nulo, positivo e não significativo ($r=.004$; $p<.05$), relativamente ao fator 2 e a idade a correlação apresenta um grau de associação praticamente nulo, negativo e não significativo ($r=-.009$; $p<.05$).

Já a correlação entre a qualidade do sono e a variável idade (tabela 8) apresenta um grau de associação fraco, positivo e significativo ($r=.221$; $p<.01$).

Por último, o grau de associação entre o índice de matutuidade e a variável idade demonstra-se fraco, positivo e significativo ($r=-.220$; $p<.01$) (tabela 8).

Tabela 8*Correlações entre as pontuações das escalas e a variável idade*

| | Idade |
|----------------|--------|
| PS-6 (fator 1) | .016 |
| PS-6 (fator 2) | -.009 |
| BaSIQS | .221** |
| QCM | .220** |

Nota: ** $p<.01$

De seguida, procedeu-se à análise das diferenças entre a situação profissional de cada participante no que concerne às preferências horárias de tarefas, à qualidade do sono e ao índice de matutuidade.

Após a realização de uma ANOVA foi possível verificar que não existem diferenças estatisticamente significativas no que diz respeito às preferências horárias de tarefas, à qualidade do sono e ao índice de matutuidade ($p > .05$) (tabela 9).

Tabela 9

Análise da variância entre as pontuações das escalas e a variável situação profissional

| | | Soma dos quadrados | df | Quadrado Médio | Z | Sig. |
|--------|--------------|--------------------|-----|----------------|-------|------|
| PS-6 | Entre Grupos | 24.207 | 3 | 8.069 | .472 | .702 |
| | Nos Grupos | 2617.308 | 153 | 17.107 | | |
| | Total | 2641.516 | 156 | | | |
| BaSIQS | Entre Grupos | 31.366 | 3 | 10.455 | .593 | .621 |
| | Nos Grupos | 2698.736 | 153 | 17.639 | | |
| | Total | 2730.102 | 156 | | | |
| QCM | Entre Grupos | 200.892 | 3 | 66.964 | 1.175 | .321 |
| | Nos Grupos | 8722.408 | 153 | 57.009 | | |
| | Total | 8923.299 | 156 | | | |

Relativamente às habilitações literárias, foi realizada igualmente uma ANOVA que permitiu verificar que também não existem diferenças estatisticamente significativas entre as habilitações literárias dos participantes, as preferências horárias de tarefas, a qualidade do sono e o índice de matutuidade ($p > .05$) (tabela 10).

Tabela 10

Análise da variância entre as pontuações das escalas e a variável habilitações literárias

| | | Soma dos quadrados | df | Quadrado Médio | Z | Sig. |
|--------|--------------|--------------------|-----|----------------|-------|------|
| PS-6 | Entre Grupos | 54.498 | 6 | 9.083 | .527 | .787 |
| | Nos Grupos | 2587.018 | 150 | 17.247 | | |
| | Total | 2641.516 | 156 | | | |
| BaSIQS | Entre Grupos | 140.050 | 6 | 23.342 | 1.352 | .238 |
| | Nos Grupos | 2590.052 | 150 | 17.267 | | |
| | Total | 2730.102 | 156 | | | |
| QCM | Entre Grupos | 457.973 | 6 | 76.329 | 1.352 | .238 |
| | Nos Grupos | 8465.326 | 150 | 56.436 | | |
| | Total | 8923.299 | 156 | | | |

Capítulo 4

Discussão

O sono tem um papel crucial no comportamento humano e existem evidências de que a quantidade e qualidade do mesmo influenciam o funcionamento geral do indivíduo (Gomes, 2005; Assefa et al., 2015). Torna-se imperativo a existência de investigações sobre o sono que proporcionem mais conhecimento e contribuam para uma melhoria da qualidade de vida dos indivíduos. Surge o presente estudo com o principal objetivo de analisar as possíveis diferenças entre diversas variáveis sociodemográficas (idade, sexo, situação profissional e habilitações literárias) relativamente às preferências horárias na realização de tarefas dos participantes, qualidade do sono e índice de matutuidade, bem como perceber qual a relação existente entre os três instrumentos analisados neste estudo (PS-6, BaSIQS e QCM).

