

Mónica Pinto Seixas

**Avaliação da Qualidade do Sono na Adolescência: Implicações para a
Saúde Física e Mental**

Universidade Fernando Pessoa

Porto

2009

Mónica Pinto Seixas

**Avaliação da Qualidade do Sono na Adolescência: Implicações para a
Saúde Física e Mental**

Universidade Fernando Pessoa

Porto

2009

Mónica Pinto Seixas

**Avaliação da Qualidade do Sono na Adolescência: Implicações para a
Saúde Física e Mental**

Trabalho apresentado à Universidade Fernando Pessoa como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Mestre em Psicologia, especialização de Psicologia Clínica e da Saúde, sob a orientação do Professor Doutor Joaquim Ramalho.

Resumo

O sono é uma necessidade biológica, sem a qual não seria possível a restauração física e mental do desgaste das horas acordadas e das tarefas que desenvolvemos durante o nosso dia-a-dia. Portanto, constitui-se como um estado de recuperação de energia física e mental que é crucial para todas as pessoas, nas variadas faixas etárias, mas em particular na adolescência. Neste sentido, o presente trabalho teve como objectivo geral analisar a qualidade de sono na adolescência, procurando, através de objectivos específicos, verificar quais as variáveis sócio-demográficas, físicas e afectivas que se relacionam com a mesma. Foram estudados 130 jovens, com idades compreendidas entre os 12 e os 18 anos, sendo estes frequentadores do Ensino Secundário. Para levar a cabo este estudo, aplicou-se um *Questionário Sócio-demográfico*, concebido para o efeito, o *Índice de Qualidade de Sono Pittsburgh* e a *Escala de Ansiedade Depressão e Stress*. Através dos resultados recolhidos, pode-se constatar e concluir que a maior parte dos adolescentes da amostra apresentaram uma má qualidade de sono (60%), sendo que entre estes o género feminino apresentou uma pior qualidade de sono. No que diz respeito ao estudo das variáveis que se relacionam com a qualidade de sono, pode-se constatar nesta amostra que a má qualidade de sono se correlaciona positivamente com o Índice de Massa Corporal ($r(130-2)=0,313$; $p=0,000$), com a Ansiedade ($r(130-2)=0,243$; $p=0,005$), com a Depressão ($r(130-2)=0,342$; $p=0,000$), com o Stress ($r(130-2)=0,294$; $p=0,001$) e com os Estados Afectivos Negativos ($r(130-2)=0,325$; $p=0,000$). Portanto, quando a má qualidade de sono aumenta o índice de massa corporal também aumenta, contribuindo para o aparecimento de obesidade e diabetes. Quando a má qualidade de sono aumenta, aumentam também os níveis de ansiedade, depressão, stress e de estados afectivos negativos. Perante estes resultados, pode-se concluir que a má qualidade de sono pode ter implicações físicas e emocionais sobre o adolescente. No que diz respeito à promoção da qualidade de sono, o presente estudo constatou que o exercício físico praticado regularmente, ou seja, 20 minutos ou mais por dia favorece a qualidade de sono.

Abstract

Sleep is a biological necessity, without which it would not be possible to restore physical and mental wear and tear of waking hours and tasks that have developed during our day to day. Therefore, it is constituted as a state of recovery of physical and mental energy that is crucial for all people in different age groups, but particularly in adolescence. In this sense, the present study was aimed at analyzing the quality of sleep in adolescence, trying, through targets, check which socio-demographic, physical and emotional that relate to it. We studied 130 adolescents aged between 12 and 18 years, and these patrons of Secondary Education. To carry out this study, we applied a socio-demographic questionnaire designed for this purpose, the Index of Pittsburgh Sleep Quality and Depression Scale Anxiety and Stress. Through the results obtained, it can be seen and concluded that most adolescents in the sample had poor sleep quality (60%), and between the female genders had a worse quality of sleep. Regarding the study of variables that relate to the quality of sleep, it can be seen in this sample that poor sleep quality is positively correlated with body mass index ($r(130-2)=0,313$; $p=0,000$), with anxiety ($r(130-2)=0,243$; $p=0,005$), with depression ($r(130-2)=0,342$; $p=0,000$), with stress ($r(130-2)=0,294$; $p=0,001$) and with negative affective states ($r(130-2)=0,325$; $p=0,000$). Therefore, when the poor quality of sleep increases the body mass index also increased, contributing to the emergence of obesity and diabetes. When the poor quality of sleep increases, also increases levels of anxiety, depression, stress and negative emotional states. Given these results, it can be concluded that poor sleep quality can have significant physical and emotional implications about the teenager. With regard to enhancing the quality of sleep, this study found that physical exercise regularly, or 20 minutes or more per day promotes sleep quality.

Dedicatória

Longo foi o percurso pelo qual passámos. Nem sempre preenchido por alegria, muitas vezes constituído por adversidades e obstáculos, que acabaram por fortalecer o amor que nos une e realçar a nossa força de vontade em concluir este Projecto de Vida com orgulho que é idealizado pelas duas.

