



ISPA

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO
CIÊNCIAS PSICOLÓGICAS, SOCIAIS E DA VIDA

A que horas estamos mais tristes e ansiosos? A manifestação da depressão e a ansiedade de acordo com o nosso cronótipo.

TELMA CUNHA PEREIRA

Orientador de Dissertação:

PROFESSORA DOUTORA TERESA GARCIA-MARQUES

Professor de Seminário de Dissertação:

PROFESSORA DOUTORA TERESA GARCIA-MARQUES

Tese submetida como requisito parcial para a obtenção do grau de:

MESTRE EM PSICOLOGIA

Especialidade em Psicologia Clínica

Dissertação de Mestrado realizada sob a orientação de
Professora Doutora Teresa Garcia-Marques, apresentada no
ISPA – Instituto Universitário para obtenção de grau de
Mestre na especialidade de Psicologia Clínica

Agradecimentos

Agradeço à Professora Doutora Teresa Garcia-Marques por toda a disponibilidade e confiança depositada.

Agradeço principalmente aos meus avós, pois sem eles nada disto seria possível. Agradeço sobretudo o amor incondicional e todo o cuidado e ajuda que sempre tiveram comigo, sobretudo nos momentos mais difíceis.

Agradeço à Doutora Celeste pelas inúmeras horas de apoio, e por me fazer acreditar nas minhas capacidades...

Agradeço à minha irmã Carina pelo apoio, por nunca deixar de acreditar em mim...

Agradeço ao Manel pela tolerância e paciência...

Agradeço às amigas que fiz ao longo desta etapa, por se revelarem tão fundamentais em todos os momentos, sejam eles de alegria ou frustração, pois fizeram-me sentir que podia contar com elas, directa ou indirectamente, de forma incondicional.

A todos os que contribuíram e deram um pouco de si para a concretização desta etapa final, como de todo o desenrolar do curso, o meu muito obrigado.

RESUMO

O objectivo deste estudo era avaliar de que modo é que os nossos ritmos biológicos estão relacionados com a psicopatologia, mais nomeadamente, de que modo é que a depressão e a ansiedade se manifesta de acordo com o nosso cronótipo. Ou seja, se os vespertinos são mais deprimidos e ansiosos do que os matutinos, e qual o momento do dia em que isso mais acontece.

Para tal, recorreremos à aplicação de um questionário composto por várias escalas: O Morningness-Eveningness Questionnaire (rMEQ), o Inventário de Depressão de Beck (BDI-II), e o Inventário de Estado-Traço de Ansiedade (STAI), pedindo aos participantes que preenchessem ou de manhã (8:00-11:00), ou à noite (21:00-24:00).

Segundo os resultados, os vespertinos não se revelaram mais deprimidos do que os matutinos, contudo revelaram maiores níveis de ansiedade estado. Quanto ao momento do dia, os resultados revelaram que os participantes apresentaram maiores níveis de depressão e ansiedade no período da tarde.

Palavras-chave: Cronótipo, Depressão, Ansiedade.

ABSTRACT

The aim of this study was to assess how our biological rhythms are related to psychopathology, namely how depression and anxiety manifest themselves according to our chronotype. That is, if the evening persons are more depressed and anxious than the morning ones, and what time of day that happens the most.

To this end, we used a questionnaire consisting of several scales: The Morningness-Eveningness Questionnaire (rMEQ), the Beck Depression Inventory (BDI-II), and the State Trait Anxiety Inventory (STAI), asking participants to participate in the morning (8: 00-11: 00), or in the evening (21: 00-24: 00).

According to the results, the evening persons did not prove to be more depressed than the morning ones, however they revealed higher levels of state anxiety. As for the time of day, the results revealed that participants had higher levels of depression and anxiety in the afternoon.

Keywords: Chronotype, Depression, Anxiety.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO.....	1
1. Cronótipo.....	1
2. Depressão e Ansiedade.....	5
2.1. Depressão.....	5
2.2. Ansiedade.....	10
3. O Cronótipo e a Psicopatologia.....	12
3.1. O cronótipo e a Depressão.....	12
3.2. O cronótipo e a Ansiedade.....	14
METODOLOGIA.....	17
1. Participantes.....	17
2. Instrumentos.....	17
2.1. Morningness Eveningness Questionnaire (rMEQ).....	17
2.2. Inventário de Depressão de Beck (BDI-II).....	19
2.3. Inventário Estado-Traço de Ansiedade (STAI).....	21
3. Procedimentos.....	22
RESULTADOS.....	23
DISCUSSÃO DE RESULTADOS.....	31
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	34
ANEXOS.....	41

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Tabela cruzada Cronótipo * Hora de resposta.....	28
Tabela 2 – Anova: Tabela das comparações (Hora do dia).....	29
Tabela 3 - Anova relativa ao score BDI-II em função das variáveis Hora de resposta e Cronótipo.....	29
Tabela 4 - Anova relativa ao score Ansiedade Estado em função das variáveis Hora de resposta e Cronótipo.....	30
Tabela 5 – Anova: Tabela das comparações (Ansiedade Estado * Hora do dia).....	30
Tabela 6 – Anova: Tabela das comparações (Ansiedade Estado * Cronótipo).....	31
Tabela 7 - Anova relativa ao score Ansiedade Traço em função das variáveis Hora de resposta e Cronótipo.....	31
Tabela 8 – Anova: Tabela das comparações (Ansiedade Traço * Hora do dia).....	32

INTRODUÇÃO

Todos somos diferentes, mas iguais. Diferenciamo-nos nas nossas características de personalidade, diferenciamos-nos nos nossos estados momentâneos. Algumas destas diferenças traduzem dimensões psicopatológicas como a depressão e ansiedade. Alguns de nós estamos mais ou menos deprimidos, ou mais ou menos ansiosos. Mas também nos diferenciamos por exemplo, em sermos pessoas que preferem funcionar em horas noturnas, enquanto outros gostam de se levantar cedo e só funcionam em pleno dia.

Neste trabalho abordamos a relação entre estas dimensões colocando a seguinte questão: se funcionamos melhor em horários noturnos estaremos mais deprimidos ou ansiosos de manhã? Se não funcionamos bem à noite, é esse o momento onde tendemos a manifestar as nossas tendências deprimidas ou a mostrarmo-nos mais ansiosos?

Para responder a esta questão, revemos o conceito de cronótipo e de depressão e ansiedade, focando-nos de seguida no que os estudos nos sugerem que pode ser a relação entre estes traços ou estados de personalidade.

1. Cronótipo

O conhecimento sobre os mecanismos celulares e moleculares associados aos ritmos circadianos, tem evoluído ao longo dos últimos anos (Germain & Kupfer, 2008). A ideia de um temporizador interno, denominado como relógio biológico foi descrita pela primeira vez no início do século XX, através de investigações sobre a ocorrência de ritmos biológicos circadianos.

Portanto, a cronobiologia é uma ciência com origem na década de 1960, que estuda o efeito do tempo nos eventos biológicos (Çalıyurt, 2017). Esta é responsável por esclarecer a variação ao longo do tempo dos estados funcionais dos organismos em resposta a estímulos ambientais, consoante o momento do dia, semana ou ano (Afeche, 1988; Roenneberg, Wirz-Justice, & Mellow, 2003).

Assim, todos os organismos vivos são caracterizados por ritmos cíclicos endógenos de uma ampla variedade de processos biológicos e comportamentais, que vão mudando ao longo de 24 horas. De acordo com Germain & Kupfer (2008), a ritmicidade de um processo molecular ou biológico, é produzido através de um oscilador, ou de um sistema de componentes que interagem para produzir um output rítmico. Dos vários processos biológicos, destacam-se o ciclo de sono-vigília, mas também a temperatura corporal, a secreção de hormonas, tais como o cortisol, e a actividade de vários sistemas

de órgãos. Estes são mencionados como ritmos circadianos, provenientes do latim *circa diem* (Germain & Kupfer, 2008). Quando o período endógeno ocorre dentro de 24 horas, este é designado por *ritmo circadiano*. Quando este é inferior a 24 horas é denominado *ultradiano*, e quando é superior a 24 horas denomina-se *infradiano* (Afeche, 1988; Germain & Kupfer, 2008).

Portanto, como já referido, o ritmo circadiano de cada indivíduo é um ciclo de aproximadamente 24 horas, que é definido geneticamente, como também é responsável pelo desempenho de diversas funções biológicas, entre as quais a temperatura corporal, a pressão arterial e o sono (Lee, Lee, Jung, & Park, 2017). Este sistema complexo com natureza endógena regula a nossa atividade diária, ajustando-a em função de factores exteriores. Assim, as funções fisiológicas são influenciadas pela luz, que faz com que o organismo sincronize as suas funções biológicas de forma organizada em função dos períodos de luz natural (Afeche, 1988; Roenneberg et al., 2003). Do ponto de vista evolucionário, a capacidade do organismo se regular de forma cíclica ao longo de 24 horas (os relógios biológicos ou osciladores endógenos), permitiu com que este se adaptasse às exigências biológicas de forma automática, realizando com sucesso e de forma independente e harmoniosa as suas atividades comportamentais e fisiológicas (Afeche, 1988; Çaliyurt, 2017).

Apesar de a luz ser considerada como o principal sincronizador do relógio central biológico nos humanos, só a retina é que é responsiva à sua estimulação, enviando informação ao sistema nervoso central. Esta interfere com a produção de melatonina, responsável pela regulação de vários ritmos circadianos, principalmente o ciclo de sono-vigília. A melatonina, considerada como a hormona do sono, é produzida pela glândula pineal, tendo a sua produção mínima ao longo do dia, aumentando significativamente ao anoitecer (Germain & Kupfer, 2008).

Assim, de manhã, a luz solar atravessa os globos oculares, percorre o nervo ótico e ativa este núcleo para recomeçar o ritmo circadiano (que compreende mais ou menos o período de 24 horas). A partir desta sincronização, são ativados uma série de outras funções biológicas, de forma encadeada (e.g., Afeche, 1988; Roenneberg et al., 2003). De manhã é libertada a hormona do cortisol, a temperatura corporal sobe, a pressão corporal e o peso variam e também são libertadas outras hormonas responsáveis pelas sensações de fome e de saciedade. Ao longo do dia a temperatura corporal volta a diminuir até que à noite, na ausência de luz (que chega aos nervos do núcleo supraquiasmático), é

produzida melatonina pela glândula pineal, a hormona do sono (e.g., Chung et al., 2009; Horne, & Ostberg, 1976).

Quando há uma dessincronização interna, como resultado da interrupção de alguns ritmos biológicos, quer através de factores genéticos ou ambientais, verificando-se alguns distúrbios sistémicos que podem desencadear quadros, tais como insónias, distúrbios gastrointestinais e cardiovasculares, desregulação dos ritmos endócrinos e metabólicos, esterilidade, e até alguns casos de cancro (Lima & Vargas, 2014).

A complexa engrenagem que existe dentro de cada um faz com que a população se divida em alguns cronótipos em função do ritmo circadiano (Horne, & Ostberg, 1976). O ritmo circadiano traduz-se, então, numa diferença inter-individual do ritmo circadiano que se reflete em flutuações ao longo do dia para a realização de atividades físicas e mentais, podendo ser concebido em dois extremos (Adan, & Almirall, 1991; Horne, & Ostberg, 1976).

Estas são os *matutinos*, que representam 10% da população e são os que preferem acordar cedo, ficando sonolentos quando passa do horário de dormir (geralmente às 21h) e apresentam melhor desempenho físico e mental no período da manhã. Estas pessoas têm uma rotina diária que tem como hábito acordar cedo e realizar uma vida ativa e com bom nível de alerta durante o dia e deitar-se à noite (Horne, & Ostberg, 1976).

Pelo contrário, os *vespertinos*, que representa 10% dos indivíduos, são os que têm um melhor desempenho a partir das 18 horas, tendo muita dificuldade em acordar cedo, passando por isso a manhã a dormir ou sem disposição, e deitando-se mais tarde. Estes têm um melhor desempenho físico e mental nos períodos da tarde e da noite. Devido à rotina, costumam muitas vezes ter menos horas de sono do que deveriam, e usam o fim-de-semana para reabastecer as energias (Horne, & Ostberg, 1976).

Finalmente, alguns estudos têm sugerido que apenas 20% da população mundial é vespertina ou matutina, e que os 80% restantes são considerados "*intermediários*", ou seja, possuem um relógio biológico mais flexível, conseguindo-se ajustar aos horários com maior facilidade do que os outros dois grupos (Horne, & Ostberg, 1976). Assim, o cronótipo intermediário é um tipo entre o matutino e o vespertino, que denota a ausência de preferência entre os dois extremos, sendo por isso capaz de se adequar às necessidades da atividade diária (Tonetti, & Natale, 2018).

Como já foi referido anteriormente, apesar do ritmo circadiano ser um traço biológico com origem maioritariamente genética, este também é afetado pelas características ambientais, nomeadamente com os ciclos de luz solar, que variam

consoante a latitude e longitude geográficas (Miguel, Oliveira, Pereira, & Pedrazzoli, 2014). Tanto quanto possível as pessoas devem tentar adequar a sua rotina ao seu ritmo biológico e ambiental, seja ele matutino ou vespertino (Roenneberg et al., 2003). De facto, vários estudos têm demonstrado que as pessoas que possuem o ritmo biológico concentrado num período (de manhã ou de noite) sentem muito mais dificuldade para ajustarem os seus relógios biológicos a outros horários, precisando muitas vezes de recorrer a medicação psicofarmacológica (Afeche, 1988). Assim, não é aconselhado alternar de horários, principalmente o horário de dormir, de forma a conseguir manter uma vida equilibrada e saudável (Roenneberg et al., 2003).

De qualquer modo, sabemos que as exigências da vida moderna, como o trabalho, a vida familiar, a vida social, e etc, fazem com que muitas vezes não seja cumprido o relógio biológico, o que poderá trazer diversas consequências, tais como o aumento de peso, a diminuição da disponibilidade emocional, humor volátil, e um maior risco para desenvolver perturbações do foro psicológico, como a ansiedade e a depressão (Antúnez et al., 2014).

Alguns estudos têm-se debruçado sobre a correlação entre o cronótipo e o momento do dia escolhido pelos indivíduos para desempenharem as suas actividades. (Taillard, Philip, Chastang, Diefenbach & Bioulac, 2001). Assim, de uma forma geral, tem sido largamente comprovado cientificamente o impacto que o ritmo circadiano tem na realização das actividades diárias e no estilo de vida e, mais concretamente, que os indivíduos com cronótipos matutinos funcionam melhor de manhã, e aqueles com cronótipos vespertinos funcionam melhor à noite.

Também, Apesar da variância genética justificar cerca de 50% da variabilidade do ritmo circadiano, existem outras características que também têm uma influência na manifestação do ritmo circadiano, nomeadamente a idade e o género (Hur, 2007).

De facto, ao longo do ciclo de vida, e tendo em conta as exigências e tarefas desenvolvimentais típicas de cada fase, o ritmo circadiano vai sofrendo algumas alterações (Taillard et al., 2004; Paine, Gander, & Travier, 2006). É apenas na vida adulta, entre os 21 e os 65 anos, que se revela o verdadeiro relógio biológico de cada um. Antes disso, na infância geralmente prevalece um ritmo matutino, enquanto na adolescência prevalece muitas vezes um cronótipo vespertino (Roenneberg et al., 2003). Esta mudança para o tipo vespertino geralmente ocorre com o início da adolescência, entre os 12 e os 14 anos, sendo geralmente explicada por alterações biológicas que ocorrem durante a

adolescência, bem como por fatores ambientais e sociais (Roenneberg et al, 2003; Rodrigues et al., 2018).

As diferenças no ritmo circadiano também existem em função do gênero, embora com menos resultados conclusivos, havendo contudo uma tendência para as mulheres revelarem uma maior propensão para serem matutinas (Randler, 2007, 2008b; Tonetti, Fabbri, & Natale, 2008).

Diversos estudos têm revelado que as características psicológicas, como traços de personalidade e de temperamento, têm sido associadas aos ritmos circadianos (Randler, 2008c). Estudos têm demonstrado que o cronótipo também está associado a características de persistência e de procura pela novidade, revelando-se o cronótipo matutino associado a uma maior persistência e cooperação, enquanto o vespertino está associado a uma maior procura pela novidade, prevenção de danos (Lee et al., 2017), e um maior sucesso escolar (Lane et al., 2016).

Nesse sentido, também têm demonstrado uma relação entre o cronótipo e a saúde psicológica, com o cronótipo matutino a estar geralmente associado a melhores indicadores de saúde mental que o cronótipo vespertino, nomeadamente, o cronótipo vespertino apresenta uma maior sintomatologia psicopatológica e sintomas depressivos, comparativamente com o tipo matutino (Gulec et al., 2013).

2. Depressão e Ansiedade

2.1. Depressão

De acordo com o DSM-V (APA, 2014) os transtornos depressivos incluem o transtorno disruptivo da desregulação do humor, o transtorno depressivo major, o transtorno persistente (distímia), o transtorno disfórico pré-menstrual, o transtorno depressivo induzido por substâncias/medicamentos, o transtorno depressivo devido a outra condição médica, e outros não especificados. Aqui falaremos apenas do transtorno depressivo major por ser o mais incidente na população.

O transtorno depressivo major tende a surgir pela primeira vez em qualquer idade, contudo, a sua probabilidade de início aumenta com a puberdade, tendo uma maior incidência por volta dos 20 anos. Em relação à sua prevalência, estima-se que 7% da população nos EUA padece desta perturbação durante 12 meses, reflectindo-se três vezes mais em indivíduos com idades compreendidas entre os 18 e os 29 anos, comparativamente com indivíduos com mais de 60 anos. Também se verifica uma maior

incidência no sexo feminino, do que no masculino, quando o início se observa durante a adolescência.

Quanto aos factores de risco, segundo a associação americana de Psiquiatria (APA, 2014), estes podem ser temperamentais, em que altos índices de neuroticismo aumentam a probabilidade de desenvolver episódios depressivos, como resposta a eventos stressantes da vida. Também podem-se dever a factores ambientais, nomeadamente como consequência de experiências adversas sobretudo na infância. Para além disso, há que ter em conta os factores genéticos, uma vez que se verifica que parentes de primeiro grau de indivíduos com a perturbação depressiva major, têm probabilidade duas a quatro vezes mais de desenvolver a doença, comparativamente com a população em geral. Por fim, outras perturbações podem potenciar o desenvolvimento de episódios depressivos major, nomeadamente o uso de substâncias psicoactivas, a ansiedade e a perturbação da personalidade borderline, etc.

Para o diagnóstico da perturbação depressiva major, este deve ter presente pelo menos cinco dos seguintes sintomas durante um período de duas semanas: humor deprimido; acentuada diminuição do interesse ou prazer em todas ou quase todas as actividades; perda ou ganho significativo de peso sem estar a fazer dieta; insónia ou hipersónia quase todos os dias; agitação ou retardo psicomotor; fadiga ou perda de energia quase todos os dias; sentimentos de inutilidade ou culpa excessiva ou inapropriada; capacidade diminuída para pensar, se concentrar ou indecisão; pensamentos recorrentes de morte, ideação suicida. Estes sintomas devem estar presentes quase todos os dias, à exceção da alteração de peso e ideação suicida.

Ao longo do tempo que a Psicologia tem-se interessado por compreender o funcionamento cognitivo dos indivíduos com perturbação depressiva. Neste sentido, diversos modelos teóricos têm sido propostos ao longo das últimas décadas, do ponto de vista comportamental, cognitivo, emocional ou motivacional que pretendem aumentar o conhecimento sobre a base psicológica do funcionamento.

De acordo com o modelo cognitivo da depressão de Beck (1979), este vê os sintomas da depressão como uma activação dos padrões cognitivos negativistas do indivíduo. Por exemplo, se o indivíduo erroneamente pensa que está a ser rejeitado, este reage da mesma forma negativa (tristeza, raiva, etc). Deste modo, os sintomas motivacionais, como por exemplo a evitação, desejos de fuga e etc, são explicados como consequências das suas cognições negativas. Portanto, se o sujeito antecipa sempre um resultado negativo, este não irá comprometer-se com a tarefa.

Este modelo surgiu como resultado da interação de uma abordagem clínica experimental, e requer três conceitos específicos para explicar a depressão, nomeadamente: (1) a *tríade cognitiva*; (2) os *esquemas*; (3) e os *erros cognitivos*.

A *tríade cognitiva* compreende três padrões cognitivos (*Eu*, o *Mundo exterior* e o *Futuro*). Estes induzem o sujeito a confrontar-se com as suas experiências, o futuro e a si mesmo, de uma forma idiossincrática. Quanto ao domínio do *Eu*, este refere-se à visão negativista que o indivíduo tem de si próprio. Este tende a atribuir as suas experiências negativas a defeitos psicológicos, morais e físicos que este considera como seus. Ou seja, o sujeito considera-se inadequado, defeituoso, doente ou carente, e devido a essas características é considerado como um ser indesejável e sem valor, subestimando-se e criticando-se constantemente. Este acredita não ter os atributos suficientes para a obtenção de sucesso e felicidade na sua vida.

Quanto ao segundo componente da tríade cognitiva, o *Mundo*, este refere-se à tendência que a pessoa deprimida tem para interpretar as suas experiências como negativas. O indivíduo tem uma visão do mundo negativa, em que este está repleto de obstáculos insuperáveis para o atingimento dos seus objectivos, interpretando erroneamente a sua interação com o meio circundante, como demonstrações de derrota, privação e fracasso. Mesmo perante alternativas mais plausíveis, este mantém a sua visão negativista pré-formada.

Em relação ao terceiro componente, o *Futuro*, este baseia-se numa visão negativa do futuro. O indivíduo antecipa sofrimento, frustrações e privações incessantes à medida que faz projecções a longo prazo. Portanto, prevê sempre o lado mais negativo das experiências futuras, esperando sempre falhar nas suas tarefas (Beck, 1979).

Relativamente aos *esquemas*, Beck refere-se a estes como “padrões cognitivos relativamente estáveis”, que “formam a base da regularidade nas interpretações de conjuntos específicos de situações.” Este constitui a base para diferenciar, separar e codificar os estímulos com que se confronta o sujeito no seu dia-a-dia, categorizando e avaliando as suas experiências através de uma matriz de esquemas. Portanto, quando o indivíduo se depara com um contexto particular, um dos esquemas relacionado com essa experiência é accionado, e determina como é que o indivíduo se comporta e responde perante uma dada situação. Por exemplo, no caso da depressão, a concepção que o indivíduo tem relativamente a situações específicas é distorcida, para conformar-se aos esquemas predominantemente disfuncionais. Nas depressões mais graves, o sujeito fica

dominado por ideias negativas, apesar de não haver nenhuma ligação entre as situações reais e as suas interpretações negativas da realidade (Beck, 1979, p. 26).

Logo, segundo as teorias sociocognitivas, o conceito de esquemas corresponde a estruturas cognitivas complexas e estáveis que constituem os aspectos fundamentais da nossa personalidade, influenciando assim o nosso comportamento.

Os esquemas precoces desadaptativos são estruturas cognitivas disfuncionais, desenvolvidas durante uma fase precoce do desenvolvimento, que se repercutem ao longo da vida de um indivíduo. Estes compreendem memórias, emoções, aspectos sensoriais e cognições relacionadas com o Self e com as suas relações interpessoais (Young, et al., 2003).

Young (1990) enfatizou a importância do meio social no desenvolvimento e aquisição de esquemas. Deste modo, quando ao longo do desenvolvimento a criança não obtém a satisfação das suas necessidades, de forma persistente e continuada, através das relações que estabelece com as suas figuras mais significativas, esta falta contínua pode resultar no desenvolvimento de esquemas mal adaptativos precoces (Halvorsen et al. 2009).

Portanto, os esquemas precoces desadaptativos são o resultado de padrões repetidos de interações negativas com as figuras primárias, produto de uma falha das respostas dos cuidadores às suas necessidades básicas, que não foram adequadamente satisfeitas, nem correspondidas na infância.