Relativamente à análise das características psicométricas das escalas na amostra da população em estudo, a BaSIQS revelou uma fidelidade ajustada no que diz respeito à consistência interna ($\alpha=.768$), tendo como valor de referência índices iguais ou superiores a $\alpha=.70$ (Field, 2005). Foi possível verificar que todos os itens individualmente contribuíam significativamente para a homogeneidade da medida, como indicado pelos alfas excluindo o item e correlações item-total corrigido (Field, 2005). Os resultados do presente estudo assemelham-se aos encontrados em estudantes do ensino superior ($\alpha=.780$) (Gomes et al., 2014) e em idosos ($\alpha=.734$) (Silva, 2014). Os valores de alfa de *Cronbach* obtidos para PS-6 foram iguais a .836, demonstrando uma boa consistência interna, tendo como valor de referência índices iguais ou superiores a $\alpha=.70$ (Field, 2005). Foi possível verificar que todos os itens individualmente contribuíam significativamente para a homogeneidade da medida, como indicado pelos alfas excluindo o item e correlações item-total corrigido (Field, 2005). Em estudos anteriores, o alfa de *Cronbach* apresentou valores iguais a .73 (Di Milia, 2005) e, numa amostra com jovens adultos portugueses, .75 (Marques et al. 2017). No presente estudo, foi o QCM a revelar o alfa de Cronbach mais elevado ($\alpha=.891$), demonstrando uma boa consistência interna (Field, 2005). No entanto, verificou-se que a exclusão do item g da escala aumentava o índice de consistência interna obtido para .893. Tal facto pode dever-se à ambiguidade do item. Dado que o questionário foi respondido de forma online, os participantes não têm oportunidade de realizar perguntas em relação aos itens a que têm dúvidas, desta forma o item g pode ter sido considerado ambíguo e os participantes não tiveram oportunidade de esclarecer o mesmo. O estudo da fidelidade destes

instrumentos torna-se relevante por não existirem estudos que investiguem a população em questão, assim é possível percebermos como se comportam os itens administrados de forma *online* e, em específico, na população adulta e idosa.

Relativamente à validade convergente, de acordo com o esperado, foram encontradas correlações significativas entre as escalas PS-6, BaSIQS e QCM, podendo assumir-se que as mesmas medem construtos relacionados. Estes instrumentos medem características importantes sobre o sono na sua generalidade e permitem o crescimento do conhecimento acerca do sono com ênfase nos ritmos circadianos (Gomes, 2005; Gomes et al., 2014; Marques et al., 2015). Assim, a PS-6 debruça-se mais sobre as preferências horárias na realização de tarefas (Marques et al., 2015), a BaSIQS retrata subjetivamente a qualidade, profundidade e dificuldades de início e manutenção do sono (Gomes et al., 2014) e a QCM espelha o perfil (matutino ou vespertino) do indivíduo (Gomes, 2005).

As análises de correlação realizadas, neste estudo, permitem verificar a existência de uma correlação significativa negativa e fraca, entre as escalas PS-6 e BaSIQS. A correlação entre as escalas PS-6 e QCM é significativa, negativa e forte. Já a correlação entre a BaSIQS e QCM é significativa, positiva e fraca.

No que diz respeito à correlação entre a escala PS-6 e a escala BaSIQS, embora considerada baixa, podemos assumir que à medida que os indivíduos demonstram uma preferência pela matutuidade, a sua qualidade de sono diminui e apresentam mais queixas de insónia e, pelo contrário, os indivíduos que demonstram uma preferência pela vespertuidade, revelam uma melhor qualidade de sono e tendem a apresentar menos queixas de insónia.

Em relação à correlação entre a escala BaSIQS e a escala QCM, a correlação é significativa, positiva e fraca, manifestando que indivíduos que relatam uma melhor qualidade de sono e menos queixas de insónia apresentam um perfil mais vespertino e, pelo contrário, os que relatam uma pior qualidade de sono e mais queixas de insónia apresentam um perfil mais matutino, indo ao encontro do que foi relatado entre as escalas PS-6 e BaSIQS.