E é assim minha Querida Mãe, que todos os dias olho para ti e vejo o meu Modelo de Inspiração e de Orgulho, pois acreditaste e depositaste toda a tua confiança em mim desde o meu primeiro passo neste Projecto, lutando sempre ao meu lado, apoiando-me de uma forma incansável e surpreendente.

Num reconhecimento e agradecimento muito sentido, por tudo o que fizeste e passaste para me tornares na Pessoa que sou hoje, o que contribuiu em muito para a concepção deste trabalho, a ti te dedico com muito orgulho a minha tese.

Agradecimentos

O meu percurso foi também acompanhado por diversas pessoas, que contribuíram para a execução da minha tese, a elas lhes devo um agradecimento.

Ao mentor desta tese, Professor Doutor Joaquim Ramalho, que através dos seus vastos conhecimentos, esclarecimentos e críticas construtivas, enriqueceu a minha formação académica e científica, promovendo em mim ferramentas que me capacitaram desenvolver o presente trabalho. Não posso deixar de referenciar o seu apoio, disponibilidade e orientação incansável que me prestou. Assim manifesto-lhe o meu sincero reconhecimento e agradecimento.

À Direcção e Professores da Escola Secundária que se mostraram sempre receptivos à execução deste estudo, no que diz respeito à recolha da amostra, um muito obrigado.

À Doutora Manuela Fernandes, pelo interesse e apoio manifestado ao longo da produção desta tese, manifesto o meu reconhecimento.

Aos alunos da Escola Secundária que constituíram a amostra deste trabalho, pela boa vontade, simpatia, receptividade e paciência com que aceitaram participar neste estudo, a todos vocês confiro a minha gratidão.

À Professora Doutora Rute Meneses, pelos seus preciosos conhecimentos que me auxiliaram em algumas questões, permitindo o avanço deste trabalho, um muito obrigada.

Ao Professor Doutor Pais-Ribeiro, por ter consentido a utilização da Escala de Ansiedade Depressão e Stress de 21 itens na presente investigação, o que possibilitou a execução da mesma, expresso o meu sincero reconhecimento e gratidão.

Aos meus Avós Maternos, que pela experiência e sabedoria que possuem são os meus grandes conselheiros e orientadores ao longo dos meus Projectos de Vida, incluindo este trabalho. São para mim e para a minha Mãe o nosso «porto de abrigo», que nos ouve, compreende e nos abastece de coragem e motivação para enfrentar mais uma batalha, definindo a minha determinação para a execução deste trabalho. A vocês, Queridos Avós, manifesto o meu reconhecimento e sincero agradecimento.

Ao meu Noivo e futuro Marido, Paulo, companheiro inigualável, pelo ânimo, força, apoio e orgulho que pautou sempre a sua postura, demonstrada dia após dia ao longo do meu percurso, expresso o meu reconhecimento. Por me ouvires e me confortares quando me deparava com receios, dúvidas e adversidades. Pela preciosa colaboração na revisão do texto desta tese e pela imensa ajuda prática nas pequenas grandes tarefas do dia-a-dia, sem a qual não teria sido possível a concepção desta tese, agradeço-te sempre.

Ao meu padraсто Abel, pelo apoio prestado, pela sua disponibilidade, interesse e carinho que sempre manifestou ao longo do meu trabalho e pela sua força de viver que determinou a minha motivação para a finalização deste trabalho, lhe presto a minha homenagem e um agradecimento muito sentido.

Aos meus amigos e futuros cunhados, Jorge e Marisa, pelo apoio, carinho e atenção que sempre me prestaram, confiro um sincero reconhecimento e profundo agradecimento.

Aos meus amigos e futuros sogros, Albano e Fernanda, pelo apoio que me dão, por manifestarem sempre carinho e atenção ao longo do meu percurso, presto-vos o meu reconhecimento e uma sincera gratidão.

Às minhas sobrinhas, Maria e Matilde, aos meus afilhados, João e Simão e à minha prima Joana, ainda pequeninos, por privá-los da minha presença em muitos momentos, presto aqui a minha terna homenagem.

A todos os meus familiares, em especial ao meu Padrinho Carlos, amigos, colegas e Professores de Faculdade que de alguma forma contribuíram para a concepção deste trabalho, manifesto o meu mais sincero agradecimento.

Finalmente, agradeço pela iluminação divina que me foi guiando ao longo da minha vida, do meu percurso e da execução deste trabalho.

Índice

Introdução	1
Parte I – Enquadramento Teórico	
1. Aspectos Descritivos do Sono	4
1.1 O Sono	4
1.2. Estrutura e Funções do Sono	4
1.3. Fisiologia e Cronobiologia do Sono	10
1.4. Perturbações do Sono	12
1.5. Aspectos Epidemiológicos: Prevalência, Incidência e Etiologia	15
1.6. Formas de Avaliação do Sono	17
2. Considerações Gerais do Sono na Adolescência	20
2.1. Importância do Sono na Adolescência	24
2.2. O Sono e a Saúde Física	29
2.3. O Sono e a Saúde Mental	34
Parte II – Estudo Empírico	
1. Metodologia do Estudo	47
1.1. Conceptualização da relevância da investigação e objectivos do estudo	47
1.2. Formulação de Hipóteses	50
1.3. Participantes	51
1.4. Materiais	53
1.5. Procedimento	59
1.6. Resultados	63