Deste modo, as interações precoces com valência negativa, de forma continuada, contribuem para o desenvolvimento de esquemas precoces desadaptativos, resultando em crenças negativas sobre o próprio sujeito, em relação ao ambiente e aos outros à sua volta, influenciando o modo como este se relaciona e se comporta nas suas relações interpessoais, uma vez que estes os tornam mais vulneráveis relativamente a problemas emocionais e à gestão de stress, quando são activados perante situações análogas às que contribuíram para o seu desenvolvimento. Assim, os esquemas precoces desadaptativos representam um factor determinante para o estabelecimento de psicopatologias, nomeadamente a depressão (Van Vlierbergh, Braet, Bosmans, Rosseel & Bogels, 2010).

Finalmente, em relação aos *erros cognitivos*, ou processamento defeituoso da informação, estes preservam a crença que o indivíduo tem relativamente às suas ideias negativas, apesar da evidência em contrário. Segundo Beck (1979), podem observar-se os seguintes erros sistemáticos:

- A inferência arbitrária – apesar de provas que sustentam o contrário, o indivíduo chega a uma determinada conclusão específica.

- A abstração selectiva – com base num detalhe retirado do contexto, o indivíduo conceptualiza a totalidade da experiência, ignorando os outros aspectos mais salientes da situação.

- A hipergeneralização – a partir de um incidente ou mais incidentes isolados, se chega a uma regra ou conclusão, generalizando a outras situações relacionadas e não relacionadas.

- O exagero e a minimização – referem-se a distorções grosseiras, que se reflectem em erros de avaliação do significado e magnitude de um dado acontecimento.

- A personalização – baseia-se na tendência que o sujeito tem para relacionar acontecimentos externos a si mesmo, mesmo quando não se verifica nenhuma ligação para se estabelecer essa relação.

- O pensamento absolutista, dicotómico – O sujeito tende a seleccionar a categorização negativa extrema, na descrição de si próprio. Manifesta também uma tendência para colocar todas as suas experiências numa categoria oposta, por exemplo, perfeito ou defeituoso, santo ou pecador, etc.

Portanto, o modelo tripartido de Beck tem como principal base a teoria dos esquemas que postula a existência de esquemas mal adaptativos predisponentes de representação de si próprio, do mundo e do futuro (tríade cognitiva) que são ativados com experiências de vida que os comprovam (Beck, 1987). A interpretação das experiências de vida influencia o estado emocional, as motivações, as estratégias adaptativas (ou mal adaptativas) e os comportamentos.

Assim, na psicopatologia depressiva existe um enviesamento do processamento que dá preferência a informação congruente com estes esquemas e, conseqüentemente, uma dominância de pensamentos, imagens ou interpretações negativos ou relacionados com a ameaça (Beck, 1987). Nesta situação, as crenças centrais geralmente são inflexíveis, rígidas e generalizadoras, autocríticas, levando a interpretações distorcidas da realidade, gerando sofrimento e estratégias disfuncionais de resolução de problemas.

Mais recentemente, Aaron Beck e Keith Bredemeier propuseram uma teoria integrativa para a depressão, que refere que a depressão representa uma adaptação à percepção de uma perda de um recurso humano essencial para o indivíduo (Beck, & Bredemeier, 2016). Em indivíduos que já apresentam outros fatores de risco acrescidos para depressão, esta perda poderá desencadear um episódio depressivo. Perante a perda,

a elevada reatividade fisiológica e as tendências para o enviesamento negativo, fazem com que estes indivíduos ativem crenças negativas sobre si próprios, o mundo e o futuro (Beck, & Bredemeier, 2016). Este quadro comportamental e cognitivo desencadeia um ciclo de funcionamento negativo no qual o indivíduo progressivamente se isola mais, diminui a atividade e energia diárias, inibe fontes de estimulação e reforços quotidianos, aumentando potenciais perdas (Beck, & Bredemeier, 2016).

Este modelo pretende mostrar uma visão mais integrativa do desenvolvimento da sintomatologia depressiva, alertando para a necessidade dos esforços de prevenção e tratamento serem multidisciplinares e compreenderem o indivíduo nas suas múltiplas facetas (Beck, & Bredemeier, 2016).

2.2 Ansiedade

A ansiedade é descrita como uma resposta do organismo, caracterizada por apreensão e aumento do estado de vigília perante situações potencialmente perigosas e de possível ameaça à integridade do organismo (Leal, Goes, Silva & Teixeira-Silva, 2017).

A ansiedade é uma emoção experienciada no nosso dia-a-dia, e considerada normal quando vivida com um certo grau, que nos permite agir em conformidade, de acordo com as circunstâncias, para lidar com um acontecimento específico (Montgomery, 2000). Do ponto de vista evolutivo, a ansiedade, ou o medo permite-nos activar o mecanismo de luta e fuga perante situações consideradas como ameaçadoras, provocando respostas adequadas ao estímulo de perigo.

Portanto, o organismo mediante situações potencialmente perigosas acciona o sistema nervoso autónomo, refletindo-se em sintomas tanto psíquicos, como somáticos, tais como palpitações, sudação, tremores e etc (Montgomery, 2000).

De acordo com o DSM-V (2014), este diferencia o medo da ansiedade, referindo-se ao medo como uma resposta emocional perante a ameaça iminente real ou percebida, enquanto a ansiedade se refere a uma antecipação de uma ameaça futura. Logo, o medo activa o sistema nervoso autónomo, preparando o organismo para luta e fuga, enquanto a ansiedade é mais frequentemente associada a comportamentos de esquiva e cautela, verificando-se tensão muscular e uma maior vigilância, preparando o sujeito para o perigo futuro.

Quanto à sua incidência, as perturbações de ansiedade normalmente se desenvolvem na infância, repercutindo-se na vida adulta se não forem tratadas. Estas incidem com maior frequência no sexo feminino, cuja proporção é de dois para um. Em

relação ao seu diagnóstico, só é considerada perturbação de ansiedade na ausência de doença fisiológica, do uso de substâncias psicoactivas ou medicação, como também quando os sintomas não são explicados por outra perturbação mental, ou por outra condição médica (APA, 2014).

Da mesma forma que a Psicologia tem desenvolvido diversos modelos explicativos da depressão, também tem tentado compreender do ponto de vista funcional a sintomatologia ansiosa. Dentro de várias teorias, que nas últimas décadas têm sido postuladas, destaque tem sido oferecido para a Teoria de Ansiedade-estado e de Ansiedade-traço de Spielberger (1972).

Segundo Spielberger, a ansiedade é um estado complexo ou uma condição psicológica do organismo humano, constituída por propriedades fenomenológicas e fisiológicas que se distingue de outros estados emocionais como o stress ou o medo, uma vez que estes podem ser causadores do estado de ansiedade (Spielberger, 1972).

A verdadeira contribuição de Spielberger surgiu com a distinção da ansiedade enquanto *estado* ou enquanto *traço*, sugerindo que o termo era usado indiscriminadamente para definir dois conceitos diferentes (Gaudry, Vagg, & Spielberger, 1975; Spielberger, 1972).

Assim, o *estado* de ansiedade refere-se a um estado emocional transitório, sendo uma condição do organismo humano caracterizada por sentimentos percebidos como desagradáveis, como por exemplo, tensão ou apreensão, por um aumento de atividade do sistema nervoso autónomo, que gera reações psicofisiológicas como taquicardia, tremores, sudorese, e etc (Spielberger, 1972).

Por outro lado, o *traço* de ansiedade diz respeito a diferenças individuais relativamente estáveis na perceção e manifestação da ansiedade, apresentando-se como uma característica latente do indivíduo até que alguma situação o desencadeie (Spielberger, 1972). Ou seja, poderá ser também conceptualizado como uma tendência para os indivíduos reagirem a situações concebidas como ameaçadoras (Gaudry et al, 1975).

Portanto, segundo Spielberger, seria de se esperar que os indivíduos que apresentem um traço de ansiedade mais elevado demonstrariam um estado de ansiedade também mais elevado, uma vez que percebem a situação como ameaçadora, antecipando o potencial perigo, ainda que sem objeto real de perigo (e.g., Gaudry et al., 1975; Spielberger, 1972).

A depressão e a ansiedade são duas das patologias mais prevalentes no mundo das doenças mentais. A presença de sintomas depressivos e ansiogênicos em conjunto é comum de se observar, dificultando por vezes o diagnóstico de uma das duas perturbações (Steer, Beck, Riskind & Brown, s.d.)

Ao longo do último século, a ansiedade e a depressão têm sido distinguidas como perturbações distintas pelos principais classificadores de perturbação mental. Porém, há estudos que se têm debruçado sobre a ideia de que a depressão e a ansiedade têm uma única dimensão. Estes têm evidenciado uma significativa comorbidade entre a ansiedade e a depressão (Mineka, Watson & Clark, 1998).

Segundo Clark, Beck & Stewart (1990) a ansiedade e a depressão têm sido frequentemente consideradas como integradas numa única patologia, cujas diferenças são mais de ordem quantitativa do que qualitativa. Inclusive, os instrumentos psicométricos de medição da depressão e ansiedade têm quase todos têm uma mistura de itens de ambas as patologias.

Contudo, à luz da teoria cognitiva de Beck, a ansiedade e a depressão podem ser distinguidas pela forma como se elaboram os esquemas mal adaptativos, pelas suas crenças e processos associados a este tipo de perturbações. Portanto, cada uma destas perturbações tem um perfil cognitivo específico. Assim, enquanto na depressão os pensamentos que persistem na consciência, correspondem a sentimentos de perda e fracasso no passado, na ansiedade há uma dominância de cognições relacionadas com a antecipação de acontecimentos que representam perigo e prejuízo para o sujeito. O pensamento ansioso tende a ser mais situacional, probabilístico e orientado para o futuro.

3. O Cronótipo e a Psicopatologia

3.1. O cronótipo e a Depressão

Desde há vários anos que os autores se têm interessado por estudar a relação entre o cronótipo e as implicações para a saúde mental e manifestações psicopatológicas, nomeadamente a sintomatologia depressiva, ansiosa, doença bipolar, entre outras (Çalıyurt, 2017; Papaconstantinou et al., 2018).

A relação entre o ritmo circadiano, ou cronótipo, e as alterações de humor têm-se revelado ser bidirecional, isto é, o cronótipo e as perturbações do sono influenciam alterações de humor, assim como as alterações de humor influenciam por sua vez o sono. Tendo em conta a frequente co-ocorrência de alterações no ritmo circadiano do sono em doentes com sintomatologia depressiva, ou ansiosa, esta causalidade tem implicações

tanto a nível de investigação, como na prática clínica, nomeadamente para o tratamento adequado destas perturbações (Çalıyurt, 2017; Zaki et al., 2017).

Para além disto, a perturbação depressiva e as perturbações de ansiedade são as condições psiquiátricas mais prevalentes que afetam uma proporção substancial de pessoas em todo o mundo. Uma vez que o cronótipo e a relação com o ritmo circadiano está associada ou é muitas vezes expressa por comportamentos semelhantes aos sintomas depressivos ou ansiogénicos, nesta última secção vamos-nos focar nestas duas perturbações psicológicas e a sua relação com a cronobiologia (Papaconstantinou et al., 2018).

No que diz respeito à relação da sintomatologia depressiva e o cronótipo ou ritmo circadiano, vários estudos têm sugerido que estes se encontram significativamente relacionados de forma recíproca e longitudinal (Au, & Reece, 2017; Hidalgo et al., 2009; Papaconstantinou et al., 2018).

Mais concretamente, revisões sistemáticas recentes que investigaram a relação entre o ritmo circadiano e a sintomatologia depressiva, verificaram relações existentes entre o tipo vespertino e a sintomatologia depressiva em jovens e/ou adultos. Portanto, verificou-se que indivíduos com uma maior tendência para o tipo vespertino têm um maior risco para desenvolver perturbações de humor, ou uma sintomatologia depressiva mais severa (Au, & Reece, 2017; Papaconstantinou et al., 2018).

Num estudo recente longitudinal realizado numa faixa etária mais jovem, com crianças e adolescentes, demonstrou-se que níveis mais elevados de sintomatologia depressiva ao longo de três anos, incluindo tanto os sintomas dimensionais como a história de depressão, foram preditores de uma maior preferência pelo tipo vespertino, para além do efeito do estatuto da puberdade (Haraden, Mullin, & Hankin, 2017).

Para além disso, adolescentes pós-púberes com história de depressão demonstraram uma maior preferência noturna quando comparados com adolescentes pré-púberes igualmente com história de depressão (Haraden et al, 2017). E ainda, os jovens com preferência noturna tinham maior probabilidade de desenvolverem tanto sintomatologia, como perturbação depressiva, um ano mais tarde, mesmo quando controlando a história de depressão prévia (Haraden et al., 2017).

Tendo em conta que o cronótipo refere, em teoria, os ciclos ideais de sono e vigília de um indivíduo, bem como o padrão de atividade diária e a capacidade de alerta do indivíduo, não é de estranhar que este se relacione de forma intrínseca e recíproca com o estado de humor do indivíduo. Deste modo, para uma compreensão completa da

sintomatologia depressiva de um indivíduo, independentemente da sua idade, deve ser considerado o ritmo circadiano, nomeadamente o ciclo de sono-vigília. A relação inversa também deverá ser aplicada, ou seja, a história de depressão de um indivíduo deve ser considerada para uma melhor compreensão do cronótipo de um indivíduo.

Esta interdependência poderá mesmo justificar que os sintomas depressivos, tanto as emoções, como os comportamentos negativos, poderão funcionar como mecanismos desencadeadores de uma mudança do ritmo circadiano, ou do ciclo de sono-vigília (Haraden et al., 2017). Ao mudar os horários diários de exposição de luz com a experiência de sintomatologia depressiva, altera-se as pistas que influenciam o funcionamento do ritmo circadiano, produzindo alterações na preferência diurna ou noturna (Haraden et al., 2017).

Um outro mecanismo que pode explicar como a sintomatologia depressiva altera o cronótipo do indivíduo, está relacionado com a temperatura corporal, uma vez que indivíduos com maiores níveis de sintomatologia depressiva apresentam uma maior variabilidade na temperatura corporal, comparativamente a sujeitos sem sintomatologia depressiva. Uma maior variabilidade no ritmo circadiano da temperatura corporal expõe o indivíduo a uma iniciação ou atraso do sono, alterando o cronótipo (Rausch et al., 2003).

3.2. O Cronótipo e a Ansiedade

As abordagens cronobiológicas também têm-se interessado em conhecer a relação entre o cronótipo e a sintomatologia ansiosa do indivíduo.

No que diz respeito à cronobiologia, a forma como esta se relaciona com a variabilidade na percepção e na manifestação de ansiedade pelos indivíduos, também tem sido alvo de vários estudos científicos. Apesar de existirem significativamente mais estudos acerca da relação entre o cronótipo e a sintomatologia depressiva, uma vez que a sintomatologia depressiva está intrinsecamente relacionada com a sintomatologia ansiosa, esta última também tem sido alvo de atenção. Assim, de uma forma geral, a literatura tem sugerido que os indivíduos que apresentam um cronótipo do tipo matutino apresentam um menor risco para desenvolver sintomatologia ansiosa e perturbações do humor, contrariamente ao tipo vespertino (e.g., Au, & Reece, 2017; Papaconstantinou et al., 2018). Do mesmo modo, também foi demonstrado que o cronótipo do tipo vespertino estava associado a níveis mais elevados de ansiedade traço, de ansiedade estado e de ansiedade estado anterior ao sono (Passos et al., 2017).

Uma vez que os sintomas de ansiedade são muitas vezes reportados por doentes com insónia crónica primária, o cronótipo poderá funcionar como um importante marcador acerca da origem e do desenvolvimento do ciclo mal adaptativo, que poderá resultar na insónia crónica primária (Passos et al., 2017).

Um outro estudo sugeriu uma associação entre a sonolência percebida durante o dia e a sintomatologia ansiosa, principalmente nas mulheres, e que o cronótipo tinha um efeito significativo nesta relação (Pereira-Morales, Adan, Bussi, & Camargo, 2018). Mais especificamente, para os indivíduos com cronótipo do tipo matutino a sonolência durante o dia explicava a relação entre o género e os sintomas de ansiedade (Pereira-Morales et al., 2018).

No seu conjunto, estes estudos mostram o impacto que o cronótipo poderá ter na sintomatologia ansiosa, devendo por isso ser uma variável individual a ter em conta, quer na investigação futura, quer na prática clínica, com pessoas com sintomatologia ansiosa.

Os contributos da cronobiologia para uma melhor compreensão de sintomas psicológicos muito comuns na população a nível mundial, como a sintomatologia depressiva e a sintomatologia ansiosa, são muito vastos. Atualmente, a literatura reúne vasta evidência empírica que comprova uma relação bidirecional e longitudinal entre o ritmo circadiano e os sintomas psicopatológicos internalizantes, com destaque para a sintomatologia depressiva e a sintomatologia ansiosa. Para além disso, já foi sugerido que o cronótipo poderá ser considerado uma característica biológica que constitui, em si mesmo, um traço ou um sintoma comportamental relacionado com as perturbações do humor (Hidalgo et al., 2009). É, portanto, inegável a influência do cronótipo no desenvolvimento e na manutenção de sintomas psicopatológicos, pelo que deverão ser utilizadas abordagens cronobiológicas em equipas multidisciplinares na prevenção e no tratamento de vários sintomas psicopatológicos como a ansiedade e a depressão. Contudo, estudos futuros deverão ser realizados para melhor compreender o impacto do cronótipo noutras perturbações psicológicas, bem como para compreender quais os mecanismos que operam na relação entre os diferentes tipos de cronótipo e diferentes sintomas psicopatológicos.

Deste modo, o estudo presente pretende avaliar se existe uma correlação entre o cronótipo e o momento do dia escolhido como o predilecto para o indivíduo desempenhar as suas actividades, como também verificar se existe uma correlação entre o cronótipo e a psicopatologia, nomeadamente a depressão e a ansiedade.

Assim, propusemo-nos a responder à questão de se aqueles que exibem um cronótipo matutino demonstram níveis de depressão e/ou ansiedade maiores à noite e os com cronotipo vespertino o contrário.

Portanto, da revisão feita acima sabemos apenas que um cronótipo do tipo matutino apresentam um menor risco para desenvolver sintomatologia ansiosa e perturbações do humor, do que o tipo vespertino

No entanto a funcionalidade diferencial pode ter também consequências no estado de humor e níveis de ansiedade do indivíduo. Deste modo esperamos uma correlação entre a medida de cronótipo dos indivíduos e os seus estados de depressão e ansiedade. Assim pretendemos explorar se existem diferenças no modo como os matutinos reportam o seu estado de humor e ansiedade quando inquiridos na sua hora de funcionamento preferencial, relativamente a uma hora nocturna.

Também pretendemos saber se existem diferenças no modo como os vespertinos reportam o seu estado de humor e ansiedade quando inquiridos na sua hora de funcionamento preferencial relativamente a uma hora matutina.

Para isso inquirimos indivíduos usando 3 escalas de medida (uma para cada característica) em dois momentos diferentes do dia, nomeadamente de manhã e à noite, tendo o estudo presente o objectivo de testar as seguintes hipóteses:

Hipótese 1 - Com base na definição de cronótipo, espera-se uma preferência de resposta diurna ou nocturna associada ao cronótipo. Ou seja, os matutinos optam por preencher o questionário de manhã, segundo o momento do dia em que se sentem mais activos, enquanto os vespertinos optam por preencher à noite, por esta ser a altura preferencial do dia para desempenharem as suas actividades. Pelo que se espera que exista uma relação entre o momento do dia escolhido para preencher o questionário e o cronótipo

Hipótese 2 - Com base na literatura revista, espera-se que em geral os vespertinos revelem níveis de depressão e ansiedade (estado e traço) superiores aos matutinos.

Hipótese 3 - Com base na noção de cronótipo, espera-se que estes se sintam mais adaptados quando respondem as escalas no momento do dia preferido. Assim os matutinos demonstram maiores níveis de depressão e ansiedade estado quando respondem ao questionário à noite, enquanto os vespertinos sentem maiores níveis de depressão e ansiedade estado quando optam por responder ao questionário de manhã.

METODOLOGIA

1. Participantes

A amostra é constituída por 161 participantes, cujas idades estão compreendidas entre os 18 e os 72 anos, com uma média de idades de 39.04 anos (DP=11.27).

Esta é composta maioritariamente por mulheres, representando 67.10% da amostra (N=108), enquanto os homens representam os restantes 32.01% (N=53).

Quanto ao estado civil, a maioria se encontra solteiro (N=57; 35.4%) ou casado (N=55; 34.2%). Já os participantes em união de facto representam 19.9% (N=32), os divorciados 9.3% (N=15), e os viúvos apenas 1.2%, com um N=2.

Relativamente às habilitações literárias, esta possui maioritariamente o ensino superior, representando 58.4% da população (N=94). Os participantes com o ensino secundário representam 26.7% da população (N=43), os com o 3º ciclo do ensino primário representam 9.9% (N=16), os do 2º ciclo 3.7% (N=6), enquanto apenas 1.2% da amostra tem o 1º ciclo do ensino primário, com um N=2.

Finalmente, quanto à situação profissional, a maior parte revela estar a trabalhar por conta de outrem, representando 75.8% da amostra (N=122). Já os trabalhadores por conta própria representam 8.1% da amostra (N=13), os trabalhadores-estudantes 2.5% (N=4), os estudantes 5.6% (N=9). Já os reformados representam 3.1% (N=5), enquanto os desempregados apenas 4.3%, com um N=7.

2. Instrumentos

2.1 *Morningness-Eveningness Questionnaire (rMEQ)*

Para aceder ao Cronótipo recorreu-se a uma versão reduzida do *Morningness-Eveningness Questionnaire (rMEQ)* desenvolvido por Horne e Östberg (1976), adaptado e traduzido para a população portuguesa por Loureiro e Garcia-Marques (2015).

Este é composto por 5 itens e o seu resultado está compreendido entre 4 e 25 pontos, sendo possível agrupar os sujeitos em três grupos distintos, nomeadamente o tipo vespertino com uma cotação entre os 4 e os 11 pontos, o tipo neutro (12-17) e tipo matutino (18-25).

Apesar de alguns estudos referirem não haver diferenças evidentes no desempenho e performance individual em alturas diferentes do dia, Oquist em 1970 desenvolveu um questionário capaz de evidenciar dois tipos de ritmos circadianos extremos, o matutino e o vespertino. Em 1973, Ostberg conclui que existem dois tipos de

ritmos circadianos, modificando deste modo o questionário original, concluindo que este era adequado para distinguir as diferenças individuais sobre a capacidade de trabalhar por turnos.

Em 1976, Horne e Ostberg fizeram um estudo, recorrendo ao questionário morningness-eveningness, revelando que o tipo matutino demonstra um melhor desempenho no início do dia, do que o tipo vespertino.

Estudos revelaram que há uma correlação entre o cronótipo e o sono, e consequentemente, a sua influência no desempenho psicomotor e intelectual, o que demonstrou ser determinante para o desenvolvimento de uma versão portuguesa do questionário.

O questionário foi traduzido em várias línguas, tornando-se no questionário mais frequentemente utilizado na investigação científica.

A primeira versão do questionário tinha 20 itens, 19 dos quais traduzidos da escala original de Horne e Ostberg, e a vigésima adicionada pelos autores Silva et al (2002). Na versão inglesa, cada item tem 4 possibilidades de resposta, indicando os tipos: Definitivamente matutino; Moderadamente matutino; moderadamente vespertino e definitivamente vespertino.

Segundo Silva et. al (2002), é um instrumento com um excelente coeficiente alfa. Este é composto por 5 factores: Factor 1 – Hábitos de acordar-dormir; Factor 2 – Activação; Factor 3 – Independente da homeostase; Factor 4 – Performance e Factor 5 – Tipo de consciência diurna.

Contudo, uma vez considerado demasiado longo para ser aplicado com outras instrumentos, e devido a restrições de tempo, optou-se por reduzir a escala para uma versão de 5 itens (rMEQ; Horne e Östberg, 1976). Esta versão foi traduzida e adaptada em diversos países, optando-se na sua maioria por puras traduções (Loureiro & Garcia-Marques, 2015).