Estes resultados não são consistentes com a literatura, uma vez que diversos estudos referem que a matutuidade se associa a uma melhor qualidade de sono (Merikanto et al., 2015; Martins, et al., 2021). É possível verificar esta tendência no estudo realizado por Merikanto e colaboradores (2015), onde os resultados demonstram que são os indivíduos com perfil vespertino que apresentam uma pior qualidade de sono

e mais queixas de insônia. A diferença entre os resultados do presente estudo e das demais investigações realizadas pode dever-se à diferença existente entre as amostras. Uma vez que a amostra dos estudos supracitado é constituída apenas por participantes da Finlândia que pelas características ambientais do próprio país, bem como por características socioculturais, podem não se relacionar com as encontradas na nossa amostra.

No que concerne à correlação entre a escala PS-6 e QCM, a correlação é significativa, negativa e forte, demonstrando que quando existe uma preferência pela matutividade, os indivíduos apresentam um perfil mais matutino e o contrário também se verifica. Esta correlação era esperada, uma vez que as escalas medem construtos semelhantes, porém, a pontuação das duas escalas é inversa, enquanto baixas pontuações da PS-6 manifestam uma preferência pela matutividade, no QCM são pontuações elevadas que demonstram uma tendência para o perfil do tipo matutino (Gomes, 2005; Marques et al., 2015).

No que diz respeito à relação entre as pontuações das escalas e as variáveis sociodemográficas e de acordo com a literatura, para além dos fatores genéticos e ambientais, a idade desempenha um fator determinante no cronótipo (Roenneberg et al., 2007; Adan et al., 2012; Randler, 2016; Randler et al., 2017). Vários estudos relatam que, com o avançar da idade, existe uma maior preferência pela matutividade (deitar e acordar mais cedo), bem como níveis de ativação mais elevados durante a manhã (os indivíduos preferem realizar as suas tarefas mais cedo) (Roenneberg et al., 2007; Adan et al., 2012; Randler, 2016; Randler et al., 2017, Saxvig, 2022). No presente estudo, os resultados vão ao encontro desta evidência científica: verificou-se que, embora os participantes não demonstrem uma preferência de horário na realização das suas tarefas quotidianas (de carácter cognitivo ou horas de refeição/dormir), à medida que a idade aumenta, estes apresentam um perfil mais matutino. Esta preferência pode estar relacionada com diversas mudanças fisiológicas que vão ocorrendo ao longo do ciclo vital (Fuller & Fuller, 2002), bem como derivado de fatores sociais, que levam a que os indivíduos necessitem de se adaptar a novos papéis ou rotinas, como a maternidade/paternidade, horários laborais ou reforma (Chauhan et al., 2023).

No que concerne à variável sexo e de acordo com a literatura, não parece existir consenso relativamente à influência que esta variável desempenha no cronótipo/preferência pela matutividade-vespertinidade. São vários os estudos que avaliam a preferência pela matutividade-vespertinidade e que afirmam que o sexo masculino se relaciona mais com a vespertinidade e, pelo contrário, que o sexo feminino

se relaciona mais com a matutividade (Adan & Natale, 2002; Randler, 2007; Randler & Engelke, 2019). Pelo contrário, existem investigações que verificaram uma relação entre o sexo masculino e a matutividade e entre o sexo feminino com a vespertividade (Merikanto et al., 2015). Por sua vez, existem estudos que não encontram relações entre o cronótipo/preferência pela matutividade-vespertividade e o sexo (Kruger & Friedman, 2009; Zimmerman, 2011; Saxvig et al., 2022). O presente estudo segue esta tendência, tendo sido possível verificar que não existe relação significativa entre a variável sexo e cronótipo/preferência pela matutividade-vespertividade, não existindo uma tendência entre os participantes de sexo masculino para a vespertividade e do sexo feminino para a matutividade ou vice-versa. Tal facto pode ser devido à discrepância existente no número de participantes, dado que o mesmo é constituído na maioria por mulheres (71.5%).

Numa investigação realizada em Espanha, os dados revelam que são as mulheres que apresentam uma pior qualidade de sono e que, à medida que a idade aumenta, a qualidade do sono piora. (Madrid-Valero et al., 2016). No presente estudo e no que concerne à qualidade de sono, não foram encontradas evidências de que um sexo tem pior qualidade de sono e mais insónias do que o outro, evidenciando que a variável *sexo* não tem influência na qualidade de sono. Porém, verificou-se que à medida que a idade aumenta a qualidade de sono piora, facto que vai ao encontro da evidência encontrada no presente estudo.