1.7. Discussão	73
Conclusões	86
Bibliografia	92
Anexos	
Anexo 1: Consentimento Informado	
Anexo 2: Questionário Sócio-Demográfico	
Anexo 3: Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (IQSP)	
Anexo 4: Escala de Ansiedade Depressão e Stress (EADS-21)	
Anexo 5: Pedido de Autorização para utilização da EADS-21 ao Professor Doutor Pais-Ribeiro	
Anexo 6: Consentimento para utilização da EADS-21 cedido pelo Professor Doutor Pais-Ribeiro	
Anexo 7: Pedido de Autorização ao Presidente do Conselho Directivo da Escola Secundária	

Figura

Figura 1: Modelo VSC da Etiopatogenia da Depressão

43

Quadros

Quadro 1: Número de horas de sono e ritmo vigília-sono até aos 18 anos de idade	9
Quadro 2: Classificação Internacional de Distúrbios do Sono	15
Quadro 3: Caracterização Geral da Amostra	53
Quadro 4: Estatísticas Descritivas das Variáveis em Estudo nesta Amostra	64

Tabelas

Tabela 1: Resultados da Análise de Variância da Hipótese 1	66
Tabela 2: Resultados da Análise de Variância da Hipótese 2	67
Tabela 3: Resultados do Coeficiente de Correlação r de <i>Pearson</i> da Hipótese 3	67
Tabela 4: Resultados da Análise de Variância da Hipótese 4	68
Tabela 5: Resultados da Análise de Variância da Hipótese 5	68
Tabela 6: Resultados da Análise de Variância da Hipótese 6	69
Tabela 7: Resultados obtidos do Teste <i>Post Hoc</i>	70
Tabela 8: Resultados do Coeficiente de Correlação r de <i>Pearson</i> da Hipótese 6	70
Tabela 9: Resultados da Análise de Variância da Hipótese 7	71
Tabela 10: Resultados do Coeficiente de Correlação r de <i>Pearson</i> da Hipótese 7	71
Tabela 11: Resultados do Coeficiente de Correlação r de <i>Pearson</i> da Hipótese 8	72
Tabela 12: Resultados do Coeficiente de Correlação r de <i>Pearson</i> da Hipótese 9	72
Tabela 13: Resultados do Coeficiente de Correlação r de <i>Pearson</i> da Hipótese 10	73
Tabela 14: Resultados do Coeficiente de Correlação r de <i>Pearson</i> da Hipótese 11	73

Introdução

O sono é um estado que todos nós sentimos e do qual necessitamos para a nossa sobrevivência. Caracteriza-se por uma necessidade fisiológica, que tem como funções biológicas a restauração do organismo e a conservação da energia, permitindo o nosso equilíbrio físico e emocional, por isso é importante que ele seja entendido e respeitado (Rente & Pimentel, 2004).

De acordo com Boscolo, Sacco, Antunes, Mello e Tufik (2007) a saúde física e mental encontram-se associadas a uma boa qualidade de sono, sendo que as pessoas saudáveis usufruem dos benefícios de uma boa qualidade de sono nos aspectos biológicos, psicológicos, emocionais, intelectuais e sociais, adquirindo satisfação e melhor rendimento no trabalho, na escola e nas actividades de lazer, contribuindo assim para uma boa qualidade de vida.

A literatura acerca do sono realça a importância e a contribuição do mesmo na manutenção da saúde física e mental ao longo do ciclo vital, pois de acordo com a mesma uma má qualidade de sono pode levar ao aumento do índice de massa corporal, desenvolvimento da obesidade e diabetes, diminuição do sistema imunitário, aumento de doenças respiratórias ou alérgicas, cardiovasculares, aumento da sensação de estados afectivos negativos (stress, ansiedade e depressão), menos concentração, lapsos de memória e conseqüentemente pior rendimento académico e profissional (Carskadon, Acebo, Richardson, Tate & Seifer, 1997; Fallone, Acebo, Arnedt, Seifer & Carskadon, 2001; Ficca & Salzarulo, 2004; Fredriksen, Rhodes, Reddy & Way, 2004; Iglowstein, Oskar, Jenni & Remo, 2003; Millman, 2005).

Considerando a relevância do sono ao nível físico, emocional e escolar a literatura científica neste domínio, tem revelado preocupações no que concerne à qualidade de sono na adolescência. Sendo que é nesta faixa etária que se verificam uma série de transformações físicas e psicológicas, que vão determinar a construção da nova identidade, mas para que esta seja bem sucedida é necessário que o jovem tenha um suporte emocional sólido, neste sentido um sono adequado e práticas educativas assertivas podem ser factores determinantes para que todo este processo possa decorrer em equilíbrio e saudavelmente (Papalia, Olds & Feldman, 2001; Rente & Pimentel, 2004)

É também nesta faixa etária que um padrão de sono adequado assume o papel poderoso de produzir a hormona do crescimento (GH), possibilitando aos jovens o desenvolvimento físico, a maturação sexual e a transição da identidade infantil para a identidade adulta (Kerin, Dodt, Born & Fehm, 1996).