Quanto à sua cotação, esta varia entre os 4 e os 25 pontos, sendo que mediante a pontuação obtida, consideram-se os seguintes tipos cronobiológicos: entre 4 e 11 – tipo vespertino; entre 12 e 17 – tipo neutro; e entre 18 e 25 – tipo matutino. Note-se que os itens 1, 3, 4 e 5 são de cotação inversa, sendo que o último item (5) cota-se por ordem decrescente de 2 em dois, ou seja, 6, 4, 2, 0 para as quatro possibilidades de resposta.

Segundo Loureiro e Garcia-Marques (2015), o quinto item da escala seria suficiente, pois apresenta a consistência suficiente para determinar o cronótipo. No

entanto, optou-se pela versão com 5 itens, referente à versão original reduzida de Horne e Östberg (1976).

Quanto aos seus dados psicométricos, este apresenta um alfa de Cronbach de 0,782, verificando-se um único factor, através de uma análise factorial da escala.

2.2 Inventário de Depressão de Beck (BDI-II)

O Inventário de Depressão de Beck, segunda edição (BDI-II), é um inventário de auto descrição, constituído por 21 itens, sendo apresentados por 4 ou 6 frases afirmativas, em que se solicita aos participantes que seleccionem para cada um dos itens, a afirmação que melhor descreve o modo como se têm sentido “nas últimas duas semanas”, incluindo o dia da administração.

Este pode ser aplicado individualmente, ou em grupo, e requer entre 5 a 10 minutos para ser preenchido. A sua cotação é realizada de acordo com o inventário original, somando-se as cotações de cada um dos 21 itens, sendo que cada um deles é cotado numa escala de 0 a 4 pontos, tendo uma cotação máxima de 63 pontos. Através da sua pontuação, calcula-se a severidade da depressão de acordo com a aferição de 4 grupos: Pontuação entre 0 e 13 – Depressão mínima; Pontuação entre 14 e 19 – Depressão ligeira; Pontuação entre 20 e 28 – Depressão moderada; e Pontuação entre 29 e 63 – Depressão severa (Beck et al., 1996).

Este tem como objectivo medir a presença e a severidade da sintomatologia depressiva em adultos e adolescentes com mais de 13 anos, nomeadamente sintomas cognitivos, afectivos e somáticos da depressão (Beck et al., 1996).

É um dos instrumentos mais utilizados e extensivamente estudados, tendo sido aplicado em populações clínicas e não clínicas, em várias culturas, sendo originalmente criado para avaliar e registrar a severidade da depressão em doentes psiquiátricos (Oliveira-Brochado, Simões & Paúl, 2013).

Após 35 anos de investigação e acumulação de dados, o BDI original (Beck, Ward, Mendelson, Mock & Erbaugh, 1961) sofreu várias alterações, até chegar à versão actual BDI-II (Beck et al., 1996). Esta última versão emergiu da necessidade de acompanhar os critérios de diagnóstico da depressão Major, referentes à 4ª edição do Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais (DSM-IV-TR). Esses critérios são: Tristeza, Pessimismo, Fracassos passados, Perda de Prazer, Sentimentos de Culpa, Sentimentos de Punição, Auto-depreciação, Auto-criticismo, Pensamentos ou Ideias Suídas, Choro, Agitação, Perda de Interesse, Indecisão, Sentimentos de

Inutilidade, Perda de Energia, Alterações no Padrão do Sono, Irritabilidade, Alterações no Apetite, Dificuldades de Concentração, Cansaço ou Fadiga e Perda de Interesse Sexual (Oliveira-Brochado, Simões & Paúl, 2013).

Relativamente à estrutura factorial do BDI-II para a população portuguesa, este revela-se bidimensional, identificando-se o factor Somático-Afectivo, e o factor Cognitivo, em concordância com o modelo descrito por Beck et al. (1996).

No factor Somático-Afectivo, os coeficientes estandardizados de regressão mais salientes foram os itens: Perda de Prazer; Indecisão; Dificuldades de Concentração; Perda de Interesse Sexual; Perda de Interesse; Perda de Energia; Alterações no padrão de sono; Irritabilidade; Alterações no apetite; e Cansaço ou Fadiga. Já o item Agitação não revelou valor de coeficiente suficiente para pertencer a este factor.

Quanto ao factor Cognitivo, foram classificados os seguintes itens: Tristeza; Pessimismo; Fracassos passados; Sentimentos de culpa; Sentimentos de punição, Auto depreciação; Auto criticismo; Pensamentos ou desejos suicidas; Choro; e Sentimentos de inutilidade. O item Choro apesar de ter uma dimensão emocional, acabou por ter mais peso no segundo factor.

Em relação aos valores do coeficiente alfa de Cronbach, o factor Somático-Afectivo registou 0,85, enquanto que o factor Cognitivo revelou 0,84. As suas pontuações médias foram de 5,89 (DP=5,05) e de 4,12 (DP=4,46), respectivamente. Segundo Oliveira-Brochado, Simões & Paúl (), os resultados sustentam o interesse da análise da pontuação de subescalas do BDI-II, obtidas através da análise factorial exploratória.

De acordo com o estudo realizado por Oliveira-Brochado, Simões & Paúl (2013, pp. 203-204), constatou-se a presença de boas propriedades psicométricas do BDI-II, quanto à sua fiabilidade e validade. Com base nos seus resultados, entende-se que este poderá ser útil para:

“(i) identificar a presença e severidade dos sintomas depressivos (cognitivos, emocionais ou somáticos); (ii) definir prioridades e planificar o uso de técnicas e programas de intervenção médico-farmacológica ou psicológica; (iii) mensurar a eficácia da intervenção, ao longo do tempo; (iv) reavaliação da sintomatologia depressiva no acompanhamento dos indivíduos após a intervenção (período de follow-up)”.

2.3 Inventário Estado-Traço de ansiedade (STAI)

O Inventário de Estado-Traço de ansiedade é constituído por duas subescalas do tipo Likert, e foi construído para avaliar dois níveis de ansiedade, nomeadamente para medir a ansiedade como estado, ou como traço (Spielberger, Gorsuch & Lushene, 1983). Segundo Spielberger, Gorsuch e Lushene (1983), a ansiedade estado pode variar na sua intensidade e ao longo do tempo, e representa um estado ou condição emocional transitória do organismo humano, que se caracteriza por sentimentos subjectivos e conscientemente percebidos de tensão, apreensão e alguma hiperactividade do sistema nervoso autónomo.

Enquanto a ansiedade traço representa uma propensão relativamente estável para tendencialmente perceber as situações como ameaçadoras, e conseqüentemente elevar os níveis de ansiedade estado, a escala de ansiedade estado pode ser utilizada como um índice do nível de impulso, como também para medir a intensidade da ansiedade induzida por procedimentos ou experiências repletas de tensão ou stress.

Já a escala de ansiedade traço pode ser aplicada na investigação, para determinar diferentes níveis de predisposição ao stress psicológico, com diversos níveis de ansiedade estado (Spielberger et al., 1983).

Quanto às instruções relativamente ao seu preenchimento, estas são diferentes para as duas escalas. Na escala de ansiedade estado pede-se para o indivíduo descrever como se sente no preciso momento, em termos de intensidade, em que 1 equivale a nada e 4 a muito, enquanto que na escala de ansiedade traço pede-se ao indivíduo avaliar como se sente habitualmente, em termos de frequência de sentimentos, em que o 1 representa quase nunca e o 4 quase sempre. Contudo, existem 19 itens que devem ser cotados de forma inversa, nomeadamente, na escala Ansiedade-Estado os itens 1, 2, 5, 10, 11, 15, 16, 19 e 20, e na escala Ansiedade-Traço os itens 1, 3, 6, 7, 10, 13, 14, 16, e 19.

O Inventário foi adaptado em mais de trinta línguas, entre as quais para a população portuguesa, na sequência de uma visita do próprio Spielberger a Lisboa. Entretanto, foram publicados três estudos sobre o inventário. O último apresenta uma consistência interna significativa, revelando um alfa de Cronbach de 0,91 para a escala de ansiedade estado, e de 0,93 para a escala de ansiedade traço, revelando ter boas qualidades psicométricas (Silva, 2003).

Quanto às suas dimensões, de acordo com a análise factorial da escala completa, esta apresenta 4 dimensões, mais nomeadamente duas dimensões por cada subescala, em que uma é afirmativa e a outra negativa para cada tipo de ansiedade, estado ou traço. Assim temos:

- Factor I: Ansiedade Estado afirmativa (nervosismo, tensão, preocupação e intranquilidade);
- Factor II: Ansiedade Estado negativa (activação positiva, animação, bem-estar, satisfação e confiança em si mesmo);
- Factor III: Ansiedade Traço afirmativa (melancolia, desesperança e sentimentos de incapacidade);
- Factor IV: Ansiedade Traço negativa (estabilidade e ausência de alterações de humor) (Spielberger et al., 1983).

3. Procedimentos

Em relação à recolha da amostra, elaborou-se um questionário através da plataforma online Qualtrics, que consistiu na aplicação de alguns instrumentos psicométricos, tais como a escala reduzida de rMEQ para medir o cronótipo, a versão portuguesa do Inventário Estado-Traço de Ansiedade (STAI), e a versão portuguesa de Beck Depression Inventory II, pela ordem respectiva.

A recolha de dados foi efectuada entre o mês de Março e Junho, através da aplicação dos instrumentos supracitados, terminando com um pequeno inquérito de recolha dos dados sócio-demográficos dos participantes.

Foram dadas indicações aos participantes quanto ao preenchimento do questionário, nomeadamente, pediu-se aos participantes que respondessem ao questionário apenas dentro de dois horários possíveis, dando a oportunidade de escolherem o seu horário preferido. Portanto, solicitou-se aos participantes que respondessem apenas entre as 8:00 e as 11:00 da manhã, ou entre as 21:00 e as 24:00.

Quanto aos instrumentos, optou-se por aumentar a sensibilidade da escala STAI, aumentando o número possível de respostas para 5 níveis de resposta, transformando-a assim numa escala Likert, e não “tipo Likert”. O aumento do número de categorias de resposta não só aumenta o montante de informação transmitida pela escala, aumentando também a complexidade de escolha do participante e a discriminação de cada opção de resposta, com também, o aumento do número de categorias de resposta vai contribuir para o aumento da consistência interna do instrumento, aumentando também a sua variabilidade e confiabilidade (Dalmoro, M. & Vieira, K. M., 2013).

Os dados recolhidos foram armazenados e avaliados através da base de dados estatística SPSS.

RESULTADOS

Análise quantitativa dos dados

Primeiramente, foram analisadas as qualidades psicométricas dos instrumentos *Inventário de Depressão de Beck (BDI-II)* e *Inventário Estado-Traço de ansiedade (STAI)*, e o rMEQ, mais especificamente, a sensibilidade do instrumento, a validade factorial e, a fiabilidade do mesmo.

De seguida, de forma a estudar as possíveis associações entre os diferentes scores de Depressão, Ansiedade Estado, Ansiedade Traço e o Cronótipo, foi realizado um teste de correlação de Pearson.

Posteriormente, com o objetivo de testar uma possível combinação entre o momento do dia escolhido para preencher o questionário (Manhã tarde e noite) e o Cronótipo (Matutino e Vespertino) dos participantes, recorreu-se a um teste Qui-Quadrado.

Finalmente, de forma a se estudar efeitos principais do Cronótipo (Matutino ou Vespertino) e Hora de resposta (Manhã, tarde ou Noite) e, uma possível interação entre estas, tanto no score de Depressão, como na Ansiedade Estado e na Ansiedade Traço, recorreu-se ao teste paramétrico para amostras independentes, o teste *Anova Two-Way*.

Para a realização das características psicométricas dos instrumentos, bem como do Qui-Quadrado, e da ANOVA Two-Way, foi utilizado o software SPSS- Statistical Program for Social Sciences, versão 24.

Características métricas dos instrumentos (Anexo D)

Inventário de Depressão de Beck (BDI-II)

Este instrumento demonstra ótimos níveis de sensibilidade, respeitando assim os pressupostos da mesma. De todos os 21 itens, 19 itens demonstraram respostas em todos os 4 pontos da escala de resposta. Apenas o item 1 (Tristeza) não demonstrou respostas no ponto 4 “Estou tão triste ou infeliz que não consigo suportar isto” e, o item 9 (Pensamentos ou desejos suicidas), também, não demonstrou respostas num dos 4 pontos, neste caso foi no ponto 4 “Gostaria de me suicidar se tivesse oportunidade”. Pressupõe-se que tal tenha ocorrido, para ambos os itens, devido à elevada desejabilidade social da resposta associada ao ponto 4.

Com vista a estudar a estrutura factorial do instrumento realizou-se uma análise factorial exploratória aos 21 itens. A mesma indicou uma estrutura bidimensional, com os factores a emergirem com um valor próprio de 11.92, que explicam uma variância total

de 56.763%. O primeiro factor, intitulado de “Somático-Afetivo”, constituído por 11 itens, emerge com um valor próprio de 10.769 que explica uma variância de 51.283%. O segundo factor intitulado de “Cognitivo”, constituído por 10 itens, emerge com um valor próprio de 1.151 que explica uma variância de 5.481%. Estes resultados vão ao encontro do relatado no estudo de validação/adaptação ao contexto português (Beck et al., 1996).

Por fim, a fiabilidade deste instrumento foi avaliada através do alfa de Cronbach, onde os 21 itens na totalidade obtiveram uma elevada consistência interna (0.95). O factor “Somático-Afetivo” apresentou, também, uma elevada consistência interna (0.91), tal como o factor “Cognitivo”, que, por sua vez, apresentou, também, uma elevada consistência interna (0.91).

Inventário Estado-Traço de ansiedade (STAI)

Este instrumento demonstra ótimos níveis de sensibilidade, respeitando assim os pressupostos da mesma. De todos os 40 itens, 39 itens demonstraram respostas em todos os 5 pontos da escala de resposta. Apenas o item 6 da dimensão Ansiedade Traço, não demonstrou respostas no ponto 1 (Nada).

Com vista a estudar a estrutura factorial do instrumento realizou-se uma análise factorial exploratória aos 40 itens. A mesma indicou uma estrutura bidimensional, com os factores a emergirem com um valor próprio de 21.009, que explicam uma variância total de 52.456%. O primeiro factor, intitulado de “Ansiedade Estado”, constituído por 20 itens, emerge com um valor próprio de 16.035 que explica uma variância de 40.088%. O segundo factor intitulado de “Ansiedade Traço”, constituído por 20 itens, emerge com um valor próprio de 4.947 que explica uma variância de 12.368%. Estes resultados vão ao encontro do relatado no estudo de validação/adaptação ao contexto português (Spielberger, Gorsuch & Lushene, 1983).

Por fim, a fiabilidade deste instrumento foi avaliada através do alfa de Cronbach, onde os 40 itens na totalidade obtiveram uma boa consistência interna (0.81). O factor “Ansiedade Estado” apresentou uma baixa consistência interna (0.67). Por sua vez, o factor “Ansiedade Traço” apresentou uma boa consistência interna (0.70).

Quanto ao Morningness Eveningness Questionnaire (rMEQ), apesar de se verificar uma correlação entre o score total da escala e a depressão, a avaliação das qualidades psicométricas da escala ficou além do espectável para a utilização da escala completa. A análise factorial revelou apenas um único factor, de acordo com a validação da escala para a população portuguesa (Loureiro & Garcia-Marques, 2015). Contudo, como a análise estatística revelou um alfa de cronbach muito baixo (0.46) para a escala completa,

optou-se por utilizar apenas o quinto item da escala *rMeQ* (“Costuma falar-se em pessoas do tipo “matutino” e “vespertino”. Qual destes tipos considera ser o seu?”), por este se revelar com uma consistência interna suficiente para ser utilizado para discriminar o cronótipo, segundo o estudo de Loureiro e Garcia-Marques (2015).

Numa primeira análise, efectuaram-se as análises estatísticas com três grupos de Cronótipo, nomeadamente o grupo matutino, o intermédio, e o vespertino. No entanto, como a variável vespertino não tinha expressão e apresentava variabilidade, revelando-se com muitos poucos participantes, e tendo em conta de que o estudo poderia ser colocado em causa, optou-se por aglomerar algumas variáveis e constituir apenas dois grupos, o grupo matutino e o grupo vespertino. Assim, de acordo com o quinto item do *rMEQ*, aglomerou-se as duas primeiras respostas, em que os participantes respondem se são matutinos ou tendencialmente matutinos, dando origem ao grupo “matutino”, e aglomerou-se as duas últimas respostas, em que os participantes respondem se são vespertinos, ou tendencialmente vespertinos, realizando-se à posteriori as análises estatísticas, apesar de estar referido na literatura a existência dos três grupos de cronótipo, nomeadamente os matutinos, os intermediários e os vespertinos (Horne & Ostberg, 1976). (Ver Anexo B)

Estatística descritiva da amostra

Quanto à distribuição da população segundo o cronótipo, em relação ao matutino, 67 dos participantes são do género feminino, e 36 do género masculino (N=103). Já os vespertinos, 41 representa o género feminino, enquanto 17 o género masculino (N=58).

Quanto ao estado civil, dos solteiros, 33 são matutinos e 24 vespertinos. Em relação aos casados, a maioria é do tipo matutino (N=37), enquanto 18 são vespertinos. Também, em relação aos que se encontram em união de facto, a maioria é do tipo matutino (N=24), enquanto apenas 8 se refere como vespertino.

Quanto aos divorciados, há quase tantos matutinos (N=8) como vespertinos (7), enquanto que nos viúvos não há diferenças, sendo que cada um dos cronótipos tem um único participante.

Relativamente às habilitações literárias, quanto aos participantes com o ensino superior, a maior parte é do tipo matutino (N=53), enquanto 41 são do tipo vespertino. Já com o ensino secundário, a diferença é maior, sendo que os matutinos representam 33 elementos da amostra, enquanto os vespertinos apenas 10. Quanto aos que têm o 3º ciclo do ensino básico, 11 dizem ser matutinos, enquanto 5 se referem como vespertino. Em relação ao 2º ciclo os matutinos são representados por 5 elementos da população, enquanto apenas um se apresenta como vespertino. Finalmente, no que se refere aos

elementos com o 1º ciclo do ensino básico, há tantos matutinos (N=1) como vespertinos (N=1).

Por fim, quanto à situação profissional, relativamente aos trabalhadores por conta de outrem, a maioria é notoriamente matutina (N=79), comparada com os vespertinos com apenas 43 elementos. A mesma tendência verifica-se nos trabalhadores por conta própria, em que os matutinos representam 10 elementos, enquanto os vespertinos apenas 3. Já os trabalhadores-estudantes têm o mesmo número de elementos quanto aos dois cronótipos (N=2), contudo, os que dizem ser apenas estudantes são os únicos com mais participantes do tipo vespertino (N=6), comparativamente com o tipo matutino (N=3). Quanto aos reformados, os matutinos representam 4 elementos, contra 1 elemento dito vespertino. Finalmente, relativamente aos desempregados, verifica-se quase tantos matutinos (N=4), como vespertinos (N=3).

Associações entre Depressão, Ansiedade Estado, Ansiedade Traço e Cronótipo
(Anexo E)

De forma a analisar possíveis associações entre os diferentes scores de Depressão, Ansiedade Estado, Ansiedade Traço e Scorecrono (cotação total da escala rMEQ), realizou-se uma análise através de uma correlação de *Pearson*. Os resultados sugerem que existe uma associação moderada positiva e significativa entre o score de Depressão e o score de Ansiedade Estado ($r=.305$; $p=.000$) e, também, sugerem que existe uma associação moderada positiva e significativa entre o score de Depressão e o score de Ansiedade Traço ($r=.498$; $p=.000$). De igual modo, existe uma associação moderada negativa e significativa entre o score de Depressão e o ScoreCrono ($r=-.157$; $p=.047$). Igualmente, os resultados sugerem que existe uma associação moderada positiva e significativa entre o score de Ansiedade Estado e o score de Ansiedade Traço ($r=.640$; $p=.000$).

Verificação das Hipóteses (Anexo E)

Hora de resposta e Cronótipo

Os resultados indicam que não existe significância estatística na combinação entre o momento do dia em que foi dada a resposta dos participantes (Manhã; Tarde; Noite) com o Cronótipo (Matutino ou Vespertino) dos mesmos ($\chi^2=1,284$, $df=2$, $p=0,526$).

Apesar de não existir significância estatística, os dados parecem sugerir uma tendência que vai no sentido que era esperado, isto em relação aos Vespertinos, ou seja,

dos 58 participantes Vespertinos, 33 deles responderam à Noite. Contudo, a mesma tendência também se verifica nos matutinos, pois dos 103 participantes que se declaram como matutinos, 50 responderam à noite.

Cronótipo * A que horas respondeu Tabulação Cruzada						
			A que horas respondeu			Total
			Manhã	Tarde	Noite	
Cronótipo	Matutino	Contagem	39	14	50	103
	Vespertino	Contagem	17	8	33	58
Total		Contagem	56	22	83	161

Tabela 1 – Tabela cruzada Cronótipo * Hora de resposta

Interação e efeitos principais entre a Hora de Resposta e o Cronótipo na Depressão

Os resultados indicam que existem diferenças marginalmente significativas nas diferentes Horas de Resposta em relação ao score de Depressão ($F=2.409$; $p=.093$; $\eta^2_p=0.03$), o que significa que os participantes que respondem de Tarde apresentam um maior valor médio de Depressão ($M=13.60$; $DP=2.38$), em comparação com os participantes que respondem de Noite ($M=8.80$; $DP=1.20$) e, em comparação com os participantes que respondem de Manhã ($M=7.40$; $DP=1.56$). Por sua vez, os resultados, também, indicam que não existem diferenças significativas nos diferentes Cronótipos em relação ao score de Depressão. Por fim, os resultados, também, sugerem a não existência de uma interação significativa entre as diferentes Horas de Resposta e os diferentes Cronótipos, no score de Depressão.

Pairwise Comparisons						
(I) A que horas respondeu	(J) A que horas respondeu	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^b	95% Confidence Interval for Difference ^b	
					Lower Bound	Upper Bound
Manhã	Tarde	-6,199*	2,845	,031	-11,819	-,580
	Noite	-1,399	1,970	,479	-5,291	2,494
Tarde	Manhã	6,199*	2,845	,031	,580	11,819
	Noite	4,801	2,666	,074	-,466	10,067
Noite	Manhã	1,399	1,970	,479	-2,494	5,291
	Tarde	-4,801	2,666	,074	-10,067	,466

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the ,05 level.

b. Adjustment for multiple comparisons: Least Significant Difference (equivalent to no adjustments).