É ainda revelante mencionar que não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas no que diz respeito à *situação profissional e habilitações literárias* em relação às preferências horárias de tarefas, à qualidade de sono e ao índice de matutividade. A amostra do presente estudo é relativamente homogénea, não existindo uma grande discrepância entre os grupos nas habilitações literárias, assim como não existe um número significativo de profissões diferenciadas com turnos que permitam que existam diferenças estatisticamente significativas no que diz respeito às preferências horárias de tarefas, à qualidade de sono e ao índice de matutividade.

Limitações

Dada a natureza exploratória do presente estudo, a amostra deveria ser mais alargada em termos de participantes e equitativa no que diz respeito ao sexo, uma vez que cerca de 71.5% dos participantes é do sexo feminino. Importa ainda ressaltar que, embora tenham sido recolhidos dados de participantes com idades entre os 18 e os 71 anos, a maioria dos indivíduos concentra-se na faixa da adultez ($M_{idade}=33.47$), o que pode resultar num entrave para a generalização dos resultados.

Relativamente aos dados dos participantes, os mesmos foram obtidos através de um questionário *google forms* que tem como critério obrigatório o fornecimento de um e-mail a fim de garantir apenas uma resposta, o que pode contribuir para o efeito de desejabilidade social ou até mesmo para a falta de adesão dos participantes, ainda que o anonimato fosse garantido. No que concerne ao protocolo, a sua dimensão também pode ter contribuído para a não adesão dos participantes ao mesmo. Relativamente à interpretação dos dados, esta pode estar comprometida devido ao carácter subjetivo dos instrumentos de autorresposta selecionados.

É ainda importante mencionar que a escala PS-6 foi traduzida e validada para uma amostra de estudantes universitários, e foi utilizada neste estudo, ainda que careça de validação para adultos e adultos idosos, podendo comprometer a interpretação dos resultados.

Conclusão

O presente estudo veio contribuir para o esclarecimento das preferências horárias na realização de tarefas, a qualidade de sono e o índice de matutividade da população adulta e adulta idosa presente nesta investigação. Os resultados demonstram que existem dados que não coincidem com investigações anteriores, por exemplo, revelando que não existem diferenças no que diz respeito às suas preferências na realização de tarefas, qualidade de sono e índice de matutividade entre homens e mulheres. No entanto, foi possível verificar na presente amostra que, com o avançar da idade, existem diferenças significativas relativamente à qualidade de sono e ao índice de matutividade.

Consideramos que estes dados são relevantes devido ao impacto significativo que um sono inadequado pode ter na saúde e bem-estar da população geral. A insuficiência de sono pode levar a doenças cardiovasculares, hipertensão, obesidade e pobre funcionamento cognitivo e uma melhor perceção de como a população portuguesa se comporta no que concerne às suas preferências horárias, aos hábitos e qualidade de sono e em que perfil os sujeitos se inserem permite que exista uma melhor adequação dos indivíduos à sua rotina e vida geral, ao desempenho das suas tarefas e à situação profissional. É através da recolha de dados da população que é possível estabelecer estratégias e políticas de saúde pública, uma vez que se identificam possíveis grupos de riscos que permitem o desenvolvimento de intervenções direcionadas. Posto isto, a promoção da consciencialização de uma boa higiene do sono, o conhecimento pessoal relativo às preferências horárias de tarefas, bem como o perfil em que o sujeito se inserem são fatores que visam uma melhor adequação e compreensão do indivíduo na sociedade.

De acrescentar que este estudo permitiu analisar o comportamento dos diversos instrumentos em análise, em contexto *online*, dando a indicação que este procedimento não pareceu invalidar a análise dos construtos subjacentes a tais instrumentos. Assim, podemos inferir que estes instrumentos se apresentam com níveis de confiabilidade idênticos na administração presencial ou *online*, o que pode potenciar a sua utilização em futuros estudos com metodologias idênticas.