Durante o período da puberdade e da adolescência ocorrem alterações biológicas que afectam os padrões do sono, verificando-se uma diminuição no tempo do sono, o que contribui para que os adolescentes apresentem um carácter de vespertinidade. Neste sentido, Wolfson e Carskadon (2003), defendem que, actualmente, para os adolescentes torna-se um desafio e stress manter a regularidade do ciclo sono-vigília, satisfazer às necessidades de sono e ao mesmo tempo responder às actividades escolares, sociais e familiares.

De acordo com Batista e Nunes, (2006) a presença de alterações no sono pode influenciar o comportamento, o desenvolvimento, a aprendizagem escolar e inclusivamente o relacionamento familiar do adolescente, sendo crucial o reconhecimento da importância que o sono tem na nossa saúde física, mental e emocional.

Considerando a literatura revista, que nos mostra a relevância de uma qualidade de sono para a saúde física e mental do adolescente, esta investigação será então dedicada a um estudo mais aprofundado desta temática, tendo como objectivo geral verificar a qualidade do sono na adolescência, seguido da análise de objectivos específicos que consistem em verificar que variáveis sócio-demográficas (género, idade, nível sócio-económico e nº de negativas), físicas (índice de massa corporal, prática de exercício físico e doenças respiratórias e alérgicas), emocionais e afectivas (ansiedade, depressão, stress e estados afectivos negativos) se relacionam com a qualidade de sono na adolescência.

A primeira parte do presente trabalho integra a revisão teórica, onde constam os aspectos descritivos do sono, como a sua definição, estrutura, funções, fisiologia, perturbações, os dados epidemiológicos e ainda as formas de avaliação. São também abordadas considerações gerais sobre o sono na adolescência, justificando a sua importância e analisando as suas implicações sobre alguns domínios da saúde física, como o índice de massa corporal, exercício físico e doenças respiratórias ou alérgicas,

bem como sobre alguns domínios da saúde mental, nomeadamente os estados afectivos negativos, como a ansiedade, depressão e stress.

A segunda parte do trabalho descreve o estudo empírico realizado, onde é mencionada a conceptualização da relevância da investigação, bem como se enuncia o objectivo geral e os objectivos específicos, como também são formuladas as hipóteses, caracterizados os participantes, os materiais utilizados e os procedimentos. São ainda apresentados os resultados descritivos com base nas médias e desvios padrões, as análises correlacionais com *r* de *Pearson* e as análises diferenciais com recurso à *ANOVA*.

O presente trabalho será concluído com algumas considerações finais sobre os resultados obtidos e as limitações e dificuldades sentidas ao longo do trabalho, sugerindo-se caminhos a explorar por novas investigações e apelando-se ao desenvolvimento de intervenções no campo da educação para a saúde na área do sono.

Parte I – Enquadramento Teórico

1. Aspectos Descritivos do Sono

1.1. O Sono

O sono é uma condição inerente da própria vida. É um estado cíclico e natural de inacção e insensibilidade associado a diversas alterações fisiológicas (Madalena, 1979). O sono é, também, visto como uma forma de repouso normal e periódico que se caracteriza especialmente pela suspensão da consciência, pelo relaxamento dos sentidos e dos músculos, pela diminuição do ritmo circulatório e respiratório e pela actividade onírica. Por tudo isso, constitui-se uma necessidade física primordial para uma vida salutar, que permite a restauração física, recuperação psicológica e protege o ser do desgaste natural das horas acordadas (Stores, 2001).

De acordo com Rente e Pimentel (2004), um sono normal é aquele que oferece ao indivíduo uma sensação de bem-estar ou descanso físico e mental, com recuperação de energias, possibilitando-lhe executar em boas condições físicas e mentais as tarefas do dia seguinte. Portanto, o sono é uma das propriedades biológicas fundamentais, sendo a única cuja privação não pode ser mantida mais do que cinco ou seis dias sem que alterações comportamentais e fisiológicas surjam, colocando em risco a própria vida. A privação do sono parcial tem como efeitos a diminuição do desempenho psicomotor, lapsos de atenção e dificuldades de concentração, redução da memória para acontecimentos recentes, tempos de reacção prolongados, mau humor, sensação de fadiga, irritabilidade e até estados confusionais (Paiva, 2008).

Apesar da importância do sono para a nossa saúde, e considerando a natureza da vida actual, nem sempre o sono é respeitado, sobretudo nas grandes cidades. O excesso de actividades e de obrigações a que as crianças e adolescentes estão sujeitos, muitas vezes, podem impor aos mesmos, um padrão de sono irregular e insatisfatório (Busse & Baldini, 1994).