Tabela 2 – Anova: Tabela das comparações (Hora do dia)

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable: Score BDI Total						
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Hora_de_Resposta	555,193	2	277,596	2,409	,093	,030
Cronótipo	56,816	1	56,816	,493	,484	,003
Hora_de_Resposta * Cronótipo	88,242	2	44,121	,383	,683	,005
Error	17862,671	155	115,243			
Total	31143,000	161				

a. R Squared = ,034 (Adjusted R Squared = ,003)

Tabela 3- Anova relativa ao score BDI-II em função das variáveis Hora de resposta e Cronótipo

Interação e efeitos principais entre a Hora de Resposta e o Cronótipo na Ansiedade Estado

Os resultados indicam que existem diferenças significativas nas diferentes Horas de Resposta em relação à Ansiedade Estado ($F=8.535$; $p=.000$; $\eta^2_p=0.10$), o que significa que os participantes que respondem de Tarde apresentam um maior valor de Ansiedade Estado ($M=64.86$; $DP=1.68$), em comparação com os participantes que respondem de Manhã ($M=57.96$; $DP=1.10$) e, em comparação com os participantes que respondem de Noite ($M=57.18$; $DP=0.85$). De igual modo, os resultados indicam que existem diferenças significativas nos diferentes Cronótipos em relação à Ansiedade Estado ($F=6.262$; $p=.013$; $\eta^2_p=0.04$), o que significa que os Vespertinos apresentam um maior valor de Ansiedade Estado ($M=61.82$; $DP=1.17$), em comparação com os Matutinos ($M=58.19$; $DP=0.86$). Por fim, os resultados, também, sugerem a existência de uma interação significativa entre as diferentes Horas de Resposta e os diferentes Cronótipos, na Ansiedade Estado ($F=3.195$; $p=.044$; $\eta^2_p=0.04$), o que significa que os Vespertinos apresentaram o maior valor de Ansiedade Estado quando responderam à Tarde ($M=69.75$; $DP=2.68$), em comparação com os Matutinos que respondem à Tarde ($M=60$; $DP=2.02$)

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable: Score Ansiedade Estado						
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Hora_de_Resposta	979,377	2	489,689	8,535	,000	,099
Cronótipo	359,279	1	359,279	6,262	,013	,039
Hora_de_Resposta * Cronótipo	366,607	2	183,304	3,195	,044	,040
Error	8892,968	155	57,374			
Total	556493,000	161				

a. R Squared = ,121 (Adjusted R Squared = ,093)

Tabela 4- Anova relativa ao score Ansiedade Estado em função das variáveis Hora de resposta e Cronótipo

Pairwise Comparisons						
Dependent Variable: Score Ansiedade Estado						
(I) A que horas respondeu	(J) A que horas respondeu	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^b	95% Confidence Interval for Difference ^b	
					Lower Bound	Upper Bound
Manhã	Tarde	-6,915*	2,007	,001	-10,880	-2,950
	Noite	,777	1,390	,577	-1,969	3,524
Tarde	Manhã	6,915*	2,007	,001	2,950	10,880
	Noite	7,692*	1,881	,000	3,976	11,408
Noite	Manhã	-,777	1,390	,577	-3,524	1,969
	Tarde	-7,692*	1,881	,000	-11,408	-3,976

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the ,05 level.

b. Adjustment for multiple comparisons: Least Significant Difference (equivalent to no adjustments).

Tabela 5 – Anova: Tabela das comparações (Ansiedade Estado * Hora do dia)

Pairwise Comparisons						
Dependent Variable: Score Ansiedade Estado						
(I) Cronótipo	(J) Cronótipo	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^b	95% Confidence Interval for Difference ^b	
					Lower Bound	Upper Bound
Matutino	Vespertino	-3,636*	1,453	,013	-6,506	-,766
Vespertino	Matutino	3,636*	1,453	,013	,766	6,506

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the ,05 level.

b. Adjustment for multiple comparisons: Least Significant Difference (equivalent to no adjustments).

Tabela 6 – Anova: Tabela das comparações (Ansiedade Estado * Cronótipo)

Interação e efeitos principais entre a Hora de Resposta e o Cronótipo na Ansiedade Traço

Os resultados indicam que existem diferenças significativas nas diferentes Horas de Resposta em relação à Ansiedade Traço ($F=3.538$; $p=.031$; $\eta^2_p=0.04$), o que significa que os participantes que respondem de Tarde apresentam um maior valor de Ansiedade Traço ($M=62.88$; $DP=1.90$), em comparação com os participantes que respondem de Manhã ($M=57.78$; $DP=1.25$) e, em comparação com os participantes que respondem de Noite ($M=57.30$; $DP=0.96$). Por sua vez, os resultados, também, indicam que não existem diferenças significativas nos diferentes Cronótipos em relação à Ansiedade Traço. Por fim, os resultados, também, indicam a não existência de uma interação significativa entre as diferentes Horas de Resposta e os diferentes Cronótipos, na Ansiedade Traço.

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable: Score Ansiedade Traço						
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Hora_de_Resposta	520,298	2	260,149	3,538	,031	,044
Cronótipo	27,849	1	27,849	,379	,539	,002
Hora_de_Resposta * Cronótipo	73,736	2	36,868	,501	,607	,006
Error	11397,368	155	73,531			
Total	556905,000	161				

a. R Squared = ,045 (Adjusted R Squared = ,014)

Tabela 7- Anova relativa ao score Ansiedade Traço em função das variáveis Hora de resposta e Cronótipo

Pairwise Comparisons						
Dependent Variable: Score Ansiedade Traço						
(I) A que horas respondeu	(J) A que horas respondeu	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^b	95% Confidence Interval for Difference ^b	
					Lower Bound	Upper Bound
Manhã	Tarde	-5,106 [*]	2,272	,026	-9,594	-,617
	Noite	,484	1,574	,759	-2,625	3,593
Tarde	Manhã	5,106 [*]	2,272	,026	,617	9,594
	Noite	5,589 [*]	2,130	,010	1,382	9,796
Noite	Manhã	-,484	1,574	,759	-3,593	2,625
	Tarde	-5,589 [*]	2,130	,010	-9,796	-1,382

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the ,05 level.
b. Adjustment for multiple comparisons: Least Significant Difference (equivalent to no adjustments).

Tabela 8 – Anova: Tabela das comparações (Ansiedade Traço * Hora do dia)

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Segundo os resultados, quanto à primeira hipótese em que se esperava uma preferência de resposta diurna ou noturna associada ao cronótipo. Ou seja, esperava-se que os matutinos optassem por responder ao questionário de manhã, enquanto os vespertinos optassem por respondê-lo à noite, não se verifica uma relação significativa entre o momento do dia escolhido para preencher o questionário e o cronótipo. De facto, segundo alguns autores, os matutinos preferem acordar cedo de manhã e apresentam um melhor desempenho físico e mental, preferindo desempenhar as suas actividades de manhã, enquanto os vespertinos revelam melhor desempenho físico e mental nos períodos da tarde e noite (Horne & Ostberg, 1976). No entanto, de acordo com os resultados, verifica-se uma independência, ou seja, os matutinos e os vespertinos respondem independentemente do horário em que se sentem mais activos.

Contudo, quanto aos vespertinos verifica-se essa tendência, de responder mais à noite, porém sem nível de significância estatística, como seria esperado de acordo com a literatura (Horne & Ostberg, 1976; Taillard et al., 2001). Também, o mesmo se verifica nos matutinos, com uma maior tendência para responder à noite do que de manhã, o que vai contra o que é referido na literatura, uma vez que os matutinos sentem-se mais activos e preferem desempenhar as suas actividades no período da manhã (Horne & Ostberg, 1976).

Tal tendência para responder à noite pode dever-se aos horários de trabalho, verificando-se provavelmente uma maior disponibilidade para desempenhar outras actividades para além do trabalho, num horário pós-laboral, independentemente dos seus horários de funcionamento preferencial.

Também, houve quem respondesse no período da tarde, quando se pedia que os participantes respondessem de manhã entre as 8:00 e as 11:00, ou à tarde entre as 21:00 e as 24:00. Portanto, houve pessoas que, ou não leram o enunciado, ou não respeitaram o horário solicitado. A obrigatoriedade de responder dentro dos horários estabelecidos podia dar origem a outros dados, pelo que se sugere em futuras investigações que haja uma forma de os participantes apenas responderem no período solicitado.

Quanto à segunda hipótese em que se esperava que em geral os vespertinos revelassem níveis de depressão e ansiedade (estado e traço) superiores aos matutinos, no que se refere à depressão, não se verifica diferenças significativas entre o cronótipo e a depressão, portanto infirma-se a hipótese de que os vespertinos são mais deprimidos do que os matutinos. O que não corrobora a literatura, uma vez que os estudos revelam uma relação entre o tipo vespertino e a sintomatologia depressiva em jovens e/ou adultos, portanto uma maior tendência para o risco e desenvolvimento de perturbações de humor e este tipo de cronótipo, revelando-se relacionados de forma recíproca e longitudinal (Au, & Reece, 2017; Hidalgo et al., 2009; Papaconstantinou et al., 2018).

Contudo, quanto à ansiedade, nomeadamente no que diz respeito à ansiedade estado, os resultados revelam uma diferença significativa entre o cronótipo e este tipo de ansiedade, revelando que os vespertinos reportam maiores níveis de ansiedade estado do que os matutinos. O mesmo não se verifica na ansiedade traço.

De facto, os resultados corroboram a literatura, uma vez que quanto à ansiedade, também tem sido referido pela literatura uma relação entre o tipo vespertino e a manifestação da ansiedade. Vários estudos revelam que os indivíduos com um cronótipo do tipo matutino apresentam um menor risco para desenvolver sintomatologia ansiosa e perturbações do humor, contrariamente ao tipo vespertino (e.g., Au, & Reece, 2017; Papaconstantinou et al., 2018). No entanto, já o tipo vespertino está associado a níveis mais elevados de ansiedade, tanto estado, como traço. (Passos et al., 2017). Apesar de não se verificar diferenças significativas para a ansiedade tipo traço.

Tais resultados, para além do que refere a literatura quanto a uma maior incidência de depressão e ansiedade nos vespertinos, comparativamente com os matutinos, apenas se verifica essa relação quanto à ansiedade estado, o que pode sugerir que os vespertinos sentiram-se eventualmente mais ansiosos no momento do preenchimento do questionário. Pois, segundo Spielberger, Gorsuch e Lushene (1983), a ansiedade estado representa um estado transitório do organismo humano, que se caracteriza por sentimentos de tensão, apreensão e alguma hiperactividade do sistema nervoso autónomo, também relativamente ao desempenho dos indivíduos perante algumas actividades.

Finalmente, relativamente à terceira e última hipótese em que se espera que os matutinos demonstrem maiores níveis de depressão e ansiedade estado quando respondem ao questionário à noite, enquanto que os vespertinos sintam maiores níveis de depressão e ansiedade estado quando optam por responder ao questionário de manhã, esta hipótese não se verifica em nenhuma das escalas. Pelo contrário, todas elas apontam para

diferenças significativas entre o momento do dia e a depressão e ansiedade no período da tarde, sendo mais significativa para a ansiedade estado e ansiedade traço, enquanto que na depressão se revela marginalmente significativa.

De facto, ao contrário do que se esperava, é durante a tarde que as pessoas se sentem mais deprimidas e ansiosas.

Esta hipótese foi levantada por se considerar que os participantes ao desempenharem actividades fora dos seus horários preferenciais, revelassem maiores níveis de depressão e ansiedade, uma vez que de acordo com a literatura estes têm um melhor desempenho cognitivo e físico durante as horas que se sentem mais activos, ou seja os matutinos mais durante a manhã, e os vespertinos durante a noite (Horne & Ostberg, 1976). Portanto, seria de esperar que estes revelassem uma menor disponibilidade e que isso interferisse com o seu estado de humor, fora dos seus horários preferenciais. Contudo, foi no período da tarde que revelaram maiores níveis de depressão e ansiedade, o que não infirma totalmente a hipótese de que é no período preferencial do dia que os indivíduos se sentem menos deprimidos e ansiosos.

Contudo, os dados revelados podem estar a ser influenciados por sujeitos que apresentem níveis extremos de depressão e ansiedade no período da tarde, pelo que se recomenda a replicação dos dados em futuras investigações, para perceber se de facto é o momento do dia que está a ter impacto nos resultados ou não.

O que também pode estar a enviesar os resultados é o facto dos deprimidos estarem apenas funcionais no período da tarde, e não terem respondido no período da manhã, nem da noite.

A identificação de uma relação entre o tipo vespertino e a ansiedade estado pode ser útil para futuras investigações sobre o cronótipo e a manifestação da ansiedade, principalmente para estudar o curso de algumas intervenções psicoterapêuticas que respeitem os ritmos biológicos de cada indivíduo, nomeadamente as cronoterapias para o tratamento das perturbações do humor.

Seria interessante fazer-se este estudo com uma população psiquiátrica, diagnosticada com depressão major e ansiedade generalizada por exemplo, tendo em conta também as características individuais e traços de personalidade de cada sujeito.

Também se recomenda a replicação do estudo, medindo-se os níveis de depressão e ansiedade nos vários momentos do dia, para perceber se há diferenças significativas.

Finalmente, uma das grandes limitações do estudo é o tamanho reduzido da amostra, revelando-se pouco representativa da população, o que poderá ter enviesado os resultados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adan, A., & Almirall, H. (1991). Horne and Östberg morningness–eveningness questionnaire: A reduced version. *Personality and Individual Differences, 12*, 241–53.
- Afeche, S. C. (1988). Conceitos fundamentais da ritmicidade biológica. In Cipolla-Neto, J., Marques, N., Menna-Barreto, L. S. (Eds.) *Introdução ao estudo da cronobiologia*, pp. 34-50. São Paulo: Ícone.
- American Psychiatric Association (2014). Manual de diagnóstico e estatística das perturbações mentais (5ª Ed.): DSM-5. Lisboa: Climepsi Editores.
- Antúnez, J. M., Navarro, J. F., & Adan, A. (2014). Morningness–eveningness and personality characteristics of young healthy adults. *Personality and Individual Differences, 68*, 136–142.
- Au, J., & Reece, J. (2017). The relationship between chronotype and depressive symptoms: A meta-analysis. *Journal of Affective Disorders, 218*, 93-104. doi:10.1016/j.jad.2017.04.021
- Beck, A. T. (1987). Cognitive models of depression. *Journal of Cognitive Psychotherapy, 1*, 5–37.
- Beck, A. T. et al. (1979). *Cognitive therapy of depression*. The Guilford Press.
- Beck, A. T. (2008). The evolution of the cognitive model of depression and its neurobiological correlates. *American Journal of Psychiatry, 165*, 969–977.
- Beck, A. T., & Bredemeier, K. (2016). A unified model of depression: Integrating clinical, cognitive, biological, and evolutionary perspectives. *Clinical Psychological Science, 4*(4), 596-619. doi: [10.1177/2167702616628523](https://doi.org/10.1177/2167702616628523)
- Benedito-Silva, A., Menna-Barreto, L., Marques, N. & Tenreiro, S. (1990). A self-assessment questionnaire for the determination of morningness- eveningness types in Brazil. In D. Hayes, J. Cauly & R. Reiter (Eds.), *Chronobiology: Its Role in Clinical Medicine, General Biology and Agriculture, Part B* (pp. 88-98). Wiley-Liss, Inc.

- Biaggio, A. M. B., Natalício, L. & Spielberger, C. D. (1977). Desenvolvimento da forma experimental em português do Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE) de Spielberger. *Arquivos Brasileiros de Psicologia*, 19(3) 31-44.
- Çalıyurt, O. (2017). Role of chronobiology as a transdisciplinary field of research: Its applications in treating mood disorders. *Balkan Medical Journal*, 34, 514-521.
- Clark, D. A., Beck, A. T., & Stewart, B. L. (1990). Cognitive specificity and positive-negative affectivity: Complementary or contradictory views on anxiety and depression?. *Journal Of Abnormal Psychology*, 99(2), 148-155.
- Cláudio, V. (2009). Domínios de esquemas precoces na depressão. *Análise Psicológica*, 2 (27), pp. 143-157.
- Chorpita, B., & Barlow, D. (1998). Development of anxiety: the role of control in early environment. *Psychological Bulletin*, 124 (1), 3-21.
- Chung, M. H., Chang, F. M., Yang, C. C., Kuo, T. B., & Hsu, N. (2009). Sleep quality and morningness–eveningness of shift nurses. *Journal of Clinical Nursing*, 18 (2),279–284.
- Dalmoro, M. & Vieira, K. M. (2013). Dilimmas of the type Likert scales construction: Does the number of items and the disposition influence results? *Revista Gestão Organizacional*, 6, pp.161-174.
- Di Milia, L., Adan, A., Natale, V., & Randler, C. (2013). Reviewing the psychometric properties of contemporary circadian typology measures. *Chronobiology International*, 30, 1261–1271.
- Gaudry, E., Vagg, P., & Spielberger, C. D. (1975). Validation of the state-trait distinction in anxiety research. *Multivariate Behavioral Research*, 10(3), 331-41. doi:10.1207/s15327906mbr1003_6
- Germain, A. & Kupfer, D. J. (2008). Circadian rhythm disturbances in depression. *Human Psychopharmacology*, 23, pp. 571-585.
- Gest, S., Holtmann, M., Bogen, S., Schulz, C., Pniewski B., & Legenbauer, T. (2016). Chronotherapeutic treatments for depression in youth. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 25, 151–161. doi:10.1007/s00787-015-0720-6
- Giannotti, F., Cortesi, F., Sebastian, T., & Ottaviano, S. (2002). Circadian preference, sleep and daytime behaviour in adolescence. *Journal of Sleep Research*, 11(3), 191-199.
- Gulec, M., Selvi, Y., Boysan, M., Aydin, A., Oral, E., & Aydin, E. F. (2013). Chronotype effects on general well- being and psychopathology levels in healthy young adults.

Biological Rhythm Research, 44(3), 457–468.
doi:10.1080/09291016.2012.704795.

- Halvorsen, M., Wang, C. E., Richter, J., Myrland, I., Pedersen, S. K., Eisemann, M., & Waterloo, K. (2009). Early maladaptive schemas, temperamento and character traits in clinically depressed and previously depressed subjects. *Clinical Psychology and Psychotherapy*, 16, 394-407.
- Haraden, D. A., Mullin, B. C., & Hankin, B. L. (2017). The relationship between depression and chronotype: A longitudinal assessment during childhood and adolescence. *Depression and Anxiety*, 34, 967–976. doi:10.1002/da.22682
- Hidalgo, M. P., Caumo, W., Posser, M., Coccaro, S. B., Camozzato, A. L., & Chaves, M. L. (2009). Relationship between depressive mood and chronotype in healthy subjects. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 63, 283-90.
- Horne, J., & Östberg, O. (1976). A self-assessment questionnaire to determine morningness-eveningness in human circadian rhythms. *International Journal of Chronobiology*, 4 (2), 97–110.
- Hur, Y. M. (2007). Stability of genetic influence on morningness–eveningness: A cross-sectional examination of South Korean twins from preadolescence to young adulthood. *Journal of Sleep Research*, 16, 17–23.
- King, F. J., Heinrich, D. L., Stephenson, R. S., Spielberger, C. D. (1976). An investigation of the causal influence of trait and state anxiety on academic achievement. *Journal of Educational Psychology*, 88(3), 330-334.
- Lane, J. M., Vlasac, I., Anderson, S. G., Kyle, S. D., Dixon, W. G., Bechtold, D. A., Gill, S., Little, M. A., Luik, A., & Loudon, A. (2016). Genome-wide association analysis identifies novel loci for chronotype in 100,420 individuals from the UK Biobank. *Nature Communications*, 7.
- Leal, P. C., Goes, T. C., Silva, L. C. F. & Teixeira-Silva, F. (2017). *Trends Psychiatry Psychother*, 39(3), pp. 147-157.
- Lee, K., Lee, H.-K., Jhung, K., & Park, J. Y. (2017). Relationship between chronotype and temperament/character among university students. *Psychiatry Research*, 251, 63–68.
- Lima, L. E. B. & Vargas, N. N. G. (2014). O relógio biológico e os ritmos circadianos de mamíferos: uma contextualização histórica. *Revista da Biologia*, 12(2), pp. 1-7.

- Loureiro, F. & Garcia-Marques, T. (2015). Morning or Evening person? Which type are you? Self-assessment of chronotype. *Personality and Individual Differences* (86). pp. 168–171.
- Marôco, J. (2011). *Análise Estatística com o SPSS Statistics*. 5ª edição. Pêro Pinheiro: ReportNumber, Lda
- Miguel, M., Oliveira, V. C., Pereira, D., & Pedrazzoli, M. (2014). Detecting chronotype differences associated to latitude: a comparison between Horne–Ostberg and Munich Chronotype questionnaires. *Annals of Human Biology*, 41(2), 105-108. doi: 10.3109/03014460.2013.832795
- Mineka, S., Watson, D. & Clark, L. A. (1998). Comorbidity of anxiety and unipolar mood disorders. *Annu. Rev. Psychol.*, 49, pp. 377-412.
- Montgomery, S. A. (2000). *Ansiedade e depressão*. Lisboa: Climepsi Editores.
- Ojeda, D. A., Perea, C. S., Nino, C. L., Gutiérrez, R. M., López-León, S., Arboleda, H., Camargo, A., Adan, A., & Forero, D. A. (2013). A novel association of two non-synonymous polymorphisms in PER2 and PER3 genes with specific diurnal preference subscales. *Neuroscience Letters*, 553, 52–56.
- Oliveira-Brochado, Simões & Paúl (2013). Inventário de depressão de Beck (BDI-II). In L. S. Almeida, M. R. Simões & M. M. Gonçalves (Eds). *Instrumentos e contextos de avaliação psicológica (vol II)*. Edições Almedina.
- Paine, S.-J., Gander, P. H., & Travier, N. (2006). The epidemiology of morningness/eveningness: Influence of age, gender, ethnicity, and socioeconomic factors in adults (30–49 years). *Journal of Biological Rhythms*, 21, 68–76.
- Papaconstantinou, E.A., Shearer, H., Fynn-Sackey, N., Smith, K., Taylor-Vaisey, A., & Côté, P. (2018). The association between chronotype and mental health problems in a university population: A systematic review of the literature. *International Journal of Mental Health and Addiction*. Advanced online publication. doi: 10.1007/s11469-018-0006-6
- Passos, G. S., Santana, M. G., Poyares, D., D’Aurea, C. V., Teixeira, A. A., Tufik, S., & Mello, M. T. (2017). Chronotype and anxiety are associated in patients with chronic primary insomnia. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 39, 183–186. doi:10.1590/1516-4446-2016-2007
- Pereira-Morales, A. J., Adan, A., Bussi, I. L., & Camargo, A. (2018). Anxiety symptomatology, sex and chronotype: The mediational effect of diurnal

- sleepiness, *Chronobiology International*, 35(10), 1354-1364.
doi:10.1080/07420528.2018.1479713
- Randler, C. (2007). Gender differences in morningness–eveningness assessed by self-report questionnaires: A meta-analysis. *Personality and Individual Differences*, 43, 1667–1675.
- Randler, C. (2008b). Differences in sleep and circadian preference between eastern and western German adolescents. *Chronobiology International*, 25, 565–575.
- Randler, C. (2008c). Morningness–eveningness, sleep–wake variables and Big Five Personality Factors. *Personality and Individual Differences*, 45, 191–196.
- Randler, C., & Kretz, S. (2011). Assortative mating in morningness–eveningness. *International Journal of Psychology*, 2011, 46 (2), 91–96. doi: 10.1080/00207594.2010.518237
- Rausch, J. L., Johnson, M. E., Corley, K. M., Hobby, H. M., Shendarkar, N., Fei, Y., ... & Leibach, F. H. (2003). Depressed patients have higher body temperature: 5-HT transporter long promoter region effects. *Neuropsychobiology*, 47(3), 120–127. doi:10.1159/000070579
- Reis, T. (1989). Síndrome depressivo e modelos de depressão. *Análise Psicológica*, 4 (VII), pp. 537-541.
- Rodrigues, P. F. S., Pandeirada, J. N. S., Bem-Haja, P., Marinho, P. I., Fernandes, N. L., Ribeiro, L., & Silva, C. F. (2018). Assessing circadian preferences in Portuguese adolescents: Development and preliminary validation of a reduced Morningness–Eveningness Questionnaire. *Biological Rhythm Research*, 1-19. doi: 10.1080/09291016.2018.1512291
- Roenneberg, T., Wirz-Justice, A., & Mrosovsky, M. (2003). Life between clocks: Daily temporal patterns of human chronotypes. *Journal of Biological Rhythms*, 18, 80–90.
- Silva, C. F., Silvério, J. M. A., Rodrigues, P. J. F., Pandeirada, J., Fernandes, S. M., Macedo, F. B. & Razente, S. N. (2002). The portuguese version of the Horne and Ostberg morningness-eveningness questionnaire: its role in education and psychology. *Revista Psicologia e Educação*, 1 (1 e 2), pp. 39-45.
- Silva, D.R. (2006). O Inventário de Estado-Traço de Ansiedade (STAI). In M.M. Gonçalves, M.R. Simões, L.S. Almeida, & C. Machado (Eds.), Avaliação psicológica: Instrumentos validados para a população portuguesa (Vol. I, 2ª ed., pp.45-60). Coimbra: Quarteto.