Referências Bibliográficas

- Adan, A., Archer, S. N., Hidalgo, M. P., Di Milia, L., Natale, V., & Randler, C. (2012). Circadian Typology: A comprehensive Review. *Chronobiology International*, 29(9), 1153-1175. <https://doi.org/10.3109/07420528.2012.719971>
- Adan, A., & Natale, V. (2002). Gender differences in morningness-eveningness preference. *Chronobiology International*, 19(4), 709-720. <https://doi.org/10.1081/CBI-120005390>
- Assefa, S. Z., Diaz-Abad, M., Wickwire, E. M., & Scharf, S. M. (2015). The functions of Sleep. *AIMS Neuroscience*, 2(3), 155-171. Doi: 10.3934/Neuroscience.2015.3.155
- Ballesta A., Innominato P. F, Dallmann R., Rand D. A., & Lévi F. A. (2017). Systems Chronotherapeutics. *Pharmacological Reviews*, 69(2), 161-199. Doi: 10.1124/pr.116.013441.
- Bórbely, A. A., Daan, S., Wirz-Justice, A., & Deboer, T. (2016). The two-process model of sleep regulation: a reappraisal. *Journal of Sleep Research*, 25, 131-143. <https://doi.org/10.1111/jsr.12371>
- Chauhan, S., Norbury, R., Fabbender, K. C., Ettinger, U., & Kumari, V. (2023). Beyond sleep: A multidimensional model of chronotype. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 148. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2023.105114>
- Chokroverty, S. (2010). Overview of sleep & sleep disorders. *Indian Journal of Medical Research*, 131, 126-140.
- Di Milia, L., Adan, A., Natale, V., & Randler, C. (2013). Reviewing the Psychometric Properties of Contemporary Circadian Typology Measures. *Chronobiology International*, 30(10), 1261-1271. <https://doi.org/10.3109/07420528.2013.817415>
- Di Milia, L. (2005). A Psychometric evaluation and validation of the preference scale. *Chronobiology International*, 22(4), 679-693. <https://doi.org/10.1080/07420520500180454>
- Facer-Childs, E., Boiling, S., & Balanos, G. (2018). The effects of time of day and chronotype on cognitive and physical performance in healthy volunteers. *Sports Medicine-Open*, 4(47), 1-12. <https://doi.org/10.1186/s40798-018-0162-z>
- Ferrante A, Gellerman D, Ay A, Woods KP, Filipowicz AM, Jain K, Bearden N, Ingram KK. (2015). Diurnal Preference Predicts Phase Differences in Expression of Human Peripheral Circadian Clock Genes. *Journal of Circadian Rhythms*, 13(4) <http://www.10.5334/jcr.ae>.
- Field, A. (2017). *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics* (5^a ed.). SAGE Publications.

- Fischer, D., Lombardi, D., Marucci-Wellman, H. & Roenneberg, T. (2017). Chronotypes in the US – Influence of age and sex. *PLoS ONE* 12(6), 1-17. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0178782>
- Foster, R. G. (2020). Sleep, circadian rhythms and health. *Interface Focus*. <http://dx.doi.org/10.1098/rsfs.2019.0098>
- Froy, O. (2011). The circadian clock and metabolism. *Clinical Science (London)*, 120(2), 65-72. <https://doi.org/10.1042/CS20100327>
- Fuller, C. & Fuller, P. (2002). Circadian rhythms. In V. Ramachandran (Ed.), *Encyclopedia of the Human Brain*, Volume 1 (pp.793-812). Elsevier Science.
- Gomes, A. A. (2005). Sono, sucesso académico e bem-estar em estudantes universitários. Dissertação de Doutoramento, Universidade de Aveiro, Aveiro.
- Gomes, A. A., Marques, D. N., Meia-Via, A. M., Meia-Via, M., Tavares, J., Silva, C. F., & Azevedo, M. H. P. (2014). Basic Scale on Insomnia complaints and Quality of Sleep (BaSIQS): Reliability, initial validity and normative scores in higher education students. *Chronobiology International* 32(3), 1-13. <https://doi.org/10.3109/07420528.2014.986681>
- Halberg, F. (1969). Chronobiology. *Annual Review of physiology*, 31(1), 675-726. <https://doi.org/10.1146/annurev.ph.31.030169.003331>
- Jagannath, A., Peirson, S. & Foster, R. (2013). Sleep and circadian rhythm disruption in neuropsychiatric illness. *Current Opinion in Neurobiology*, 23(5), 888-894. <https://doi.org/10.1016/j.conb.2013.03.008>
- Lane, J. M., Qian, J., Mignot, E., Redline, S., Scheer, F. & Saxena, R. (2023). Genetics of circadian rhythms and sleep in human health and disease. *Nature Reviews Genetics*, 24, 4–20. <https://doi.org/10.1038/s41576-022-00519-z>
- Leng, Y., Musiek, E. S., Hu, K., Cappucio, F. P., & Yaffe, K. (2019). Association between circadian rhythms and neurodegenerative diseases. *The Lancet Neurology*, 18(3) 307-318. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(18\)30461-7](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(18)30461-7)
- Madrid-Valero, J. J., Marínez-Selva, J. M., Couto, B. R., Sánchez-Romera, J. F., & Ordoñana J. R. (2016). Age and gender effects on the prevalence of poor sleep quality in the adult population. *Gaceta Sanitaria*, 1294. <http://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2016.05.013>
- Manková, D., Novák, J., Sedlak, P., & Andrlíková, E. (2022). The circadian preferences in the context of sociodemographic indicators and lifestyle. *Chronobiology International*, 39(12), 1574-1589. <https://doi.org/10.1080/07420528.2022.2134786>