1.2. Estrutura e Funções do Sono

Através do Electroencefalograma (EEG), que surgiu com Hans Berger, em 1930, foi possível verificar as alterações da actividade eléctrica cerebral que ocorrem durante

o sono. Assim, constata-se que durante o sono existem ritmos ou ondas cerebrais síncronas a frequências *Hertz* (Hz), definidoras de padrões de sono típicos, possibilitando a estruturação do sono em fases. Estas ondas cerebrais caracterizam-se pelas ondas delta, teta, alfa e beta. As ondas delta variam na sua frequência entre 0,5 Hz e 4 Hz, estão presentes no sono profundo e surgem frequentemente nas crianças e nos jovens. No que diz respeito às ondas teta, estas oscilam entre os 4 Hz e os 8 Hz e estão presentes nas regiões temporais e central durante os estados de alerta. Quanto às ondas alfa, estas variam na sua frequência entre 8 Hz e 13 Hz, sendo que predominam na região occipital, quando o sujeito se encontra de olhos fechados num estado de relaxamento. Por fim, as ondas beta, que predominam no lobo frontal, oscilam na sua frequência entre 13 Hz e 22 Hz. À medida que a frequência dos Hz diminui, as ondas cerebrais surgem com frequências mais lentas (como por exemplo: as ondas delta e teta), logo o sono profundo começa a instalar-se. Por outro lado, quando a frequência dos Hz aumenta, as ondas cerebrais tornam-se mais rápidas (como por exemplo: as ondas alfa e beta), surgindo o sono mais leve (Loomis, Harvey & Hobart, 1938; McCarley, 2007; Rente & Pimentel, 2004).

É desta forma que nos anos 50 surge a noção do sono como um processo activo e não passivo, constituído por uma sequência organizada de estados.

A partir da investigação sobre o sono identificaram-se dois estados do sono, com mecanismos fisiológicos distintos, que alternam durante a noite, segundo uma sequência organizada. São eles o sono lento (Não-REM ou NREM) e o sono paradoxal (REM – *Rapid-Eye-Movements* ou movimentos rápidos oculares).

A denominação de sono lento (NREM) provém de uma lentificação progressiva que aumenta à medida que o sono se torna mais profundo. Durante este sono ocorre uma actividade parassimpática dominante, com diminuição da frequência cardíaca, da tensão arterial, da temperatura e do tónus muscular (McCarley, 2007; Rente & Pimentel, 2004).

O sono paradoxal (sono REM) é assim denominado devido ao fenómeno que contrasta movimentos rápidos oculares e atonia muscular generalizada. Durante o sono REM predomina a actividade simpática, mas verifica-se uma variabilidade autonómica, nomeadamente da frequência cardíaca e respiratória (MacCarley, 2007; Rente & Pimentel, 2004).

O sono NREM foi dividido em quatro fases, desta forma Rechtschaffen & Kales, (1968) sugeriram uma análise de época a época, ou seja, uma avaliação do sono em períodos de 30 segundos, que seriam classificados da seguinte forma: vigília, que corresponde a períodos de vigília intercalados com o sono durante a noite, denominados por despertares, que podem ocorrer em qualquer fase do sono, sendo mais frequentes na fase 1 e 2 e em REM. Assim constituíram o sono em cinco fases: Fase 1; Fase 2; Fase 3; Fase 4 e REM.

A fase 1 inicia-se com sonolência. Dura aproximadamente cinco minutos. É caracterizada por um EEG semelhante ao estado de vigília, isto é, caracterizada por uma actividade eléctrica cerebral, em que há uma diminuição e redução da amplitude do ritmo alfa, que é progressivamente substituído por ritmos teta. Durante esta fase prevalecem sensações de vazio, pensamentos incertos, mioclonias das mãos e dos pés, contracção lenta e dilatação pupilar. Nesta fase, a actividade da visão está sempre relacionada com acontecimentos vividos recentemente (Gaillard, 1977; McCarley, 2007).

Na fase 2 constata-se uma maior sonolência. Tem uma duração aproximada de 5 a 15 minutos. Caracteriza-se por um EEG com frequências de ondas mais lentas, surgindo os fusos do sono e os complexos K, bem como frequências mistas, de predomínio teta, com algumas ondas delta de baixa amplitude. Nesta fase, os despertares por estimulação táctil, fala ou movimentos corporais são mais difíceis do que na fase anterior (Gaillard, 1977; McCarley, 2007). Os complexos K, assim designados por Loomis em 1938, são grafoelementos de alta voltagem (podem ter mais de 400 microvolts), de 12 Hz a 14 Hz, com uma duração entre 0,5 e 2 segundos, constituídos, pelo menos, por uma fase negativa predominante, seguida de uma pequena positividade, na maior parte das vezes imediatamente seguida por um fuso do sono. Os fusos do sono são surtos breves de ondas de frequência rápida, de 12Hz a 14Hz, podendo ir até 16 Hz, com duração entre 0,5 a 3 ou mais segundos (Rente & Pimentel, 2004).

As fases 3 e 4 têm muitas semelhanças entre si, daí se encontrarem quase sempre associações entre ambas na literatura, no que diz respeito à sua caracterização. A transição entre estas fases é definida por surtos de ondas delta amplas (McCarley, 2007). Da fase 3 à fase 4 vai aumentando a dificuldade do despertar. A fase 3 tem uma duração de aproximadamente 15 a 20 minutos (Rente & Pimentel, 2004).

A fase 4 caracteriza-se por quarenta minutos de sono profundo. Sendo muito difícil acordar alguém nesta fase de sono. De seguida, a pessoa retorna à terceira fase (cinco minutos), depois à segunda fase (mais quinze minutos). Por fim, entra, então, no sono REM.