- Silva, C., Silvério, J., Rodrigues, P., Pandeirada, J., Fernandes, S., Macedo, F. & Razente, S. (2002). The Portuguese version of the Horne and Ostberg morningness-eveningness questionnaire: Its role in education and psychology. *Revista Psicologia e Educação, 1*, 1-2, 39-50.
- Silva, C., Cação, S., Razente, S., Pereira, A., Silvério, J., & Macedo, F. (2003). Tipo diurno, avaliado pelo Questionário de Horne & Ostberg, e ritmo da temperatura corporal profunda. *Revista Psicologia e Educação, 2*(1), 41-50.
- Spielberger, C. D. (1972). *Anxiety: current trends in theory and research*. New York: Academic Press.
- Spielberg, c. D., Gorsuch, R. L., Lushene, R., Vagg, P. R. & Jacobs, G. A., (1983) Manual for the state-trait inventory (Form Y). Palo Alto: Consulting Psychologists Press.
- Steer, R. A., Beck, A. T., Riskind, J. H. & Brown, G. (1986). Differentiation of depressive disorders from generalized anxiety by the Beck inventory. *Journal of Clinical Psychology, 42*(3), pp. 475-478.
- Taillard, J., Philip, P., Chastang, J-P., Diefenbach K. & Bioulac, B. (2001). Is self-reported morbidity related to the circadian clock? *Journal of Biological Rhythms, 16*, 2, 183-190.
- Taillard, J., Philip, P., Chastang, J.-F., & Bioulac, B. (2004). Validation of Horne and Ostberg Morningness–Eveningness Questionnaire in a middle-aged population of French workers. *Journal of Biological Rhythms, 19*, 76–86.
- Tonetti, L., Fabbri, M., & Natale, V. (2008). Sex differences in sleep-time preference, and sleep need: A cross-sectional survey among Italian pre-adolescents, adolescents, and adults. *Chronobiology International, 25*, 745–759.
- Tonetti, L., & Natale, V. (2018). Discrimination between extreme chronotypes using the full and reduced version of the Morningness-Eveningness Questionnaire. *Chronobiology International*. doi: 10.1080/07420528.2018.1525392
- Van Vlierberghe, L. S. (2010). Maladaptive Schemas and Psychopathology in Adolescence: On the Utility of Young’s Schema Theory in Youth. *Cognitive Therapy & Research, 34*(4), 316-332.
- Young, J. E., Klosko, J. S., & Weishaar, M. E. (2003). *Schema therapy: A practitioner’s guide*. New York: The Guilford Press.
- Zaki, N. F. W., Spence, D. W., BaHammam, A. S., Pandi-Perumal, S. R., Cardinali, D. P., & Brown, G. M. (2017). Chronobiological theories of mood disorder.

European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience. doi:
10.1007/s00406-017-0835-5

Zickar, M. J., Russell, S. S., Smith, C. S., Bohle, P., & Tilley, A. J. (2002). Evaluating two morningness scales with item response theory. *Personality and Individual Differences*, 33, 11–24.

Anexos

Anexo A - Revisão Bibliográfica

1. Cronótipo

O conhecimento sobre os mecanismos celulares e moleculares associados aos ritmos circadianos, tem evoluído ao longo dos últimos anos (Germain & Kupfer, 2008).

A cronobiologia é uma ciência com origem na década de 1960, que estuda o efeito do tempo nos eventos biológicos (Çaliyurt, 2017). Esta é responsável por esclarecer a variação ao longo do tempo dos estados funcionais dos organismos em resposta a estímulos ambientais, consoante o momento do dia, semana ou ano (Afeche, 1988; Roenneberg, Wirz-Justice, & Mellow, 2003). Estas mudanças são adaptativas e funcionam de forma cíclica, em períodos determinados. Quando o período endógeno ocorre dentro de 24 horas, este é designado por *ritmo circadiano*. Quando este é inferior a 24 horas é denominado *ultradiano*, e quando é superior a 24 horas denomina-se *infradiano* (Afeche, 1988; Germain & Kupfer, 2008). Os ritmos circadianos são, então, os mais estudados e entre eles pode-se citar o ciclo de sono-vigília, mas também a temperatura corporal, a frequência cardíaca, a força muscular, o estado de humor, o nível plasmático de várias hormonas, entre outros (Afeche, 1988; Roenneberg et al, 2003).

A ideia de um temporizador interno, denominado como relógio biológico foi descrita pela primeira vez no início do século XX, através de investigações sobre a ocorrência de ritmos biológicos circadianos. O relógio biológico seria então um instrumento corporal para medir a contagem do tempo, independentemente dos estímulos ambientais externos. Também se verificou nessa época que diversas oscilações externas, designadas como “zeitgebers” ou sincronizadores, eram capazes de sincronizar os ciclos endógenos dos mamíferos, nomeadamente o ciclo luz/escuridão, a temperatura externa, os hábitos alimentares, entre outros (Lima & Vargas, 2014).

Assim, todos os organismos vivos são caracterizados por ritmos cíclicos endógenos de uma ampla variedade de processos biológicos e comportamentais, que vão mudando ao longo de 24 horas. De acordo com Germain & Kupfer (2008), a ritmicidade de um processo molecular ou biológico, é produzido através de um oscilador, ou de um sistema de componentes que interagem para produzir um output rítmico. Dos vários processos biológicos, destacam-se o ciclo de sono-vigília, mas também a temperatura corporal, a secreção de hormonas, tais como o cortisol, e a actividade de vários sistemas de órgãos. Estes são mencionados como ritmos circadianos, provenientes do latim *circa diem* (Germain & Kupfer, 2008).

Portanto, como já referido, o ritmo circadiano de cada indivíduo é um ciclo de aproximadamente 24 horas, que é definido geneticamente, como também é responsável pelo desempenho de diversas funções biológicas, entre as quais a temperatura corporal, a pressão arterial e o sono (Lee, Lee, Jhung, & Park, 2017). Este sistema complexo com natureza endógena regula a nossa atividade diária, ajustando-a em função de factores exteriores. Assim, as funções fisiológicas são influenciadas pela luz, que faz com que o organismo sincronize as suas funções biológicas de forma organizada em função dos períodos de luz natural (Afeche, 1988; Roenneberg et al., 2003). Do ponto de vista evolucionário, a capacidade do organismo se regular de forma cíclica ao longo de 24 horas (os relógios biológicos ou osciladores endógenos), permitiu com que este se adaptasse às exigências biológicas de forma automática, realizando com sucesso e de forma independente e harmoniosa as suas atividades comportamentais e fisiológicas (Afeche, 1988; Çaliyurt, 2017).

De acordo com Lima e Vargas (2014), a localização dos relógios biológicos tanto pode ser central, como periférica. A orquestração dos vários sistemas de osciladores é responsável e monitorizado por um “pacemaker” central. Esse centro responsável pela ritmicidade dos ciclos circadianos encontra-se no hipotálamo.

Nos mamíferos, sobretudo nos humanos, o sincronizador ambiental mais importante é o ciclo claro/escuro, cuja luz é recepcionada pela retina e transmitida aos núcleos supraquiasmáticos através da via retino-hipotalâmica. As projecções dos núcleos supraquiasmáticos detêm quatro alvos neuronais, nomeadamente os neurónios endócrinos, os neurónios autonómicos do núcleo paraventricular do hipotálamo, outras estruturas hipotalâmicas e áreas externas ao hipotálamo. Estas vias sincronizam os relógios periféricos, atuando sobre diversas funções fisiológicas, tais como o comportamento alimentar, as flutuações de temperatura e libertação de hormonas.

Apesar de a luz ser considerada como o principal sincronizador do relógio central biológico nos humanos, só a retina é que é responsiva à sua estimulação, enviando informação ao sistema nervoso central. Esta interfere com a produção de melatonina, responsável pela regulação de vários ritmos circadianos, principalmente o ciclo de sono-vigília. A melatonina, considerada como a hormona do sono, é produzida pela glândula pineal, tendo a sua produção mínima ao longo do dia, aumentando significativamente ao anoitecer (Germain & Kupfer, 2008).

Este sistema é então, sincronizado essencialmente pela luz solar, que informa se é dia ou noite, mas também por outras pistas externas ou sociais como os horários das

refeições, a atividade física, interações sociais ou outros sincronizadores (Çaliyurt, 2017). Assim, de manhã, a luz solar atravessa os globos oculares, percorre o nervo óptico e ativa este núcleo para recomeçar o ritmo circadiano (que compreende mais ou menos o período de 24 horas). A partir desta sincronização, são ativadas uma série de outras funções biológicas, de forma encadeada (e.g., Afeche, 1988; Roenneberg et al, 2003). Assim, são libertadas hormonas de forma ritmada ao longo do dia: de manhã é libertada a hormona do cortisol, a temperatura corporal sobe, a pressão corporal e o peso variam e também são libertadas outras hormonas responsáveis pelas sensações de fome e de saciedade; ao longo do dia a temperatura corporal volta a diminuir até que à noite, na ausência de luz (que chega aos nervos do núcleo supraquiasmático), é produzida melatonina pela glândula pineal, a hormona do sono (e.g., Chung et al., 2009; Horne, & Ostberg, 1976). Este ciclo controla, então, as funções fisiológicas e comportamentais do organismo, pelo que qualquer disrupção do ritmo circadiano afeta o normal funcionamento dos processos mentais e biológicos (e.g., Afeche, 1988; Roenneberg et al., 2003).

Quando há uma dessincronização interna, como resultado da interrupção de alguns ritmos biológicos, quer através de factores genéticos ou ambientais, verificando-se alguns distúrbios sistémicos que podem desencadear quadros, tais como insónias, distúrbios gastrointestinais e cardiovasculares, desregulação dos ritmos endócrinos e metabólicos, esterilidade, e até alguns casos de cancro (Lima & Vargas, 2014).

A complexa engrenagem que existe dentro de cada um faz com que a população se divida em alguns cronótipos em função do ritmo circadiano (Horne, & Ostberg, 1976). O ritmo circadiano traduz-se, então, numa diferença inter-individual do ritmo circadiano que se reflete em flutuações ao longo do dia para a realização de atividades físicas e mentais, podendo ser concebido em dois extremos (Adan, & Almirall, 1991; Horne, & Ostberg, 1976). Assim, existem essencialmente três categorias no que se refere à alocação do ritmo circadiano, baseadas principalmente nos horários de dormir e acordar, uma vez que a libertação da melatonina funciona como um estímulo que desencadeia todas as demais funções (Horne, & Ostberg, 1976).

Estas são os *matutinos*, que representam 10% da população e são os que preferem acordar cedo, ficando sonolentos quando passa do horário de dormir (geralmente às 21h) e apresentam melhor desempenho físico e mental no período da manhã. Estas pessoas têm uma rotina diária que tem como hábito acordar cedo e realizar uma vida ativa e com bom nível de alerta durante o dia e deitar-se à noite (Horne, & Ostberg, 1976).

Pelo contrário, os *vespertinos*, que representa 10% dos indivíduos, são os que têm um melhor desempenho a partir das 18 horas, tendo muita dificuldade em acordar cedo, passando por isso a manhã a dormir ou sem disposição, e deitando-se mais tarde. Estes têm um melhor desempenho físico e mental nos períodos da tarde e da noite. Devido à rotina, costumam muitas vezes ter menos horas de sono do que deveriam, e usam o fim-de-semana para reabastecer as energias (Horne, & Ostberg, 1976).

Finalmente, alguns estudos têm sugerido que apenas 20% da população mundial é vespertina ou matutina, e que os 80% restantes são considerados "*intermediários*", ou seja, possuem um relógio biológico mais flexível, conseguindo-se ajustar aos horários com maior facilidade do que os outros dois grupos (Horne, & Ostberg, 1976). Assim, o cronótipo intermediário é um tipo entre o matutino e o vespertino, que denota a ausência de preferência entre os dois extremos, sendo por isso capaz de se adequar às necessidades da atividade diária (Tonetti, & Natale, 2018).

Como já foi referido anteriormente, apesar do ritmo circadiano ser um traço biológico com origem maioritariamente genética, este também é afetado pelas características ambientais, nomeadamente com os ciclos de luz solar, que variam consoante a latitude e longitude geográficas (Miguel, Oliveira, Pereira, & Pedrazzoli, 2014). Tanto quanto possível as pessoas devem tentar adequar a sua rotina ao seu ritmo biológico e ambiental, seja ele matutino ou vespertino (Roenneberg et al., 2003). De facto, vários estudos têm demonstrado que as pessoas que possuem o ritmo biológico concentrado num período (de manhã ou de noite) sentem muito mais dificuldade para ajustarem os seus relógios biológicos a outros horários, precisando muitas vezes de recorrer a medicação psifarmacológica (Afeche, 1988). Assim, não é aconselhado alternar de horários, principalmente o horário de dormir, de forma a conseguir manter uma vida equilibrada e saudável (Roenneberg et al, 2003).

De qualquer modo, sabemos que as exigências da vida moderna, como o trabalho, a vida familiar, a vida social, e etc, fazem com que muitas vezes não seja cumprido o relógio biológico, o que poderá trazer diversas consequências, tais como o aumento de peso, a diminuição da disponibilidade emocional, humor volátil, e um maior risco para desenvolver perturbações do foro psicológico, como a ansiedade e a depressão (Antúnez et al., 2014). Também, os trabalhos por turnos, podem condicionar o trabalho prestado e o bem-estar pessoal dos trabalhadores, estando o cronótipo e o estado emocional altamente relacionados, devido a oscilações diárias de atividades desenvolvidas por estes trabalhadores (Afeche, 1988).

Em suma, a cronobiologia permite esclarecer a variabilidade das funções biológicas e comportamentais ao longo do dia, sendo uma característica muito importante ao indicar a variabilidade de respostas dos indivíduos a uma mesma situação de trabalho, ou de outra atividade de desempenho físico ou mental, conforme o momento do dia em que esta ocorra.

Alguns estudos também têm demonstrado que diferenças no ritmo circadiano podem condicionar as relações pessoais, nomeadamente, que duas pessoas com ritmos circadianos diferentes têm uma menor probabilidade de começar uma relação íntima (Randler & Kretz, 2011).

Num estudo com 1165 trabalhadores, com o objectivo de avaliar a influência do tipo matutino na morbidade e na saúde autorreportadas, a vespertinidade estava associada a menos energia, a sonolência matinal, enquanto que a matutividade estava associada a uma pior qualidade do sono, nomeadamente a dificuldade em manter o sono (Taillard, Philip, Chastang, Diefenbach & Bioulac, 2001). Assim, de uma forma geral, tem sido largamente comprovado cientificamente o impacto que o ritmo circadiano tem na realização das atividades diárias e no estilo de vida e, mais concretamente, que os indivíduos com cronótipos matutinos funcionam melhor de manhã, e aqueles com cronótipos vespertinos funcionam melhor à noite.

Apesar da variância genética justificar cerca de 50% da variabilidade do ritmo circadiano, existem outras características que também têm uma influência na manifestação do ritmo circadiano, nomeadamente a idade e o género (Hur, 2007).

De facto, ao longo do ciclo de vida, e tendo em conta as exigências e tarefas desenvolvimentais típicas de cada fase, o ritmo circadiano vai sofrendo algumas alterações (Taillard et al, 2004; Paine, Gander, & Travier, 2006). É apenas na vida adulta, entre os 21 e os 65 anos, que se revela o verdadeiro relógio biológico de cada um. Antes disso, na infância geralmente prevalece um ritmo matutino, enquanto na adolescência prevalece muitas vezes um cronótipo vespertino (Roenneberg et al, 2003). Esta mudança para o tipo vespertino geralmente ocorre com o início da adolescência, entre os 12 e os 14 anos, sendo geralmente explicada por alterações biológicas que ocorrem durante a adolescência, bem como por fatores ambientais e sociais (Roenneberg et al., 2003; Rodrigues et al., 2018). Por outro lado, no final da adolescência, esta tendência para a vespertinidade reduz-se (Giannotti, Cortesi, Sebastian, & Ottaviano, 2002). Após os 65 anos, muitas pessoas queixam-se de distúrbios do sono, recorrendo muitas vezes a sesta durante o dia (Roenneberg et al., 2003).

Deste modo, ao longo do ciclo de vida assiste-se a um desajuste cronobiológico, ou seja, a uma dessincronização do relógio biológico em relação às exigências da vida social (Roenneberg et al., 2003). Tal, é ainda agravado para os indivíduos que trabalham no período noturno, para os que não têm uma rotina fixa, e para aqueles que adormecem mais tarde devido ao uso de tecnologias que bloqueiam o sono, como a luz azul que é emitida pelos ecrãs dos computadores, smartphones e etc (Afeche, 1988).

As diferenças no ritmo circadiano também existem em função do género, embora com menos resultados conclusivos, havendo contudo uma tendência para as mulheres revelarem uma maior propensão para serem matutinas (Randler, 2007, 2008b; Tonetti et al., 2008).

Também algumas características psicológicas, como traços de personalidade e de temperamento, têm sido associadas aos ritmos circadianos (Randler, 2008c). Estudos têm demonstrado que o cronótipo também está associado a características de persistência e de procura pela novidade, revelando-se o cronótipo matutino associado a uma maior persistência e cooperação, enquanto o vespertino está associado a uma maior procura pela novidade, prevenção de danos (Lee et al., 2017), e um maior sucesso escolar (Lane et al., 2016).

Diversos estudos também têm demonstrado uma relação entre o cronótipo e a saúde psicológica, com o cronótipo matutino a estar geralmente associado a melhores indicadores de saúde mental que o cronótipo vespertino, nomeadamente, o cronótipo vespertino apresenta uma maior sintomatologia psicopatológica e sintomas depressivos, comparativamente com o tipo matutino (Gulec et al., 2013).

O extenso estudo acerca do ritmo circadiano faz com que a cronobiologia seja considerada atualmente uma área de interesse interdisciplinar, entre a medicina e a psiquiatria. De facto, sendo o responsável pelo funcionamento normal de grande parte das funções biológicas que garantem a sobrevivência, é de esperar que este tenha um impacto em diferentes áreas da vida e/ou manifestações comportamentais. Uma vez que este pode informar-nos acerca de abordagens terapêuticas que poderão melhorar a qualidade de vida de algumas pessoas com problemas de saúde mental, é importante conhecer de que forma o ritmo circadiano se avalia e se relaciona com alguns dos sintomas psicológicos mais comumente reportados pela população mundial, tornando-se numa boa ferramenta de avaliação e intervenção na saúde mental.

1.1. Como se tem medido o cronótipo?

Uma vez que o ritmo circadiano tem ganho um interesse crescente e em diferentes áreas do conhecimento, sendo utilizado como mecanismo transdiagnóstico, tem sido importante desenvolver medidas rigorosas e fiáveis capazes de medir os diferentes tipos de cronótipo e em diferentes fases do ciclo de vida (Di Milia, Adan, Natale, & Randler, 2013). Diferentes instrumentos de medida, quer fisiológicos quer psicológicos, têm sido desenvolvidos para avaliar o cronótipo.

Desde 1970 que têm sido desenvolvidos instrumentos de medida para medir as tipologias do ritmo circadiano nos indivíduos com excelentes características psicométricas e fiabilidade teste-reteste (Di Milia et al., 2013). Em 1970, Oquist desenvolveu um questionário que foi alvo de algumas críticas e de estudos com versões modificadas. Com isto, em 1976, Horne e Östberg desenvolveram um estudo com uma versão em língua inglesa que sugeriu que o tipo matutino apresentava um pico de atividade significativamente mais cedo que o tipo vespertino, tendendo a apresentar uma temperatura diária mais elevada e um menor pico de temperatura, fazendo com que estas pessoas se retirassem e acordassem significativamente mais cedo que as pessoas de tipo vespertino (Horne, & Östberg, 1976). Mais tarde, em 1990, Benedito-Silva, Menna-Barreto, Marques e Tenreiro fizeram um estudo semelhante com uma versão brasileira do questionário, encontrando resultados semelhantes.

Horne e Östberg criaram o *Morningness/Eveningness Type Questionnaire* (MEQ; Horne, & Östberg, 1976) que, desde então, tem sido um dos instrumentos de medida mais utilizados para medir a tipologia do ritmo circadiano, isto é, para identificar se os indivíduos são matutinos ou vespertinos. Este instrumento contempla 19 itens de escolha múltipla que avaliam os momentos ideais ou preferidos para realizar determinadas atividades, nomeadamente quando preferem acordar ou realizar atividades intelectuais (Horne, & Östberg, 1976). A pontuação varia entre 16 (extremamente vespertino) e 86 pontos (extremamente matutino), a partir da qual os sujeitos podem ser classificados em cinco categorias diferentes consoante o seu ritmo circadiano: extremamente vespertino, moderadamente vespertino, normal ou intermediário, moderadamente matutino e extremamente matutino (Horne, & Östberg, 1976).

Posteriormente, foi desenvolvida uma versão reduzida deste instrumento (rMEQ; Adan, & Almirall, 1991) que, tendo sido desenvolvida para resolver a estrutura fatorial do MEQ original, contempla questões acerca da atividade matutina, sendo geralmente considerada uma medida mais fiel para discriminar entre o tipo matutino e o tipo vespertino (Tonetti, & Natale, 2018; Zickar et al., 2002). Esta versão reduzida tem apenas

5 itens (Adan, & Almirall, 1991). Tanto a versão original como a versão reduzida deste instrumento apresentam boas características psicométricas, com adequada consistência interna e fiabilidade teste-reteste (Adan, & Almirall, 1991; Horne, & Östberg, 1976).

Em 2002, o questionário de Horne e Östberg foi traduzido para a língua portuguesa por Silva e colaboradores, do qual resultou uma primeira versão com 20 itens denominada “Questionário de Matutividade-Vespertividade de Horne e Östberg” (QMV-H&O; Silva *et al.*, 2002). Tal como na versão inglesa original, o score total resulta da soma dos itens. Quanto maior é o valor do score total, maior é o grau de matutividade (Silva *et al.*, 2002). A primeira versão portuguesa deste questionário foi aplicada a uma amostra de 508 indivíduos de todo o país que foram selecionados de acordo com os estratos constantes no Censo de 2001 (i.e., idade, sexo e habilitações académicas; Silva *et al.*, 2002). Esta amostra contemplou 223 homens e 285 mulheres, com idades entre os 15 e os 94 anos ($M = 39.61$; $DP = 18.04$). A análise fatorial da versão portuguesa ficou reduzida a 16 itens e a análise de componentes principais revelou uma matriz rodada com 5 fatores que explicaram 55.7% da variância total (Silva *et al.*, 2002). Assim, os fatores finais desta versão foram: Fator 1 (itens 2, 10 e 12): hábitos de sono-vigília (12,9% da variância); Fator 2 (itens 4, 5, 6 e 7): ativação (11,8% da variância); Fator 3 (itens 3, 13 e 14): independência face à homeostasia (11,0% da variância); Fator 4 (itens 11, 15 e 16): desempenho (10,4% da variância); Fator 5 (itens 17, 18 e 19): consciência do tipo diurno (9,4% da variância). O instrumento demonstrou uma boa consistência interna com um alfa de Cronbach de .75 (Silva *et al.*, 2002). De acordo com os resultados obtidos com a amostra nacional, os autores definiram os seguintes pontos de corte: Definitivamente vespertino: total inferior a 31; Moderadamente vespertino: total entre 31 (inclusive) e 42 (inclusive); Indiferente: total entre 43 (inclusive) e 53 (inclusive); Moderadamente Matutino: total entre 54 (inclusive) e 59 (inclusive); Definitivamente Matutino: total superior a 59 (Silva *et al.*, 2002). A distribuição dos indivíduos da amostra nacional pelos 5 tipos de cronótipo é semelhante à que foi encontrada no Brasil por Benedito-Silva e colaboradores (1990).

Num estudo posterior de Silva e colaboradores (2003), os autores verificaram que a versão portuguesa deste questionário consegue prever diferenças individuais nas acrofases do ritmo da temperatura. Tal poderá ter importantes implicações, uma vez que poderá evitar o recurso a metodologias de avaliação biométricas, que são morosas e de custo elevado, reservando-as para esclarecimento de dúvidas ou para estudos de caso único (Silva *et al.*, 2003).