- Maroco, J., & Garcia-Marques, T. (2006). Qual a fiabilidade do alfa de Cronbach? Questões antigas e soluções modernas?. *Laboratório de Psicologia*, 4(1), 65-90. <http://publicacoes.ispa.pt/index.php/lp/article/viewFile/763/706>
- Marôco, J. (2021). *Análise Estatística com o SPSS Statistics* (8ª ed). ReportNumber.
- Marques, D. R., Gomes, A. A., Milia, L. D., & de Azevedo, M. H. P. (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. <http://dx.doi.org/10.1080/07420528.2017.1280045>
- Martin, L., Vieira, G., Santos, N., David, M., Sena, S. & Matos, R. (2021). Existem prejuízos no sono e no humor entre profissionais de enfermagem?. *Brazilian Journal of Development*, 6(12), 103953-103967. <https://doi.org/10.34117/bjdv6n12-771>
- Melo, M., Abreu, R., Neto, V., Bruin, P. & Bruin, V. (2017). Chronotype and circadian rhythm in bipolar disorder: A systematic review. *Sleep Medicine Reviews*, 34, 46-58. <http://doi.org/10.1016/j.smr.2016.06.007>
- Merikanto, I., Kronholm, E., Peltonen, M., Laatikainen, T., Lahti, T., & Partonen, T. (2012). Relation of Chronotype to Sleep Complaints in the General Finnish Population. *Chronobiology International*, 29(3), 311-317. <https://doi.org/10.3109/07420528.2012.655870>
- Neves, A., Albuquerque, T., Quintela, T. & Costa, D. (2022). Circadian rhythm and disease: Relationship, new insights, and future perspectives. *Journal of Cellular Physiology*, 237(8), 3239-3256. <https://doi.org/10.1002/jcp.30815>
- Patke, A., Young, M. W., & Axelrod, S. (2019). Molecular Mechanisms and physiological importance of circadian rhythms. *Natural Reviews, molecular cell biology*, 21, 67-84. <https://doi.org/10.1038/s41580-019-0179-2>
- Randler, C. (2011). Age and gender differences in morningness-eveningness during adolescence. *The Journal of Genetic Psychology*, 172(3), 302-308. <http://dx.doi.org/10.1080/00221325.2010.535225>
- Randler, C., Corina F., & Kalb, N. (2017). From Lark to Owl: developmental changes in morningness-eveningness from new borns to early adulthood. *Science reporters*, 7, 45874.
- Randler, C., & Engelke, J. (2019). Gender differences in chronotype diminish with age: a meta-analysis based on morningness/eveningness questionnaires. *Chronobiology International*, 36(7), 888-905. <https://doi.org/10.1080/07420528.2019.1585867>