O sono REM, caracteriza-se por uma intensa actividade registada no electroencefalograma, seguida por relaxamento e acentuada diminuição do tónus muscular. Nesta fase a actividade cerebral é semelhante ao estado de vigília, pois observa-se um desaparecimento dos fusos de sono e complexos K, ocorrendo uma substituição das ondas lentas por frequências rápidas, de predomínio beta (superiores as 13 Hz), de baixa amplitude. Podendo também ocorrer surtos de ondas de banda alfa ou teta, também estas de baixa amplitude (Gaillard, 1977; McCarley, 2007; Rente & Pimentel, 2004).

Nesta fase do sono, a actividade onírica é intensa, ocorrendo sobretudo sonhos coloridos, envolvendo situações emocionalmente mais intensas. É durante esta fase que efectuamos uma integração da actividade quotidiana, isto é, a divisão do banal e do importante. Esta representa 20 a 25% do tempo total de sono e surge em intervalos de 60 a 90 minutos. Esta fase é essencial para o bem-estar físico e psicológico do indivíduo, uma vez que consiste num período de conservação e recuperação da energia física (Paiva, 2008; Rente & Pimentel, 2004).

O sono REM termina com um despertar ou com uma passagem gradual para fase a 1 ou, mais frequentemente, para a fase 2 (Paiva, 2008).

Através da análise destas fases do sono, pode-se verificar que enquanto dormimos ocorre um ciclo do sono, com uma duração de cerca de 90 minutos, sendo que num período de sono nocturno surgem quatro a cinco ciclos de sono. O número de ciclos por noite depende do tempo do sono, ainda, que o sono de uma pessoa nova está, habitualmente, composto por quatro ou cinco desses ciclos, enquanto que o de uma pessoa mais velha terá menos (Lavie, 1998). Daí podemos deduzir que o número de ciclos por noite num indivíduo depende de factores como a idade (Rente & Pimentel, 2004).

Através de experiências de privação do sono parcial, várias teorias têm sido propostas para explicar algumas funções do sono, tendo-se mais conhecimentos acerca

da *Teoria da Restauração do Organismo* e a da *Conservação da Energia ou Adaptação* (Rente & Pimentel, 2004).

De acordo com a *Teoria da Restauração do Organismo*, o sono é fundamental para restaurar todo o organismo, quer a nível físico como mentalmente. Esta teoria baseia-se no facto de durante o sono NREM existir um aumento de anabolismo proteico de algumas hormonas como a do crescimento e da testosterona. O mesmo é defendido por Guyton (1997), que considera o sono NREM restaurador das funções orgânicas.

Já o sono REM está principalmente relacionado com a restauração de funções cognitivas, ideia que é reforçada pelo aumento do sono REM intra-uterino e durante a infância, em que há um grande desenvolvimento cerebral. Esta teoria explica porque motivo os sintomas da privação de sono parcial, contínua e total são ao mesmo tempo físicos e intelectuais.

Também Pace-Schott e Hobson (2002), corroboram o facto de o sono ser restaurador das funções cognitivas, pois afirmam que o sono REM tem uma função de desenvolvimento nos processos de memorização, devido à intensa actividade dos neurónios do sistema límbico e cortical. O estudo realizado por Cai, Mednick, Harrison, Kanady e Mednick (2009) acrescenta e sugere que a fase de sono REM aumenta o processo criativo mais do que qualquer outro estado de sono. Esta investigação baseia-se nos efeitos positivos da sesta, revelando como o sono, e em especial o sono REM, ajuda a formar novas redes associativas no cérebro e úteis conexões entre ideias alheias, sendo a chave para a criatividade. Os investigadores utilizaram uma tarefa de criatividade chamada *Remote Associates Test (RAT)*, onde aos participantes em estudo se mostraram três conjuntos de palavras e para as quais tinham de encontrar uma quarta palavra que se relacionasse com as mesmas. Os participantes foram testados no período da manhã e, em seguida, novamente no período da tarde após uma sesta com o sono REM, uma sesta sem sono REM e depois de terem descansado um pouco. Os resultados mostraram que o grupo REM melhorou o desempenho no teste em 40% no período da tarde, em comparação com os resultados obtidos no período da manhã, enquanto os outros dois grupos melhoraram a sua pontuação na parte da manhã.

De acordo com a *Teoria da Conservação de Energia*, as energias físicas e mentais gastas durante o dia seriam compensadas por uma diminuição do consumo de energia durante a noite. Assim, uma das funções do sono seria a preservação da energia,

e na realidade, de acordo com Rente e Pimentel (2004) assiste-se, durante o sono, a uma diminuição do metabolismo e da temperatura corporal.

Em suma, de acordo com ambas as teorias mencionadas anteriormente, pode-se constatar que o sono assume funções primordiais na preservação de energia e restauração das competências físicas e mentais do organismo, capacitando-o de forma saudável e competente para as tarefas que decorrem durante a vigília. Para tal é necessário dormir um número de horas suficiente.

No que diz respeito à duração do sono, Rente e Pimentel (2004) afirmam que existe uma variabilidade, quer do número médio de horas necessárias de sono, quer da estrutura do próprio sono ao longo da vida, facto que, de acordo com Gaillard (1977), decorre da diversidade das diferenças individuais.