Mais recentemente, foi desenvolvida uma adaptação deste questionário com 10 itens para uma população de adolescentes entre os 12 e os 14 anos de idade, que também demonstrou boas características psicométricas (aMEQ-R; Rodrigues et al., 2018). Atualmente, este é o instrumento mais curto para avaliar o cronótipo em adolescentes validado para a população portuguesa (Rodrigues et al., 2018). Este estudo foi realizado inicialmente com 300 adolescentes portugueses e posteriormente confirmado numa amostra de 217 adolescentes, demonstrando uma categorização pelos diferentes tipos de cronótipos semelhante àquela encontrada em estudos internacionais anteriores, com o mesmo instrumento ou instrumentos semelhantes (Rodrigues et al., 2018). Da mesma forma, também não foram encontradas diferenças de género estatisticamente significativas. Este estudo confirmou também a relação existente entre o tipo vespertino e os traços de ansiedade (Rodrigues et al., 2018).

Um outro questionário que também tem sido muito utilizado para avaliar o cronótipo é o *Munich Chronotype Questionnaire* (MCTQ; Roenneberg, Wirz-Justice, & Mellow, 2003). Este questionário contém perguntas sobre quais os horários atuais de dormir e de acordar dos sujeitos, em dias de trabalho e em dias de descanso. Os cronótipos são posteriormente interpretados com base num parâmetro corrigido de sono intermediário nos dias de descanso, que representa a fase do ciclo de sono-vigília (Roenneberg et al., 2003). Este parâmetro resulta do cálculo que considera os dias de descanso, normalmente sem obrigações sociais, e os dias de trabalho, quando os indivíduos estão geralmente sujeitos a horários fixos para executar as suas atividades (Roenneberg et al., 2003). Este parâmetro é representado por horas, variando entre 0 (extremamente matutino) e 12 horas (extremamente vespertino) (Roenneberg et al., 2003).

Um estudo que pretendeu comparar o cronótipo de indivíduos de diferentes regiões do Brasil com recurso mutuamente ao instrumento de Horne e Östberg e ao Questionário de Cronótipo de Munique, concluiu que este último instrumento era capaz de detetar com melhor exatidão a variabilidade do ritmo circadiano em função da latitude geográfica (Miguel et al., 2014). Mais concretamente, verificaram que quanto mais uma região se afasta do Equador, mais os seus indivíduos apresentam um atraso no seu ritmo circadiano, isto é, apresentam uma maior tendência para a vespertinidade (Miguel et al., 2014). Para além disto, este instrumento também é mais informativo acerca do funcionamento do indivíduo em função da atividade em dias de trabalho e em dias de descanso, considerando assim a influência de variáveis biológicas e sociais na vida ativa

do indivíduo (Miguel et al., 2014). Este estudo dá, assim, suporte adicional para se ter em consideração a localização geográfica e as imposições da vida social para uma avaliação mais rigorosa do ritmo circadiano dos indivíduos (Miguel et al., 2014).

Em suma, atualmente os principais instrumentos de medida que são utilizados para medir o cronótipo são baseados no instrumento original de Horne e Östberg, que entretanto foi traduzido e adaptado para várias línguas e faixas etárias, tanto na sua versão longa como na sua versão reduzida, e o Questionário de Cronótipo de Munique (Di Milia et al., 2013).

2. Depressão

De acordo com o DSM-V (APA, 2014) os transtornos depressivos incluem o transtorno disruptivo da desregulação do humor, o transtorno depressivo major, o transtorno persistente (distímia), o transtorno disfórico pré-menstrual, o transtorno depressivo induzido por substâncias/medicamentos, o transtorno depressivo devido a outra condição médica, e outros não especificados. Aqui falaremos apenas do transtorno depressivo major por ser o mais incidente na população.

O transtorno depressivo major tende a surgir pela primeira vez em qualquer idade, contudo, a sua probabilidade de início aumenta com a puberdade, tendo uma maior incidência por volta dos 20 anos. Em relação à sua prevalência, estima-se que 7% da população nos EUA padece desta perturbação durante 12 meses, reflectindo-se três vezes mais em indivíduos com idades compreendidas entre os 18 e os 29 anos, comparativamente com indivíduos com mais de 60 anos. Também se verifica uma maior incidência no sexo feminino, do que no masculino, quando o início se observa durante a adolescência.

Quanto aos factores de risco, segundo a associação americana de Psiquiatria (APA, 2014), estes podem ser temperamentais, em que altos índices de neuroticismo aumentam a probabilidade de desenvolver episódios depressivos, como resposta a eventos stressantes da vida. Também podem-se dever a factores ambientais, nomeadamente como consequência de experiências adversas sobretudo na infância. Para além disso, há que ter em conta os factores genéticos, uma vez que se verifica que parentes de primeiro grau de indivíduos com a perturbação depressiva major, têm probabilidade duas a quatro vezes mais de desenvolver a doença, comparativamente com a população em geral. Por fim, outras perturbações podem potenciar o desenvolvimento de episódios

depressivos major, nomeadamente o uso de substâncias psicoactivas, a ansiedade e a perturbação da personalidade borderline, etc.

Para o diagnóstico da perturbação depressiva major, este deve ter presente pelo menos cinco dos seguintes sintomas durante um período de duas semanas: humor deprimido; acentuada diminuição do interesse ou prazer em todas ou quase todas as actividades; perda ou ganho significativo de peso sem estar a fazer dieta; insónia ou hipersónia quase todos os dias; agitação ou retardo psicomotor; fadiga ou perda de energia quase todos os dias; sentimentos de inutilidade ou culpa excessiva ou inapropriada; capacidade diminuída para pensar, se concentrar ou indecisão; pensamentos recorrentes de morte, ideação suicida. Estes sintomas devem estar presentes quase todos os dias, à exceção da alteração de peso e ideação suicida.

Há um grande risco de suicídio durante os episódios de depressão major. Uma das características mais comuns deste comportamento incide nos indivíduos do sexo masculino, sobretudo os solteiros que vivam sozinhos, e que apresentem sentimentos proeminentes de desesperança. Outro factor de risco refere-se à história prévia de ameaças e tentativas de suicídio. A presença de perturbação da personalidade borderline também potencia sensivelmente o risco de suicídio (APA, 2014).

A principal diferença entre a perturbação depressiva major e a distímia é a sua cronicidade. Enquanto a perturbação depressiva major ocorre durante um período de pelo menos duas semanas, na distímia os sintomas da depressão major, apesar de pouco expressivos e acentuados, estes arrastam-se e estão presentes na maioria dos dias, durante pelo menos dois anos. Ou seja, é muito semelhante à depressão major, contudo mais ligeira e crónica (Montgomery, 2000).

Segundo Montgomery (2000), à semelhança dos principais classificadores de perturbações mentais, os sintomas nucleares mais frequentemente observados na depressão são: *tristeza* ou humor deprimido; *perda do interesse* ou do prazer; *perda de energia ou fadiga*; *perda de sono*; *pessimismo, inutilidade e culpa*; *pensamentos de morte e suicídio*; *perda de apetite*; e sintomas de *ansiedade na depressão*.

A *tristeza* é o sintoma mais comum na depressão, sendo identificado facilmente pelos profissionais de saúde mental, sobretudo nos casos mais graves, em que esta se torna evidente através da postura cabisbaixa adoptada pelo doente. Já a *perda de interesse*, nem sempre é facilmente identificada, a não ser que o doente a verbalize. Quanto à *perda de energia ou fadiga*, esta pode passar despercebida nos cuidados de saúde primários, sendo facilmente confundida com uma patologia física. O doente sente que tudo o que

faz é com esforço, descrevendo uma sensação de cansaço geral em situações mais moderadas. Porém, nos casos mais graves, a sensação de cansaço pode ser tão incapacitante, ao ponto de comprometer o funcionamento social normal e o seu desempenho no trabalho. Relativamente à *perda de sono*, este representa um bom indicador da depressão, sendo esta uma causa comum de problemas de sono persistentes. Existem grandes variações e diferenças individuais em relação às necessidades ou hábitos de sono, desde a dificuldade em adormecer, sono interrompido ou o despertar precoce. O *pessimismo*, o *sentimento de inutilidade e culpa* também são característicos da depressão, levando o doente a sentir-se desencorajado em relação ao futuro, e desiludido consigo mesmo, acreditando que também é um desapontamento para os outros. Em relação à *ideia de morte e suicídio*, esta é dos sintomas mais preocupantes e que merecem a atenção dos profissionais quando é revelada pelo doente. Estima-se que 80% dos indivíduos com depressão tenham ideação suicida e pensamentos de autoagressão, exteriorizando o sentimento de que não vale a pena viver, ou cansaço de viver. A *perda de apetite* também é um dos sintomas nucleares da depressão, encontrada sobretudo nos casos de depressão mais graves, apesar de também se verificar o oposto, ou seja, um aumento substancial do apetite. Finalmente, quanto aos *sintomas de ansiedade associados à depressão*, a maioria dos sistemas de classificação de perturbações mentais consideram que estes fazem parte integrante da depressão, revelando-se como um dos sintomas mais frequentes nesta patologia. Inclusive, os doentes deprimidos podem revelar índices de ansiedade mais elevados do que os doentes com diagnóstico de perturbações ansiosas (Montgomery, 2000).

Ao longo do tempo que a Psicologia tem-se interessado por compreender o funcionamento cognitivo dos indivíduos com perturbação depressiva. Neste sentido, diversos modelos teóricos têm sido propostos ao longo das últimas décadas, do ponto de vista comportamental, cognitivo, emocional ou motivacional que pretendem aumentar o conhecimento sobre a base psicológica do funcionamento.

De acordo com o modelo cognitivo da depressão de Beck (1979), este vê os sintomas da depressão como uma activação dos padrões cognitivos negativistas do indivíduo. Por exemplo, se o indivíduo erroneamente pensa que está a ser rejeitado, este reage da mesma forma negativa (tristeza, raiva, etc). Deste modo, os sintomas motivacionais, como por exemplo a evitação, desejos de fuga e etc, são explicados como consequências das suas cognições negativas. Portanto, se o sujeito antecipa sempre um resultado negativo, este não irá comprometer-se com a tarefa.

Segundo Beck (1979), os sujeitos com depressão tendem a ficar dependentes dos outros. Esta crescente dependência é explicada em termos cognitivos, uma vez que o indivíduo ao perceber-se como inapto, e sobrevalorizar constantemente as dificuldades de tarefas normais, tende a procurar ajuda e apoio nos outros, por não se sentir suficientemente capaz ou competente para executar a tarefa.

Quanto aos desejos suicidas, estes podem ser interpretados como a expressão extrema do desejo de escapar de problemas que aparentemente não têm qualquer solução, ou de situações consideradas intoleráveis pelo sujeito. Este ao aperceber-se sem valor, tende a acreditar que os outros o vêem da mesma forma, e que sentir-se-ão melhor quando este desaparecer ou estiver morto.

O modelo cognitivo também pode explicar os sintomas somáticos da depressão. Beck sugere que a apatia e a energia diminuída, características de um quadro depressivo, podem ser o resultado da crença do indivíduo estar condenado ao fracasso em todos os seus esforços. Assim, o sentimento de inutilidade perante o futuro pode resultar em “inibições psicomotoras”, presentes na depressão (Beck, 1979).

Este modelo surgiu como resultado da interação de uma abordagem clínica experimental, e requer três conceitos específicos para explicar a depressão, nomeadamente: (1) a *tríade cognitiva*; (2) os *esquemas*; (3) e os *erros cognitivos*.

A *tríade cognitiva* compreende três padrões cognitivos. Estes induzem o sujeito a confrontar-se com as suas experiências, o futuro e a si mesmo, de uma forma idiossincrática. O primeiro padrão refere-se à visão negativista que o indivíduo tem de si próprio. Este tende a atribuir as suas experiências negativas a defeitos psicológicos, morais e físicos que este considera como seus. Ou seja, o sujeito considera-se inadequado, defeituoso, doente ou carente, e devido a essas características é considerado como um ser indesejável e sem valor, subestimando-se e criticando-se constantemente. Este acredita não ter os atributos suficientes para a obtenção de sucesso e felicidade na sua vida.

Quanto ao segundo componente da tríade cognitiva, este refere-se à tendência que a pessoa deprimida tem para interpretar as suas experiências como negativas. O indivíduo tem uma visão do mundo negativa, em que este está repleto de obstáculos insuperáveis para o atingimento dos seus objectivos, interpretando erroneamente a sua interação com o meio circundante, como demonstrações de derrota, privação e fracasso. Mesmo perante alternativas mais plausíveis, este mantém a sua visão negativista pré-formada.

Em relação ao terceiro componente, este baseia-se numa visão negativa do futuro. O indivíduo antecipa sofrimento, frustrações e privações incessantes à medida que faz

projeções a longo prazo. Portanto, prevê sempre o lado mais negativo das experiências futuras, esperando sempre falhar nas suas tarefas (Beck, 1979).

Concluindo, quanto às três dimensões *Eu, o Mundo exterior e o Futuro* (tríade cognitiva) Beck considera que há conteúdos ou temas caracteristicamente negativos na depressão. No domínio do *Eu*, o sujeito tem uma ideia negativa de si próprio e das suas experiências, expressando ideia de autodesvalorização, sentindo-se como incapaz de ser feliz. Quanto ao domínio do *Mundo exterior*, o sujeito percebe o mundo circundante de forma negativa, como algo demasiado exigente e inatingível devido aos demasiados obstáculos. Relativamente ao domínio do *Futuro*, este sente-se totalmente sem esperança, expressando ideias de pessimismo quanto ao futuro (Reis, 1989).

Para explicar o facto de que numa dada situação, as pessoas reagem de formas diferentes, Beck (1979) sugere que cada pessoa extrai diferentes aspectos dessa mesma situação, para os combinar de uma forma coerente, e assim chegar a uma conclusão. Isto deve-se ao que Beck designou por esquemas, referindo-se a estes como estruturas cognitivas relativamente estáveis, que organizam as experiências externas dos indivíduos, estando relacionadas com os processos de codificação, avaliação, interpretação e respostas da pessoa perante um acontecimento (Claúdio, 2009).

Os *esquemas* referem-se a “padrões cognitivos relativamente estáveis”, que “formam a base da regularidade nas interpretações de conjuntos específicos de situações.” Este constitui a base para diferenciar, separar e codificar os estímulos com que se confronta o sujeito no seu dia-a-dia, categorizando e avaliando as suas experiências através de uma matriz de esquemas. Portanto, quando o indivíduo se depara com um contexto particular, um dos esquemas relacionado com essa experiência é accionado, e determina como é que o indivíduo se comporta e responde perante uma dada situação. Por exemplo, no caso da depressão, a concepção que o indivíduo tem relativamente a situações específicas é distorcida, para conformar-se aos esquemas predominantemente disfuncionais. Nas depressões mais graves, o sujeito fica dominado por ideias negativas, apesar de não haver nenhuma ligação entre as situações reais e as suas interpretações negativas da realidade (Beck, 1979, p. 26).

Logo, segundo as teorias sociocognitivas, o conceito de esquemas corresponde a estruturas cognitivas complexas e estáveis que constituem os aspectos fundamentais da nossa personalidade, influenciando assim o nosso comportamento.

Os esquemas precoces desadaptativos são estruturas cognitivas disfuncionais, desenvolvidas durante uma fase precoce do desenvolvimento, que se repercutem ao longo

da vida de um indivíduo. Estes compreendem memórias, emoções, aspectos sensoriais e cognições relacionadas com o Self e com as suas relações interpessoais (Young, et al., 2003).

Young (1990) enfatizou a importância do meio social no desenvolvimento e aquisição de esquemas. Deste modo, quando ao longo do desenvolvimento a criança não obtém a satisfação das suas necessidades, de forma persistente e continuada, através das relações que estabelece com as suas figuras mais significativas, esta falta contínua pode resultar no desenvolvimento de esquemas mal adaptativos precoces (Halvorsen et al. 2009).

Portanto, os esquemas precoces desadaptativos são o resultado de padrões repetidos de interações negativas com as figuras primárias, produto de uma falha das respostas dos cuidadores às suas necessidades básicas, que não foram adequadamente satisfeitas, nem correspondidas na infância.

Deste modo, as interações precoces com valência negativa, de forma continuada, contribuem para o desenvolvimento de esquemas precoces desadaptativos, resultando em crenças negativas sobre o próprio sujeito, em relação ao ambiente e aos outros à sua volta, influenciando o modo como este se relaciona e se comporta nas suas relações interpessoais, uma vez que estes os tornam mais vulneráveis relativamente a problemas emocionais e à gestão de stress, quando são activados perante situações análogas às que contribuíram para o seu desenvolvimento. Assim, os esquemas precoces desadaptativos representam um factor determinante para o estabelecimento de psicopatologias, nomeadamente a depressão (Van Vlierbergh, Braet, Bosmans, Rosseel & Bogels, 2010).

Relativamente aos *erros cognitivos*, ou processamento defeituoso da informação, estes preservam a crença que o indivíduo tem relativamente às suas ideias negativas, apesar da evidência em contrário. Segundo Beck (1979), podem observar-se os seguintes erros sistemáticos:

- A inferência arbitrária – apesar de provas que sustentam o contrário, o indivíduo chega a uma determinada conclusão específica.

- A abstracção selectiva – com base num detalhe retirado do contexto, o indivíduo conceptualiza a totalidade da experiência, ignorando os outros aspectos mais salientes da situação.

- A hipergeneralização – a partir de um incidente ou mais incidentes isolados, se chega a uma regra ou conclusão, generalizando a outras situações relacionadas e não relacionadas.

- O exagero e a minimização – referem-se a distorções grosseiras, que se reflectem em erros de avaliação do significado e magnitude de um dado acontecimento.

- A personalização – baseia-se na tendência que o sujeito tem para relacionar acontecimentos externos a si mesmo, mesmo quando não se verifica nenhuma ligação para se estabelecer essa relação.

- O pensamento absolutista, dicotómico – O sujeito tende a seleccionar a categorização negativa extrema, na descrição de si próprio. Manifesta também uma tendência para colocar todas as suas experiências numa categoria oposta, por exemplo, perfeito ou defeituoso, santo ou pecador, etc.

Portanto, o modelo tripartido de Beck tem como principal base a teoria dos esquemas que postula a existência de esquemas mal adaptativos predisponentes de representação de si próprio, do mundo e do futuro (tríade cognitiva) que são ativados com experiências de vida que os comprovam (Beck, 1987). A interpretação das experiências de vida influencia o estado emocional, as motivações, as estratégias adaptativas (ou maladaptativas) e os comportamentos.

Assim, na psicopatologia depressiva existe um enviesamento do processamento que dá preferência a informação congruente com estes esquemas e, conseqüentemente, uma dominância de pensamentos, imagens ou interpretações negativos ou relacionados com a ameaça (Beck, 1987). Nesta situação, as crenças centrais geralmente são inflexíveis, rígidas e generalizadoras, autocríticas, levando a interpretações distorcidas da realidade, gerando sofrimento e estratégias disfuncionais de resolução de problemas.

Esta teoria tem sido muito aplicada em diferentes abordagens psicológicas, tendo sido desenvolvida uma abordagem psicoterapêutica a partir da teoria dos esquemas de Beck que tem sido largamente aplicada às perturbações de humor e de ansiedade (Beck et al., 1979; Beck, 2008).

A terapia cognitiva de Beck é uma terapia breve, estruturada, orientada para o presente, direccionada para resolver problemas atuais e modificar pensamentos e comportamentos disfuncionais (Beck et al., 1979). Assim, de um modo geral, a terapia cognitiva de Beck pretende modificar os pensamentos, interpretações ou crenças negativos e os enviesamentos de processamento que caracterizam as perturbações de humor e de ansiedade. A ideia central da terapia cognitiva é que o funcionamento psicológico depende de um sistema relativamente estável de crenças e esquemas cognitivos (Beck, 1987).

Deste modo, os sintomas destas perturbações são reduzidos através do confronto e da desativação dos esquemas maladaptativos, avaliação da sua (reestruturação cognitiva), o que é feito com base em abordagens cognitivas e comportamentais (Beck et al., 1979). Vários estudos mais recentes de neurofisiologia da cognição e da emoção têm comprovado a eficácia das abordagens psicoterapêuticas com base na teoria dos esquemas de Beck, ao comprovarem alterações nas funções neurológicas responsáveis pelo processamento da informação e na produção e controlo de emoções negativas (Zaki et al., 2017).

Mais recentemente, Aaron Beck e Keith Bredemeier propuseram uma teoria integrativa para a depressão, que refere que a depressão representa uma adaptação à perceção de uma perda de um recurso humano essencial para o indivíduo (Beck, & Bredemeier, 2016). Em indivíduos que já apresentam outros fatores de risco acrescidos para depressão, esta perda poderá desencadear um episódio depressivo. Perante a perda, a elevada reatividade fisiológica e as tendências para o enviesamento negativo, fazem com que estes indivíduos ativem crenças negativas sobre si próprios, o mundo e o futuro (Beck, & Bredemeier, 2016). Este quadro comportamental e cognitivo desencadeia um ciclo de funcionamento negativo no qual o indivíduo progressivamente se isola mais, diminui a atividade e energia diárias, inibe fontes de estimulação e reforços quotidianos, aumentando potenciais perdas (Beck, & Bredemeier, 2016).

Este modelo pretende mostrar uma visão mais integrativa do desenvolvimento da sintomatologia depressiva, alertando para a necessidade dos esforços de prevenção e tratamento serem multidisciplinares e compreenderem o indivíduo nas suas múltiplas facetas (Beck, & Bredemeier, 2016).

O que realmente distingue estas duas teorias (cognitiva e integrativa) é que a teoria integrativa contempla o processo evolutivo de conservação da energia típico da sintomatologia depressiva. Nesta visão evolutiva, o indivíduo entra num programa de inatividade e de isolamento com o objetivo de conservar a energia, evitando potenciais perdas acrescidas, de forma a aumentar a sua capacidade de se adaptar à sua situação (Beck, & Bredemeier, 2016).

Por outro lado, a teoria integrativa da depressão considera o contributo de fatores biológicos, como as respostas fisiológicas a medicamentos antidepressivos, que alteram a experiência da pessoa perante a perda (Beck, & Bredemeier, 2016).

3. Ansiedade

A ansiedade é descrita como uma resposta do organismo, caracterizada por apreensão e aumento do estado de vigília perante situações potencialmente perigosas e de possível ameaça à integridade do organismo (Leal, Goes, Silva & Teixeira-Silva, 2017).

A ansiedade é uma emoção experienciada no nosso dia-a-dia, e considerada normal quando vivida com um certo grau, que nos permite agir em conformidade, de acordo com as circunstâncias, para lidar com um acontecimento específico (Montgomery, 2000). Do ponto de vista evolutivo, a ansiedade, ou o medo permite-nos activar o mecanismo de luta e fuga perante situações consideradas como ameaçadoras, provocando respostas adequadas ao estímulo de perigo.

Portanto, o organismo mediante situações potencialmente perigosas acciona o sistema nervoso autónomo, refletindo-se em sintomas tanto psíquicos, como somáticos, tais como palpitações, sudação, tremores e etc (Montgomery, 2000).

De acordo com o DSM-V (2014), este diferencia o medo da ansiedade, referindo-se ao medo como uma resposta emocional perante a ameaça iminente real ou percebida, enquanto a ansiedade se refere a uma antecipação de uma ameaça futura. Logo, o medo activa o sistema nervoso autónomo, preparando o organismo para luta e fuga, enquanto a ansiedade é mais frequentemente associada a comportamentos de esquiva e cautela, verificando-se tensão muscular e uma maior vigilância, preparando o sujeito para o perigo futuro.

Quanto aos transtornos de ansiedade, estes diferem entre si mediante os objectos e situações que representam medo. Também são diferenciados de acordo com o conteúdo dos pensamentos e crenças associados. Estes divergem do medo e da ansiedade considerados adaptativos, por se verificarem como persistentes, excessivos e repetitivos, durante pelo menos seis meses ou mais, excepto nas crianças, cuja duração é inferior, como se verifica na perturbação de ansiedade de separação e no mutismo selectivo.