- Rangel, A. J., Macías, L. G. & Ortiz, M. M. (2021). Indicadores antropométricos y consumo alimentario del personal de salud según su turno laboral, cronotipo y calidad del sueño. *Revista Ciencias de la Salud*, 19(2), 39-54. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.10293>.
- Sanchez, R. E. A., Kalume, F., & de la Iglesia, H. O. (2022). Sleep timing and the circadian clock in mammals: Past, present and the road ahead. *Seminars in Cell and Developmental Biology*, 126, 3-14. <https://doi.org/10.1016/j.semcdb.2021.05.034>
- Saxvig, I. W., Bjorvatn, B., & Waage, S. (2022). Habitual Sleep Patterns and Chronic Sleep Problems in Relation to Sex, Age, and Circadian Preference in a Population-Based Sample of Norwegian Adults. *Clocks&Sleep*, 5, 21-33. <https://doi.org/10.3390/clockssleep5010003>
- Silva, C. F., Azevedo, M. H. P., & Dias, M. R. V. C. (1995). Estudo Padronizado do Trabalho por Turnos – Versão Portuguesa do QCM. *Psychologica*, 13, 27-36.
- Silva, C. F., Cação, S. M. R, Razente, S, N., Pereira, A. M. S., Silvério, J. M. A., & Macedo, F. B. (2003). Tipo diurno, avaliado pelo questionário de Horne & Ostberg, e ritmo da temperatura corporal profunda. *Revista Psicologia e Educação*, 2(1), 41-50. https://psicologiaeducacao.ubi.pt/Ficheiros/ArquivoHistorico/VOL2/PE%20VOL2%20N1/PE%20VOL2%20N1_index_5_.pdf
- Silva, A. M. V. (2014). Sono percebido, esforço para dormir e pensamentos pré-sono em idosos. Dissertação de Mestrado em Psicologia, Especialização em Psicologia Clínica e da Saúde. Universidade de Aveiro, Aveiro.
- Smith, C. S., Reilly, C., & Midkiff, K. (1989). Evaluation of three circadian rhythm questionnaires with suggestions for an improved measure of morningness. *Journal of Applied Psychology*, 74(5), 728–738. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.74.5.728>
- Smith, C.S., Folkard, S., Schmieder, R.A., Parra, L.F., Spelten, E., Almirall, H., Sahu, S., Periz, L., & Tisak, J. (2002). Investigation of morning-evening orientation in six countries using the Preferences Scale. *Personality and Individual Differences*, 32(6), 949–968. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(01\)00098-8](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(01)00098-8)
- Taillard, J., Sagaspe, P., Philip, P., & Bioulac, S. (2021). Sleep timing, chronotype and social jetlag: Impact on cognitive abilities and psychiatric disorders. *Biochemical Pharmacology*, 191. <https://doi.org/10.1016/j.bcp.2021.114438>
- Vitaterna M., Shimomura, K., & Jiang, P. (2019). Genetics of Circadian Rhythms. *Neurologic Clinics*, 37(3), 487-454. <https://doi.org/10.1016/j.ncl.2019.05.002>
- Wollnik, F. (1989). Physiology and regulation of biological rhythms in laboratory animals: an overview. *Laboratory Animals*, 23, 107-125.

Zimmermann, L. K. (2011). Chronotype and the Transition to College Life.
Chronobiology International, 28(10), 904-910.
<https://doi.org/10.3109/07420528.2011.618959>

Anexos

Anexo I – Parecer da Comissão de Ética



Comissão de Ética
Universidade da Beira Interior

comissaodeetica@ubi.pt
Convento de Santo António
6201-001 Covilhã | Portugal

Parecer relativo ao processo n.º CE-UBI-Pj-2022-078-ID1551

Na sua reunião de 20 de dezembro de 2022, a Comissão de Ética apreciou a documentação científica submetida referente ao pedido de parecer do projeto “**Sleep Ageing Project (SAP) - Estudo sobre Sono e Envelhecimento**”, da proponente **Rosa Marina Afonso**, a que atribuiu o código n.º CE-UBI-Pj-2022-078.

Na sua análise não identificou matéria que ofenda os princípios éticos e morais, sendo de parecer que o estudo em causa pode ser **aprovado**.

Covilhã e UBI

A Presidente da Comissão de Ética

Assinado por: **AMÉLIA MARIA MONTEIRO
FERNANDES NUNES**
Num. de Identificação: BI102417849
Data: 2023.01.11 15:16:18+00'00'



(Professora Doutora Amélia Maria Monteiro Fernandes Nunes)

(Professora Auxiliar)