Diversos autores indicam as durações médias do número de horas necessárias de sono por grupos de idade, tal como se pode constatar no quadro 1.

Quadro 1: Número de horas de sono e ritmo vigília-sono até aos 18 anos de idade (Bauzano-Poley, 2003; Milman, 2005; Ferrara & Gennaro, 2001; Moore & Meltzer, 2008; National Sleep Foundation, 2006; Rente & Pimentel, 2004)

IDADE	HORAS SONO / DIA	RITMO SONO-VIGÍLIA SEGUNDO A IDADE
Recém nascido	20-22 h/dia	50% sono activo / 50% sono tranquilo
0-6 meses	16-19 h/dia	Sono praticamente contínuo, períodos de vigília muito curtos
6-12 meses	14-16 h/dia	Dorme 10 h seguidas durante a noite
1-2 anos	12-14 h /dia	Sono polifásico: uma ou duas sestas e sono nocturno
4-5 anos	10-12 h/dia	Dá-se início ao sono monofásico nocturno
6-9 anos	10 h/dia	Sono monofásico nocturno instaurado
10-12 anos	9-10 h/dia	Sono monofásico nocturno instaurado
13-15 anos	9 h/dia	Sono monofásico nocturno instaurado
16-17 anos	8-9 h/dia	Sono monofásico nocturno instaurado
18 anos	7-8 h/dia	Sono monofásico nocturno instaurado

Estes autores consideram que o recém-nascido dorme cerca de 20 horas por dia, com o aumento da idade a duração do sono vai diminuindo, sendo que por volta dos 10 anos a criança dorme cerca de 10 horas. Na adolescência, o jovem dorme cerca de 8,5 horas por dia, no entanto para um bom estado da vigília, em média, o adolescente necessita de 9 a 10 horas de sono por noite (Millman, 2005).

Para Gaillard (1977), nos sujeitos dos vinte aos trinta anos de idade, a duração média do sono é de cerca de 8 horas e, diminui progressivamente com a idade, sendo que por volta dos 50 anos atinge uma duração média de sete horas.

Este mesmo autor faz referência às diferenças de personalidade na duração do sono, visto que no estudo que desenvolveu verificaram-se diferenças de personalidade e de género de vida entre pessoas que habitualmente dormem pouco (menos de seis horas) e pessoas que dormem muito (dez horas ou mais), nomeadamente, as pessoas que dormem pouco são mais activas, trabalhando bastante, mais extrovertidas do que introvertidas e mostram, por vezes, tendências hipomaníacas, enquanto que as pessoas que dormem muito são mais frequentemente ansiosas, introvertidas e dadas à fantasia, sendo depressivas. Estas mesmas diferenças foram encontradas em indivíduos que têm, em certos períodos da sua vida, um sono curto e, noutros, um sono longo.

Gaillard (1977) concluiu com o seu estudo que as pessoas têm tendência para dormir menos quando tudo corre bem, e mais nos momentos mais difíceis ou com características depressivas.

Com esta investigação, Gaillard (1997), trouxe-nos um conhecimento mais aprofundado acerca das diferenças de personalidade na duração do sono, sendo relevante para a compreensão e intervenção em determinadas tendências e características individuais e de situações de vida.

1.3. Fisiologia e Cronobiologia do Sono

Diversas investigações têm vindo a confirmar que muitas das funções biológicas do Homem estão organizadas de forma rítmica, acompanhando o ritmo dos fenómenos do ambiente que o rodeiam. A investigação clínica tem conseguido demonstrar a importância do carácter rítmico de certos fenómenos ou entidades patológicas, para a sua compreensão, como por exemplo dos distúrbios do sono.

O estudo dos ritmos biológicos deixou de ser uma simples curiosidade, para passar a constituir a ciência cronobiológica, entendida como a disciplina científica que tem por objecto estudar as flutuações periódicas de diversas actividades dos seres vivos (ritmos biológicos), a génese das mesmas, os processos de sincronização com os ritmos ambientais, as alterações da estrutura temporal dos organismos e as aplicações destes conhecimentos na promoção da saúde e bem-estar (Silva, 2000).

Num indivíduo saudável, os ritmos estão organizados de forma harmoniosa, relacionando-se uns com os outros, a estas relações temporais é dado o nome de relações de fase. A harmonia biotemporal, entendida como a estabilidade das relações

temporais das acrofases dos ritmos biológicos de cada indivíduo, constitui uma condição imprescindível ao bem-estar, ao rendimento e à saúde, em geral, do ser humano. São inúmeros os ritmos biológicos do ser humano. Os mais estudados e, por isso, os mais profundamente conhecidos são os ritmos circadianos, cuja fase coincide, sensivelmente, com a do ciclo diário luz-escuro (Moniz, 2007).

A fisiologia do sono depende dos marcadores biológicos, que por sua vez, estão sincronizados com o dia e a noite, determinados pela rotação da terra. O conjunto de fenómenos que segue esse ritmo circadiano é chamado de relógio biológico que tem um papel importante para o equilíbrio homeostático, controlando a maioria das funções fisiológicas e comportamentais do corpo e do cérebro, com influência nas actividades endócrinas, termorregulatórias, neurocomportamentais, renais, cardiovasculares, digestivas e o ciclo sono/vigília (Guyton, 1997).