Quanto à sua incidência, as perturbações de ansiedade normalmente se desenvolvem na infância, repercutindo-se na vida adulta se não forem tratadas. Estas incidem com maior frequência no sexo feminino, cuja proporção é de dois para um. Em relação ao seu diagnóstico, só é considerada perturbação de ansiedade na ausência de doença fisiológica, do uso de substâncias psicoactivas ou medicação, como também quando os sintomas não são explicados por outra perturbação mental, ou por outra condição médica (APA, 2014).

Segundo a Associação Americana de Psiquiatria (2014), verificam-se as seguintes perturbações de ansiedade na população em geral: a *perturbação de ansiedade de separação*, o *mutismo selectivo*, a *fobia específica*, a *perturbação de ansiedade social* ou fobia social, a *perturbação de pânico*, a *agorafobia*, a *ansiedade generalizada*, e a perturbação de *ansiedade induzida pelo consumo de substâncias/medicamentos*.

Na perturbação de *ansiedade de separação*, a criança mostra-se apreensiva e ansiosa quanto à possibilidade de separação das suas figuras de apego, ocorrendo um medo e ansiedade persistentes quanto à ideia de ocorrência de dano às figuras de vinculação, ou a eventos de podem levar à sua perda, dando origem a sintomas físicos e pesadelos.

No *mutismo selectivo* verifica-se uma incapacidade para falar em situações sociais, mesmo quando a criança consegue verbalizar noutras situações.

Quanto à *fobia específica*, o sujeito mostra-se apreensivo, esquivo e ansioso perante objectos ou situações circunscritas. Esta é caracterizada pelo medo, ansiedade ou esquiva induzida pela situação fóbica, tornando-se persistente e desproporcional face à situação de risco real que representa.

Em relação à *fobia social*, o indivíduo teme situações sociais em que possa ser avaliado, esquivando-se de interações sociais, como encontrar-se com desconhecidos, ou situações em que o sujeito possa ser observado a executar tarefas simples, como comer. Há uma crença associada à ideia de ser avaliado negativamente pelos outros, de ser humilhado e rejeitado.

Na perturbação de pânico, o sujeito experiencia recorrentemente ataques de pânico inesperados, revelando-se constantemente apreensivo e preocupado com a possibilidade de ocorrer um ataque. Os ataques de pânico são abruptos e sentidos como um medo intenso, acompanhando-se por sintomas físicos e cognitivos. Alguns são inesperados, e acontecem sem nenhuma razão aparente, enquanto outros são esperados, resultando da exposição a factores ou objetos que representem perigo.

Relativamente a *agorafobia*, os sujeitos mostram-se apreensivos e ansiosos perante as seguintes situações: usar transporte público; estar em espaços abertos ou lugares fechados; estar no meio da multidão; ou estar fora de casa sozinho. O indivíduo teme estas situações pela dificuldade em que tem de escapar a estas, ou de não haver auxílio disponível em caso de pânico, ou de outros sintomas incapacitantes.

No caso da perturbação de *ansiedade generalizada*, o sujeito revela excessivamente ansiedade e preocupação recorrentes e persistentes em relação a vários

domínios. Este experiencia sintomas, tais como inquietação e nervosismo, fadiga, dificuldade em concentrar-se, tensão muscular, e perturbações do sono, dificultando o seu desempenho nas várias dimensões da sua vida (APA, 2014).

Da mesma forma que a Psicologia tem desenvolvido diversos modelos explicativos da depressão, também tem tentado compreender do ponto de vista funcional a sintomatologia ansiosa. Dentro de várias teorias, que nas últimas décadas têm sido postuladas, destaque tem sido oferecido para a Teoria de Ansiedade-estado e de Ansiedade-traço de Spielberger (1972).

Segundo Spielberger, a ansiedade é um estado complexo ou uma condição psicológica do organismo humano, constituída por propriedades fenomenológicas e fisiológicas que se distingue de outros estados emocionais como o stress ou o medo, uma vez que estes podem ser causadores do estado de ansiedade (Spielberger, 1972).

A verdadeira contribuição de Spielberger surgiu com a distinção da ansiedade enquanto *estado* ou enquanto *traço*, sugerindo que o termo era usado indiscriminadamente para definir dois conceitos diferentes (Gaudry, Vagg, & Spielberger, 1975; Spielberger, 1972).

O *estado* de ansiedade refere-se a um estado emocional transitório, sendo uma condição do organismo humano caracterizada por sentimentos percebidos como desagradáveis, como por exemplo, tensão ou apreensão, por um aumento de atividade do sistema nervoso autónomo, que gera reações psicofisiológicas como taquicardia, tremores, sudorese, e etc. (Spielberger, 1972).

Por outro lado, o *traço* de ansiedade diz respeito a diferenças individuais relativamente estáveis na perceção e manifestação da ansiedade, apresentando-se como uma característica latente do indivíduo até que alguma situação o desencadeie (Spielberger, 1972). Ou seja, poderá ser também conceptualizado como uma tendência para os indivíduos reagirem a situações concebidas como ameaçadoras (Gaudry et al., 1975).

Assim, segundo Spielberger, seria de se esperar que os indivíduos que apresentem um traço de ansiedade mais elevado demonstrariam um estado de ansiedade também mais elevado, uma vez que percebem a situação como ameaçadora, antecipando o potencial perigo, ainda que sem objeto real de perigo (e.g., Gaudry et al., 1975; Spielberger, 1972).

O autor e os seus colaboradores, demonstraram que o traço de ansiedade tem uma influência direta no estado de ansiedade, influenciando, por sua vez, o desempenho académico em estudantes universitários (King, Heinrich, Stephenson, Spielberger, 1976).

De forma complementar, também foi demonstrado que a forma como os indivíduos percebem ou não uma situação como ameaçadora ou perigosa é geralmente influenciada por experiências anteriores do indivíduo (Biaggio, Natalício & Spielberger, 1977).

Uma vez que os indivíduos podem apresentar uma grande variabilidade na forma como interpretam as situações como ameaçadoras, condicionando diferentes áreas do funcionamento, a Teoria de Ansiedade-estado e de Ansiedade-traço de Spielberger tem servido de base a investigações em diferentes áreas do conhecimento.

4. Depressão e Ansiedade

A depressão e a ansiedade são duas das patologias mais prevalentes no mundo das doenças mentais. A presença de sintomas depressivos e ansiogênicos em conjunto é comum de se observar, dificultando por vezes o diagnóstico de uma das duas perturbações (Steer, Beck, Riskind & Brown, s.d.)

Ao longo do último século, a ansiedade e a depressão têm sido distinguidas como perturbações distintas pelos principais classificadores de perturbação mental. Porém, há estudos que se têm debruçado sobre a ideia de que a depressão e a ansiedade têm uma única dimensão. Estes têm evidenciado uma significativa comorbidade entre a ansiedade e a depressão (Mineka, Watson & Clark, 1998).

Segundo Clark, Beck & Stewart (1990) a ansiedade e a depressão têm sido frequentemente consideradas como integradas numa única patologia, cujas diferenças são mais de ordem quantitativa do que qualitativa. Inclusive, os instrumentos psicométricos de medição da depressão e ansiedade têm quase todos uma mistura de itens de ambas as patologias.

Contudo, à luz da teoria cognitiva de Beck, a ansiedade e a depressão podem ser distinguidas pela forma como se elaboram os esquemas mal adaptativos, pelas suas crenças e processos associados a este tipo de perturbações. Portanto, cada uma destas perturbações tem um perfil cognitivo específico. Assim, enquanto na depressão os pensamentos que persistem na consciência, correspondem a sentimentos de perda e fracasso no passado, na ansiedade há uma dominância de cognições relacionadas com a antecipação de acontecimentos que representam perigo e prejuízo para o sujeito. O pensamento ansioso tende a ser mais situacional, probabilístico e orientado para o futuro.

Portanto, Beck sugere que na depressão as cognições têm uma forma mais persistente sobre situações de perda e insucesso pessoal, enquanto na ansiedade as cognições são mais de ordem situacional e probabilística (Clark et al., 1990).

A teoria cognitiva de Beck sugere que nos casos de depressão há uma pré-disposição cognitiva, influenciada pelas experiências de vida precoces que contribuíram para a elaboração de esquemas precoces desadaptativos (EDP), formando um autoconceito e autoimagem do Self negativo, como também dos outros e do meio ambiente em geral. Os esquemas precoces desadaptativos ficariam latentes até que um acontecimento análogo aos eventos responsáveis pela interiorização de uma atitude negativista de si e dos outros, contribuíssem para a sua ativação (Bahls, 1999).

As experiências precoces podem desenvolver estilos cognitivos, nomeadamente modelos dinâmicos internos que se estabelecem a partir das relações de vinculação primárias, que se caracterizam como sendo mais vulneráveis ao desenvolvimento de estados ansiogénicos e/ou depressivos. Estes repercutem-se durante toda a vida adulta, havendo uma correlação significativa com o desenvolvimento de patologias, como por exemplo a depressão e a ansiedade (Chorpita & Barlow, 1998).

5. Relação entre o cronótipo e a psicopatologia

Desde há vários anos que os autores se têm interessado por estudar a relação entre o cronótipo e as implicações para a saúde mental e manifestações psicopatológicas, nomeadamente a sintomatologia depressiva, ansiosa, doença bipolar, entre outras (Çalıyurt, 2017; Papaconstantinou et al., 2018).

A relação entre o ritmo circadiano, ou cronótipo, e as alterações de humor têm-se revelado ser bidirecional, isto é, o cronótipo e as perturbações do sono influenciam alterações de humor, assim como as alterações de humor influenciam por sua vez o sono. Tendo em conta a frequente co-ocorrência de alterações no ritmo circadiano do sono em doentes com sintomatologia depressiva, ou ansiosa, esta causalidade tem implicações tanto a nível de investigação, como na prática clínica, nomeadamente para o tratamento adequado destas perturbações (Çalıyurt, 2017; Zaki et al., 2017).

Para além disto, a perturbação depressiva e as perturbações de ansiedade são as condições psiquiátricas mais prevalentes que afetam uma proporção substancial de pessoas em todo o mundo. Uma vez que o cronótipo e a relação com o ritmo circadiano está associada ou é muitas vezes expressa por comportamentos semelhantes aos sintomas depressivos ou ansiogénicos, nesta última secção vamos-nos focar nestas duas perturbações psicológicas e a sua relação com a cronobiologia (Papaconstantinou et al., 2018).

5.1. A relação entre o cronótipo e a depressão

Diversos estudos têm-se focado no impacto que o ritmo circadiano tem na manifestação de sintomatologia depressiva em pessoas ao longo do ciclo de vida. Neste sentido, várias teorias têm sido desenvolvidas ao longo das últimas décadas destacando o papel do ritmo circadiano.

No que diz respeito à relação da sintomatologia depressiva e o cronótipo ou ritmo circadiano, vários estudos têm sugerido que estes se encontram significativamente relacionados de forma recíproca e longitudinal (Au, & Reece, 2017; Hidalgo et al., 2009; Papaconstantinou et al., 2018).

Mais concretamente, revisões sistemáticas recentes que investigaram a relação entre o ritmo circadiano e a sintomatologia depressiva, verificaram relações existentes entre o tipo vespertino e a sintomatologia depressiva em jovens e/ou adultos. Portanto, verificou-se que indivíduos com uma maior tendência para o tipo vespertino têm um maior risco para desenvolver perturbações de humor, ou uma sintomatologia depressiva mais severa (Au, & Reece, 2017; Papaconstantinou et al., 2018).

Num estudo recente longitudinal realizado numa faixa etária mais jovem, com crianças e adolescentes, demonstrou-se que níveis mais elevados de sintomatologia depressiva ao longo de três anos, incluindo tanto os sintomas dimensionais como a história de depressão, foram preditores de uma maior preferência pelo tipo vespertino, para além do efeito do estatuto da puberdade (Haraden, Mullin, & Hankin, 2017).

Para além disso, adolescentes pós-púberes com história de depressão demonstraram uma maior preferência noturna quando comparados com adolescentes pré-púberes igualmente com história de depressão (Haraden et al., 2017). E ainda, os jovens com preferência noturna tinham maior probabilidade de desenvolverem tanto sintomatologia, como perturbação depressiva, um ano mais tarde, mesmo quando controlando a história de depressão prévia (Haraden et al., 2017).

Tendo em conta que o cronótipo refere, em teoria, os ciclos ideais de sono e vigília de um indivíduo, bem como o padrão de atividade diária e a capacidade de alerta do indivíduo, não é de estranhar que este se relacione de forma intrínseca e recíproca com o estado de humor do indivíduo. Deste modo, para uma compreensão completa da sintomatologia depressiva de um indivíduo, independentemente da sua idade, deve ser considerado o ritmo circadiano, nomeadamente o ciclo de sono-vigília. A relação inversa também deverá ser aplicada, ou seja, a história de depressão de um indivíduo deve ser considerada para uma melhor compreensão do cronótipo de um indivíduo.

Esta interdependência poderá mesmo justificar que os sintomas depressivos, tanto as emoções, como os comportamentos negativos, poderão funcionar como mecanismos desencadeadores de uma mudança do ritmo circadiano, ou do ciclo de sono-vigília (Haraden et al., 2017). Ao mudar os horários diários de exposição de luz com a experiência de sintomatologia depressiva, altera-se as pistas que influenciam o funcionamento do ritmo circadiano, produzindo alterações na preferência diurna ou noturna (Haraden et al., 2017).

Um outro mecanismo que pode explicar como a sintomatologia depressiva altera o cronótipo do indivíduo, está relacionado com a temperatura corporal, uma vez que indivíduos com maiores níveis de sintomatologia depressiva apresentam uma maior variabilidade na temperatura corporal, comparativamente a sujeitos sem sintomatologia depressiva. Uma maior variabilidade no ritmo circadiano da temperatura corporal expõe o indivíduo a uma iniciação ou atraso do sono, alterando o cronótipo (Rausch et al., 2003).

Em suma, a literatura existente suporta a interdependência entre o cronótipo e a sintomatologia depressiva de um indivíduo, pelo que deverão ser adotadas abordagens cronobiológicas na prevenção e no tratamento da depressão (Au, & Reece, 2017; Papaconstantinou et al., 2018).

Alguns estudos demonstraram já o efeito benéfico da utilização de abordagens cronoterapêuticas no tratamento de sintomatologia depressiva em jovens e em adultos, como por exemplo a terapia da luz brilhante, e a terapia de uma noite acordada (Gest et al., 2016). Mais especificamente, a terapia da luz brilhante demonstrou a manutenção dos efeitos benéficos a longo-prazo, nomeadamente a diminuição da sintomatologia depressiva e de alguns parâmetros disfuncionais do sono (Gest et al., 2016).

5.2. A relação entre o cronótipo e a ansiedade

As abordagens cronobiológicas também têm-se interessado em conhecer a relação entre o cronótipo e a sintomatologia ansiosa do indivíduo.

No que diz respeito à cronobiologia, a forma como esta se relaciona com a variabilidade na perceção e na manifestação de ansiedade pelos indivíduos, também tem sido alvo de vários estudos científicos. Apesar de existirem significativamente mais estudos acerca da relação entre o cronótipo e a sintomatologia depressiva, uma vez que a sintomatologia depressiva está intrinsecamente relacionada com a sintomatologia ansiosa, esta última também tem sido alvo de atenção. Assim, de uma forma geral, a literatura tem sugerido que os indivíduos que apresentam um cronótipo do tipo matutino

apresentam um menor risco para desenvolver sintomatologia ansiosa e perturbações do humor, contrariamente ao tipo vespertino (e.g., Au, & Reece, 2017; Papaconstantinou et al., 2018). Do mesmo modo, também foi demonstrado que o cronótipo do tipo vespertino estava associado a níveis mais elevados de ansiedade traço, de ansiedade estado e de ansiedade estado anterior ao sono (Passos et al., 2017).

Uma vez que os sintomas de ansiedade são muitas vezes reportados por doentes com insónia crónica primária, o cronótipo poderá funcionar como um importante marcador acerca da origem e do desenvolvimento do ciclo mal adaptativo, que poderá resultar na insónia crónica primária (Passos et al., 2017).

Um outro estudo sugeriu uma associação entre a sonolência percebida durante o dia e a sintomatologia ansiosa, principalmente nas mulheres, e que o cronótipo tinha um efeito significativo nesta relação (Pereira-Morales, Adan, Bussi, & Camargo, 2018). Mais especificamente, para os indivíduos com cronótipo do tipo matutino a sonolência durante o dia explicava a relação entre o género e os sintomas de ansiedade (Pereira-Morales et al., 2018).

No seu conjunto, estes estudos mostram o impacto que o cronótipo poderá ter na sintomatologia ansiosa, devendo por isso ser uma variável individual a ter em conta, quer na investigação futura, quer na prática clínica, com pessoas com sintomatologia ansiosa.

Anexo B – Questionário publicado no Qualtrics

Obrigada pela sua colaboração neste estudo sobre horários e sentimentos. Trata-se de um estudo integrado na minha tese de Mestrado a ser realizado no ISPA.

O preenchimento de 3 pequenos questionários tem a duração total de aproximadamente 10 minutos.

Dada a natureza do estudo, peço-lhe que apenas preencha os questionários num de dois horários possíveis: entre as 8:00 e as 11:00, ou entre as 21:00 e as 24:00.

Caso não esteja a aceder à plataforma num destes horários, por favor volte mais tarde. Obrigada pela sua compreensão.

(Morningness-Eveningness Questionnaire (rMEQ))

O seguinte questionário é referente aos seus horários de sono e vigília (acordado). Por favor responda a todas as questões em consonância com a sua rotina semanal, baseada nos seus hábitos atuais. Em cada questão deve apenas assinalar uma única resposta.

1. Aproximadamente a que horas se levantaria se fosse inteiramente livre para planejar o seu dia?

- [5] 5h00 – 6h00
- [4] 6h30 – 7h45
- [3] 7h45 – 9h45
- [2] 9h45 – 11h00
- [1] 11h00 – 12h00

2. Durante a primeira meia hora após acordar de manhã, como se sente?

- [1] Muito cansado
- [2] Algo cansado
- [3] Algo revigorado
- [4] Muito revigorado

3. Aproximadamente a que horas da noite se sente cansado, e, como consequência, a precisar de dormir?

- [5] 20h00 – 21h00
- [4] 21h00 – 22h15
- [3] 22h15 – 00h45
- [2] 00h45 – 2h00
- [1] 2h00 – 3h00

4. Aproximadamente a que horas do dia se costuma sentir no seu melhor?

- [5] 5h00 – 8h00
- [4] 8h00 – 10h00
- [3] 10h00 – 17h00
- [2] 17h00 – 22h00
- [1] 22h00 – 5h00

5. É comum ouvirmos falar de tipos de pessoas “nocturnas” e “matutina”/“matinais”. Qual dos seguintes tipos se considera?

- [6] Definitivamente uma pessoa “matinal”
- [4] Mais uma pessoa “matinal” do que “nocturna”
- [2] Mais uma pessoa “nocturna” do que “matinal”
- [0] Definitivamente uma pessoa “nocturna”

(Inventário de Ansiedade Estado (STAI))

Instruções: Em baixo tem uma série de frases que são habitualmente utilizadas para descrever pessoas. Leia cada uma delas e assinale com uma cruz (X) o algarismo da direita que melhor indica **como se sente neste momento**. Não há respostas certas ou erradas. Não demore muito tempo com cada frase; responda de modo a descrever o melhor possível a maneira **como se sente agora**.

	NADA				MUITO
1. Sinto-me calmo	1	2	3	4	5
2. Sinto-me seguro	1	2	3	4	5
3. Estou tenso	1	2	3	4	5
4. Sinto-me cansado	1	2	3	4	5
5. Sinto-me à vontade	1	2	3	4	5
6. Sinto-me perturbado	1	2	3	4	5
7. Presentemente, preocupo-me com possíveis desgraças	1	2	3	4	5
8. Sinto-me satisfeito	1	2	3	4	5
9. Sinto-me amedrontado	1	2	3	4	5
10. Sinto-me confortável	1	2	3	4	5
11. Sinto-me auto-confiante	1	2	3	4	5
12. Sinto-me nervoso	1	2	3	4	5
13. Sinto-me trémulo	1	2	3	4	5
14. Sinto-me indeciso	1	2	3	4	5
15. Sinto-me descontraído	1	2	3	4	5
16. Sinto-me contente	1	2	3	4	5
17. Estou preocupado	1	2	3	4	5
18. Sinto-me confuso	1	2	3	4	5
19. Sinto-me firme	1	2	3	4	5
20. Sinto-me bem	1	2	3	4	5

Instruções: Em baixo tem uma série de frases que são habitualmente utilizadas para descrever pessoas.

Leia cada uma delas e assinale com uma cruz (X) o algarismo da direita que melhor indica **como se sente habitualmente**. Não há respostas certas ou erradas. Não demore muito tempo com cada frase; responda de modo a descrever o melhor possível a **maneira como se sente habitualmente**.

	NADA				MUITO
1. Sinto-me bem.....	1	2	3	4	5
2. Sinto-me seguro nervoso e agitado...	1	2	3	4	5
3. Sinto-me satisfeito comigo mesmo...	1	2	3	4	5
4. Gostava de ser feliz como os outros parecem ser.....	1	2	3	4	5
5. Sinto-me falhado.....	1	2	3	4	5
6. Sinto-me tranquilo.....	1	2	3	4	5
7. Estou “calmo, fresco e concentrado”...	1	2	3	4	5
8. Sinto que as dificuldades se acumulam de tal forma, que não as consigo ultrapassar...	1	2	3	4	5
9. Preocupo-me demais com coisas que na realidade não têm importância.....	1	2	3	4	5
10. Estou feliz.....	1	2	3	4	5
11. Tenho pensamentos que me perturbam...	1	2	3	4	5
12. Falta-me auto-confiança.....	1	2	3	4	5
13. Sinto-me seguro.....	1	2	3	4	5
14. Tomo decisões facilmente.....	1	2	3	4	5
15. Sinto-me inadequado.....	1	2	3	4	5
16. Estou contente	1	2	3	4	5
17. Passam-me pela cabeça pensamentos sem importância que me perturbam.....	1	2	3	4	5
18. As contrariedades afectam-me de modo tão intenso que não consigo afastá-las da minha mente.....	1	2	3	4	5
19. Sou uma pessoa firme.....	1	2	3	4	5
20. Fico tenso e perturbado quando penso nas minhas preocupações e interesses actuais	1	2	3	4	5

(Inventário de Depressão de Beck (BDI-II))

Instruções: Este questionário é composto por grupos de frases que descrevem sentimentos e comportamentos. Escolha, em cada grupo, aquela frase que melhor descreve o que tem sentido **nas últimas duas semanas incluindo hoje**. Faça um círculo à volta do número que se encontra no início da afirmação que escolheu.

1. Tristeza

- 0 Não me sinto triste.
- 1 Sinto-me triste a maior parte do tempo.
- 2 Estou sempre triste.
- 3 Estou tão triste ou infeliz que não consigo suportar isto.

2. Pessimismo

- 0 Não me sinto desencorajado em relação ao meu futuro.
- 1 Sinto-me mais desencorajado em relação ao meu futuro do que costumava sentir-me.
- 2 Não espero que as coisas me corram bem.
- 3 Não tenho qualquer esperança no futuro e sinto que a minha situação só vai piorar.

3. Fracasso no passado

- 0 Não me sinto um falhado.
- 1 Falhei mais do que deveria ter falhado.
- 2 Quando olho para o passado, vejo muitos fracassos.
- 3 Sinto que sou uma pessoa completamente falhada.

4. Perda de prazer

- 0 Continuo a ter o mesmo prazer que tinha nas coisas que gosto.
- 1 Já não tenho tanto prazer nas coisas como anteriormente.
- 2 Tenho muito pouco prazer nas coisas que anteriormente me satisfaziam.
- 3 Não tenho prazer nenhum nas coisas que anteriormente me satisfaziam.

7. Desprezo por si próprio

- 0 Sinto-me tão bem comigo próprio agora como anteriormente.
- 1 Perdi a confiança em mim.
- 2 Estou desiludido comigo.
- 3 Não gosto de mim próprio.

8. Autocrítica

- 0 Não me critico ou culpo mais do que é habitual.
- 1 Sou mais crítico em relação a mim do que costumava ser.
- 2 Culpo-me por todos os meus defeitos.
- 3 Culpo-me por tudo o que acontece de mal.

9. Pensamentos ou desejos suicidas

- 0 Não penso em suicidar-me.
- 1 Penso em suicidar-me, mas não seria capaz de fazê-lo.
- 2 Gostaria de me suicidar.
- 3 Gostaria de me suicidar se tivesse oportunidade.

10. Choro

- 0 Não choro mais do que costumava chorar.
- 1 Choro mais agora do que costumava chorar.
- 2 Choro por qualquer pequena coisa.
- 3 Apetece-me chorar, mas não sou capaz.

11. Agitação

- 0 Não estou mais agitado ou inquieto do que é habitual.
- 1 Sinto-me mais agitado ou inquieto do que é habitual.
- 2 Estou tão agitado que é difícil ficar quieto.
- 3 Estou tão agitado que tenho de estar em constante movimento ou a fazer algo.

5. Sentimentos de culpa

- 0 Não me sinto culpado de nada em particular.
- 1 Sinto-me culpado por muitas coisas que fiz ou que deveria ter feito.
- 2 Sinto-me bastante culpado a maior parte do tempo.
- 3 Sinto-me sempre culpado.

6. Sentimentos de punição

- 0 Não sinto que estou a ser castigado.
- 1 Sinto que posso vir a ser castigado.
- 2 Espero vir a ser castigado.
- 3 Sinto que estou a ser castigado.

13. Indecisão

- 0 Tomo decisões tão bem como anteriormente.
- 1 É mais difícil tomar decisões do que anteriormente.
- 2 Tenho muito mais dificuldade em tomar decisões do que costumava ter.
- 3 Não consigo tomar nenhuma decisão.

14. Desvalorização pessoal

- 0 Não sinto que não tenho valor.
- 1 Não me considero tão merecedor ou útil como me costumava considerar.
- 2 Sinto que tenho menos valor quando me comparo com outras pessoas.
- 3 Sinto-me completamente sem valor.

15. Perda de energia

- 0 Continuo a ter a mesma energia que anteriormente.
- 1 Tenho menos energia do que costumava ter.
- 2 Não tenho energia suficiente para fazer muita coisa.
- 3 Não tenho energia suficiente para fazer alguma coisa.

16. Alterações nos hábitos do sono

- 0 Não senti nenhuma alteração no meu padrão de sono.
-
- 1a Durmo um pouco mais do que é habitual.

12. Perda de interesse

- 0 Não perdi o interesse por outras pessoas ou actividades.
- 1 Estou menos interessado nas outras pessoas ou actividades do que anteriormente.
- 2 Perdi grande parte do interesse pelas outras pessoas ou actividades.
- 3 É difícil interessar-me por qualquer coisa.

18. Alterações no apetite

- 0 Não senti qualquer alteração no meu apetite.
-
- 1a O meu apetite é pouco menor do que é habitual.
 - 1b O meu apetite é pouco maior do que é habitual.
-
- 2a O meu apetite é muito menor do que é habitual.
 - 2b O meu apetite é muito maior do que é habitual.
-
- 3a Não tenho apetite absolutamente nenhum.
 - 3b Tenho sempre vontade de comer.

19. Dificuldades de concentração

- 0 Consigo concentrar-me tão bem como antes.
- 1 Não consigo concentrar-me tão bem como era habitual.
- 2 É difícil concentrar-me em algo durante muito tempo.
- 3 Acho que não consigo concentrar-me em nada.

20. Cansaço ou Fadiga

- 0 Não estou mais cansado ou fatigado do que é habitual.
- 1 Canso-me ou fatigo-me mais facilmente do que é habitual.
- 2 Estou demasiado cansado ou fatigado para fazer uma quantidade de coisas que costumava fazer.

1b Durmo um pouco menos do que é habitual.

2a Durmo muito mais do que é habitual.

2b Durmo muito menos do que é habitual.

3a Durmo a maior parte do dia.

3b Acordo 1-2 horas mais cedo e não consigo voltar a adormecer.

17. Irritabilidade

0 Não me irrita mais do que é habitual.

1 Irrito-me mais do que é habitual.

2 Irrito-me muito mais do que é habitual.

3 Irrito-me com tudo.

3 Estou demasiado cansado ou fatigado para fazer a maior parte das coisas que costumava fazer.

21. Perda de interesse sexual

0 Não notei qualquer alteração recente no meu interesse sexual.

1 Estou menos interessado em sexo do que costumava estar.

2 Agora estou muito menos interessado em sexo.

3 Perdi completamente o interesse sexual.

Anexo C – Estatística descritiva

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Score BDI Total	161	0	57	8,86	10,751
Score Ansiedade Estado	161	41	100	58,25	7,954
Score Ansiedade Traço	161	39	100	58,18	8,636
ScoreCrono	161	6	25	14,65	3,315
Valid N (listwise)	161				

Output 1 – Estatística Descritiva de cada uma das variáveis dependentes (Score BDI; Score Ansiedade Estado; Score Ansiedade Traço; ScoreCronótipo)

Anexo D - Outputs relativos à Validade Interna e à Fiabilidade dos instrumentos BDI-II e STAI

Component	Total Variance Explained								
	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared			Rotation Sums of Squared		
	Total	Loadings		Total	Loadings		Total	Loadings	
		% of Variance	Cumulative %		% of Variance	Cumulative %		% of Variance	Cumulative %
1	10,769	51,283	51,283	10,769	51,283	51,283	6,934	33,018	33,018
2	1,151	5,481	56,763	1,151	5,481	56,763	4,987	23,746	56,763
3	1,035	4,929	61,692						
4	,858	4,088	65,780						
5	,825	3,927	69,707						
6	,762	3,629	73,337						
7	,724	3,446	76,782						
8	,670	3,191	79,973						
9	,510	2,429	82,402						
10	,481	2,289	84,691						
11	,445	2,121	86,812						
12	,415	1,976	88,788						
13	,375	1,784	90,573						
14	,343	1,635	92,207						
15	,319	1,519	93,726						
16	,282	1,344	95,071						
17	,258	1,228	96,299						
18	,245	1,169	97,468						
19	,202	,962	98,430						
20	,181	,864	99,293						
21	,148	,707	100,000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Output 2 - Variância Total Explicada do instrumento BDI-II

Rotated Component Matrix^a

	Component	
	1	2

BDI_15	,825	,223
BDI_3	,766	,193
BDI_8	,726	,241
BDI_19	,712	,317
BDI_5	,682	,306
BDI_6	,670	,297
BDI_14	,666	,440
BDI_13	,632	,451
BDI_20	,630	,458
BDI_7	,615	,448
BDI_9	,563	,411
BDI_2	,544	,460
BDI_4	,538	,489
BDI_21	,431	,291
BDI_11	,049	,829
BDI_12	,429	,682
BDI_1	,309	,661
BDI_17	,504	,657
BDI_10	,415	,630
BDI_16	,349	,623
BDI_18	,427	,492

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.^a

a. Rotation converged in 3 iterations.

Output 3 – Matriz de componente rotativa do instrumento BDI-II

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,950	21

Output 4 - Alfa de Cronbach do instrumento BDI-II

Item-Total Statistics

Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted

BDI_1	8,56	107,473	,621	,948
BDI_2	8,43	105,572	,677	,948
BDI_3	8,41	104,318	,683	,947
BDI_5	8,45	106,224	,682	,948
BDI_6	8,50	103,389	,672	,948
BDI_7	8,40	102,003	,727	,947
BDI_8	8,39	104,452	,673	,948
BDI_9	8,78	110,025	,656	,949
BDI_10	8,47	102,225	,681	,948
BDI_14	8,55	103,474	,765	,946
BDI_4	8,47	105,575	,691	,947
BDI_11	8,56	108,411	,524	,949
BDI_12	8,47	104,175	,734	,947
BDI_13	8,55	106,149	,740	,947
BDI_15	8,22	103,659	,750	,946
BDI_16	8,16	104,636	,633	,948
BDI_17	8,40	103,416	,771	,946
BDI_18	8,44	106,636	,608	,948
BDI_19	8,33	104,222	,714	,947
BDI_20	8,30	103,773	,748	,946
BDI_21	8,45	107,486	,482	,950

Output 5 - Estatísticas de item-total do instrumento BDI-II

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,913	11

Output 6 - Alfa de Cronbach da dimensão Somático Afetivo

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
BDI_4	4,77	27,878	,650	,906
BDI_13	4,85	28,040	,722	,904
BDI_12	4,77	27,016	,716	,903
BDI_19	4,63	26,771	,734	,902
BDI_21	4,75	28,263	,514	,914
BDI_15	4,52	26,839	,720	,903
BDI_16	4,47	26,975	,645	,907
BDI_17	4,70	26,686	,746	,901
BDI_18	4,75	28,153	,605	,909
BDI_20	4,60	26,591	,762	,900
BDI_11	4,86	28,956	,538	,911

Output 7 - Estatísticas de item-total da dimensão Somático Afetivo

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,907	10

Output 8 - Alfa de Cronbach da dimensão Cognitivo

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
BDI_1	3,39	25,590	,592	,903
BDI_2	3,27	24,509	,674	,898
BDI_3	3,24	23,885	,680	,897
BDI_5	3,28	25,015	,649	,899
BDI_6	3,34	23,299	,685	,897
BDI_7	3,23	22,666	,738	,894
BDI_8	3,22	23,850	,684	,897
BDI_9	3,61	26,765	,649	,904
BDI_10	3,30	23,023	,654	,901
BDI_14	3,39	23,326	,791	,890

Output 9 - Estatísticas de item-total da dimensão Cognitivo

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	Loadings		Total	Loadings	
					% of Variance	Cumulative %		% of Variance	Cumulative %
1	16,035	40,088	40,088	16,035	40,088	40,088	10,991	27,478	27,478
2	4,947	12,368	52,456	4,947	12,368	52,456	9,991	24,977	52,456
3	2,652	6,631	59,087						
4	1,325	3,313	62,400						
5	1,238	3,096	65,496						
6	1,066	2,666	68,161						
7	,938	2,344	70,505						
8	,882	2,205	72,710						
9	,768	1,921	74,631						
10	,691	1,728	76,359						
11	,685	1,712	78,071						
12	,601	1,503	79,574						
13	,588	1,469	81,043						
14	,536	1,340	82,383						
15	,503	1,258	83,641						
16	,492	1,229	84,871						
17	,471	1,177	86,048						
18	,466	1,164	87,212						
19	,407	1,018	88,229						
20	,387	,969	89,198						
21	,366	,916	90,114						
22	,350	,875	90,989						
23	,327	,817	91,806						
24	,308	,770	92,576						
25	,294	,735	93,311						
26	,264	,659	93,970						
27	,254	,634	94,605						
28	,230	,575	95,180						
29	,219	,548	95,727						
30	,215	,538	96,265						
31	,204	,509	96,775						
32	,192	,480	97,254						
33	,187	,468	97,722						
34	,178	,445	98,168						
35	,159	,396	98,564						
36	,142	,355	98,919						

37	,118	,295	99,214					
38	,114	,284	99,498					
39	,107	,266	99,764					
40	,094	,236	100,000					

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Output 10 - Variância Total Explicada do instrumento STAI

Rotated Component Matrix^a

	Component	
	1	2
Ansiedade_Estado_20	,813	-,228
Ansiedade_Traço_10	,806	-,193
Ansiedade_Traço_16	,803	-,169
Ansiedade_Traço_13	,794	-,231
Ansiedade_Traço_1	,778	-,245
Ansiedade_Estado_16	,770	-,203
Ansiedade_Traço_6	,756	-,198
Ansiedade_Estado_11	,751	-,281
Ansiedade_Estado_19	,741	-,193
Ansiedade_Traço_3	,731	-,249
Ansiedade_Estado_8	,731	-,194
Ansiedade_Traço_7	,731	-,178
Ansiedade_Estado_15	,729	-,200
Ansiedade_Estado_10	,698	-,093
Ansiedade_Traço_19	,661	-,188
Ansiedade_Estado_2	,660	-,184
Ansiedade_Estado_1	,659	-,200
Ansiedade_Traço_14	,552	-,202
Ansiedade_Estado_5	,501	-,119
Ansiedade_Traço_2	-,248	,781
Ansiedade_Estado_12	-,235	,769
Ansiedade_Traço_15	-,229	,752
Ansiedade_Traço_18	-,230	,746
Ansiedade_Traço_5	-,297	,726
Ansiedade_Estado_9	-,046	,714
Ansiedade_Estado_13	-,030	,707
Ansiedade_Traço_20	-,181	,706
Ansiedade_Estado_14	-,238	,702
Ansiedade_Traço_17	-,143	,693

Ansiedade_Traço_8	-,259	,677
Ansiedade_Traço_11	-,286	,673
Ansiedade_Estado_17	-,340	,650
Ansiedade_Estado_18	-,134	,636
Ansiedade_Traço_9	-,254	,611
Ansiedade_Estado_6	-,110	,608
Ansiedade_Traço_12	-,197	,601
Ansiedade_Estado_3	-,282	,593
Ansiedade_Estado_7	-,042	,576
Ansiedade_Traço_4	-,200	,480
Ansiedade_Estado_4	-,310	,364

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.^a

a. Rotation converged in 3 iterations.

Output 11 – Matriz de componente rotativa do instrumento STAI

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,808	40

Output 12 - Alfa de Cronbach do instrumento STAI

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Ansiedade_Estado_1	112,55	221,374	,141	,808
Ansiedade_Estado_2	112,49	220,001	,162	,808
Ansiedade_Estado_3	114,31	214,990	,279	,804
Ansiedade_Estado_4	113,40	220,617	,097	,811
Ansiedade_Estado_5	112,43	220,660	,133	,809
Ansiedade_Estado_6	114,69	211,990	,385	,801
Ansiedade_Estado_7	113,97	208,830	,400	,800
Ansiedade_Estado_8	112,89	219,745	,169	,808
Ansiedade_Estado_9	114,81	210,256	,496	,798
Ansiedade_Estado_10	112,57	218,059	,254	,805
Ansiedade_Estado_11	112,84	221,082	,116	,809

Ansiedade_Estado_12	114,45	208,886	,447	,798
Ansiedade_Estado_13	114,96	211,761	,501	,798
Ansiedade_Estado_14	114,49	211,339	,387	,801
Ansiedade_Estado_15	112,70	219,723	,165	,808
Ansiedade_Estado_16	112,82	219,561	,174	,807
Ansiedade_Estado_17	114,14	213,731	,298	,804
Ansiedade_Estado_18	114,53	211,838	,377	,801
Ansiedade_Estado_19	112,80	218,935	,187	,807
Ansiedade_Estado_20	112,58	219,545	,180	,807
Ansiedade_Traço_1	112,67	220,747	,148	,808
Ansiedade_Traço_2	114,32	210,043	,458	,798
Ansiedade_Traço_3	112,85	220,990	,126	,809
Ansiedade_Traço_4	113,78	214,321	,234	,806
Ansiedade_Traço_5	114,63	212,121	,375	,801
Ansiedade_Traço_6	112,74	219,432	,180	,807
Ansiedade_Traço_7	113,06	219,871	,167	,808
Ansiedade_Traço_8	114,19	212,415	,361	,801
Ansiedade_Traço_9	113,70	212,613	,311	,803
Ansiedade_Traço_10	112,70	219,088	,209	,806
Ansiedade_Traço_11	114,03	211,555	,344	,802
Ansiedade_Traço_12	113,99	211,237	,314	,803
Ansiedade_Traço_13	112,69	219,465	,190	,807
Ansiedade_Traço_14	113,07	222,052	,083	,810
Ansiedade_Traço_15	114,56	210,086	,425	,799
Ansiedade_Traço_16	112,69	218,715	,229	,806
Ansiedade_Traço_17	114,12	209,097	,437	,799
Ansiedade_Traço_18	114,14	208,956	,429	,799
Ansiedade_Traço_19	112,83	220,345	,157	,808
Ansiedade_Traço_20	113,77	209,203	,435	,799

Output 13 - Estatísticas de item-total do instrumento STAI

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,672	20

Output 14 - Alfa de Cronbach da dimensão Ansiedade Estado

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Ansiedade_Estado_1	54,37	60,148	,178	,667
Ansiedade_Estado_2	54,31	59,753	,166	,668
Ansiedade_Estado_3	56,13	58,889	,173	,669
Ansiedade_Estado_4	55,22	60,062	,087	,680
Ansiedade_Estado_5	54,25	59,091	,200	,665
Ansiedade_Estado_6	56,51	56,914	,304	,654
Ansiedade_Estado_7	55,79	55,818	,292	,655
Ansiedade_Estado_8	54,71	58,705	,235	,662
Ansiedade_Estado_9	56,63	55,973	,418	,643
Ansiedade_Estado_10	54,39	58,377	,291	,657
Ansiedade_Estado_11	54,66	58,312	,246	,660
Ansiedade_Estado_12	56,27	55,609	,350	,648
Ansiedade_Estado_13	56,78	56,796	,416	,645
Ansiedade_Estado_14	56,31	57,003	,282	,656
Ansiedade_Estado_15	54,52	58,989	,208	,664
Ansiedade_Estado_16	54,64	58,744	,230	,662
Ansiedade_Estado_17	55,96	58,279	,191	,667
Ansiedade_Estado_18	56,35	56,680	,305	,654
Ansiedade_Estado_19	54,62	58,249	,250	,660
Ansiedade_Estado_20	54,40	59,291	,200	,665

Output 15 - Estatísticas de item-total da dimensão Ansiedade Estado

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,701	20

Output 16 - Alfa de Cronbach da dimensão Ansiedade Traço

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Ansiedade_Traço_1	54,42	73,607	,006	,710
Ansiedade_Traço_2	56,06	65,109	,469	,671
Ansiedade_Traço_3	54,60	74,205	-,036	,715

Ansiedade_Traço_4	55,53	66,988	,250	,693
Ansiedade_Traço_5	56,38	65,387	,434	,674
Ansiedade_Traço_6	54,48	72,614	,057	,707
Ansiedade_Traço_7	54,81	72,919	,040	,709
Ansiedade_Traço_8	55,93	65,389	,428	,674
Ansiedade_Traço_9	55,44	64,686	,406	,675
Ansiedade_Traço_10	54,44	72,573	,071	,705
Ansiedade_Traço_11	55,78	63,950	,450	,670
Ansiedade_Traço_12	55,73	63,109	,437	,670
Ansiedade_Traço_13	54,43	73,235	,027	,709
Ansiedade_Traço_14	54,81	74,503	-,057	,718
Ansiedade_Traço_15	56,30	64,213	,485	,668
Ansiedade_Traço_16	54,43	72,435	,085	,704
Ansiedade_Traço_17	55,87	62,652	,552	,660
Ansiedade_Traço_18	55,88	62,667	,534	,661
Ansiedade_Traço_19	54,57	73,509	,009	,711
Ansiedade_Traço_20	55,52	63,514	,504	,665

Output 17 - Estatísticas de item-total da dimensão Ansiedade Traço

Anexo E – Outputs relativos à Análise Estatística

		Correlations			
		Score BDI Total	Score Ansiedade Estado	Score Ansiedade Traço	ScoreCrono
Score BDI Total	Pearson	1	,305**	,498**	-,157*
	Correlation				
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,047
	N	161	161	161	161
Score Ansiedade Estado	Pearson	,305**	1	,640**	-,061
	Correlation				
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,443
	N	161	161	161	161
Score Ansiedade Traço	Pearson	,498**	,640**	1	-,060
	Correlation				
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,448
	N	161	161	161	161
ScoreCrono	Pearson	-,157*	-,061	-,060	1
	Correlation				
	Sig. (2-tailed)	,047	,443	,448	
	N	161	161	161	161

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Output 18 – Correlação de Pearson entre as diferentes variáveis dependentes (Score Total do BDI-II; Score da Ansiedade Estado; Score da Ansiedade Traço; Score do Cronótipo)

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Score BDI Total

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	632,323 ^a	5	126,465	1,097	,364	,034
Intercept	10721,455	1	10721,455	93,033	,000	,375
Hora_de_Resposta	555,193	2	277,596	2,409	,093	,030
Cronótipo	56,816	1	56,816	,493	,484	,003
Hora_de_Resposta * Cronótipo	88,242	2	44,121	,383	,683	,005
Error	17862,671	155	115,243			
Total	31143,000	161				
Corrected Total	18494,994	160				

a. R Squared = ,034 (Adjusted R Squared = ,003)

Output 19 – Modelo da Anova Two-Way relativa ao Score total do BDI-II em função das variáveis Hora de Resposta, Cronótipo e, a sua interação

Estimates

Dependent Variable: Score BDI Total

A que horas respondeu	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
Manhã	7,399	1,560	4,317	10,480
Tarde	13,598	2,379	8,899	18,298
Noite	8,798	1,204	6,419	11,176

Output 20 – Médias do Score total do BDI-II em cada grupo da variável Hora de Resposta

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Score Ansiedade Estado

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	1229,591 ^a	5	245,918	4,286	,001	,121
Intercept	391386,099	1	391386,099	6821,664	,000	,978
Hora_de_Resposta	979,377	2	489,689	8,535	,000	,099
Cronótipo	359,279	1	359,279	6,262	,013	,039
Hora_de_Resposta * Cronótipo	366,607	2	183,304	3,195	,044	,040
Error	8892,968	155	57,374			
Total	556493,000	161				
Corrected Total	10122,559	160				

a. R Squared = ,121 (Adjusted R Squared = ,093)

Output 21 – Modelo da Anova Two-Way relativa ao Score da Ansiedade Estado em função das variáveis Hora de Resposta, Cronótipo e, a sua interação

Estimates

Dependent Variable: Score Ansiedade Estado

A que horas respondeu	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
Manhã	57,960	1,101	55,786	60,134
Tarde	64,875	1,679	61,559	68,191
Noite	57,183	,849	55,505	58,861

Output 22 – Médias do Score da Ansiedade Estado em cada grupo da variável Hora de Resposta

Estimates

Dependent Variable: Score Ansiedade Estado

Cronótipo	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
Matutino	58,188	,864	56,481	59,894
Vespertino	61,824	1,168	59,516	64,132

Output 23 – Médias do Score da Ansiedade Estado em cada grupo da variável Cronótipo

3. A que horas respondeu * Cronótipo

Dependent Variable: Score Ansiedade Estado

A que horas respondeu	Cronótipo	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
Manhã	Matutino	57,744	1,213	55,348	60,140
	Vespertino	58,176	1,837	54,547	61,805
Tarde	Matutino	60,000	2,024	56,001	63,999
	Vespertino	69,750	2,678	64,460	75,040
Noite	Matutino	56,820	1,071	54,704	58,936
	Vespertino	57,545	1,319	54,941	60,150

Output 24 – Médias do Score da Ansiedade Estado em cada interação dos diferentes grupos nas variáveis Hora de resposta e Cronótipo

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Score Ansiedade Traço

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	534,408 ^a	5	106,882	1,454	,208	,045
Intercept	382475,531	1	382475,531	5201,526	,000	,971

Hora_de_Resposta	520,298	2	260,149	3,538	,031	,044
Cronótipo	27,849	1	27,849	,379	,539	,002
Hora_de_Resposta * Cronótipo	73,736	2	36,868	,501	,607	,006
Error	11397,369	155	73,531			
Total	556905,000	161				
Corrected Total	11931,776	160				

a. R Squared = ,045 (Adjusted R Squared = ,014)

Output 25 – Modelo da Anova Two-Way relativa ao Score da Ansiedade Traço em função das variáveis Hora de Resposta, Cronótipo e, a sua interação

Estimates

Dependent Variable: Score Ansiedade Traço

A que horas respondeu	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
Manhã	57,778	1,246	55,317	60,240
Tarde	62,884	1,900	59,130	66,638
Noite	57,295	,962	55,395	59,194

Output 26 – Médias do Score da Ansiedade Traço de cada grupo na variável Hora de resposta