O ritmo biológico inicia-se através da luz que actua directamente sobre o funcionamento basal dos neurónios da retina, despolarizando-os. Dados recentes mostram que a despolarização da membrana constitui uma acção importante na excitação do sistema gerador de ritmos biológicos. Tal facto só é possível graças à existência de um “maestro de orquestra”, ou seja, de um *pace-maker* circadiano que dirige todos os outros – o *núcleo supraquiasmático* (NSQ). Esta estrutura hipotalâmica constitui, então, o relógio biológico responsável pela coordenação dos ritmos circadianos, nomeadamente, pelo ritmo do sonovigília (Moniz, 2007). Após a recepção da luz, o NSQ envia impulsos rítmicos para estruturas vizinhas, entre as quais a hipófise e a glândula pineal (produtora de melatonina) (Silva et al., 1996). Além deste mecanismo de sincronização do NSQ pela luz, são conhecidos outros como o *Food Entrainment Oscillator* (FEO), alinhável pela ingestão de alimentos e o *nódulo sino-auricular*, que constitui o relógio biológico do ritmo cardíaco (Moniz, 2007).

O NSQ é um oscilador capaz de gerar uma ritmicidade circadiana de forma autónoma, no entanto não deixa de responder a sincronizadores externos, ou seja, a “estímulos ambientais [naturais ou sociais], a que o organismo é sensível” (Aschoff, 1954 e 1958, *cit. in* Minors & Waterhouse, 1981), aos quais, Aschoff denomina de *Zeitgebers*. Moniz (2007) refere alguns *Zeitgebers* do Homem e classifica-os em agrupamentos, segundo a tipologia de Azevedo, Silva, Ferreira, César e Clemente, (1994) por exemplo, no agrupamento de *Zeitgebers* geofísicos, encontra-se o ciclo natural luz-escuro, o ruído ambiental, a temperatura atmosférica e as tempestades

geomagnéticas; no agrupamento de *Zeitgebers* sociais, incluem-se as rotinas domésticas, sociais e laborais, os contactos sociais e os cuidados materno-infantis; no agrupamento de *Zeitgebers* psicológicos, verificam-se o ciclo de actividade-reposo, o comportamento alimentar e o uso de modificadores do *arousal* (café, tabaco, chocolate e psicofármacos). O fotoperíodo, por ser o mais potente, é o principal *Zeitgeber* do Homem, embora os factores sociais constituam também fortes sincronizadores (Aschoff, 1965 e 1969, Martinez-O'Ferral, 1968, Luce, 1970, *cit. in* Silva et al., 1996).

Em suma, a luz é o sincronizador mais relevante para a maioria dos seres vivos. As células da retina ao receberem estímulo luminoso enviam uma mensagem elétrica que alcança o hipotálamo. A glândula pineal é comandada pelo hipotálamo, tem a sua função regulada pela luminosidade do dia, que a impede de produzir a melatonina (Rajaratnam, 2004). À noite a glândula pineal é desbloqueada, pois a luz artificial é muito fraca para produzir o mesmo efeito, começando a libertar a sua hormona que, além de induzir o sono, age como uma espécie de indicador para todos os outros ritmos biológicos (Guyton, 1997).

1.4. Perturbações do Sono

As Perturbações do sono são definidas na literatura em três principais sistemas de classificação:

i) Classificação Internacional dos Distúrbios do Sono (ICSD) (*American Sleep Disorders Association*, 1997): caracteriza-se por uma classificação detalhada, sendo a mais utilizada na literatura e pelos profissionais da área da medicina do sono.

ii) Manual de Diagnóstico e Estatístico de Perturbações Mentais - DSM-IV-TR (*American Psychiatry Association*, 1994): caracteriza-se por uma classificação psiquiátrica que divide as perturbações do sono em (a) primárias; (b) relacionadas com perturbações mentais; (c) relacionadas com a condição médica geral e (d) induzidas por substância.

iii) Classificação Internacional de Doenças - ICD- 10 (Organização Mundial da Saúde, 1997): caracteriza-se por uma classificação utilizada por médicos em geral, que agrupa os transtornos em (a) distúrbios do início e da manutenção do sono; (b) distúrbios do sono por sonolência excessiva ou hipersónia; (c) distúrbios do ciclo

vigília-sono; (d) apnéia de sono, (e) narcolepsia e cataplexia; (f) outros distúrbios do sono e (g) distúrbios do sono não especificados.

Estes três sistemas classificatórios são independentes e utilizam diferentes critérios de inclusão, o que de acordo com diversos autores causa dificuldades epidemiológicas, de diagnóstico e de interpretação de resultados sobre os diferentes distúrbios do sono (Muller & Guimarães, 2007).

A Classificação Internacional dos Distúrbios do Sono (ICSD) (*American Sleep Disorders Association*, 1997) é um dos sistemas classificatórios mais utilizados na literatura especializada, assim considera-se pertinente referi-la na presente investigação. Esta classificação, que pode ser consultada no quadro 2, inclui quatro grupos organizados em subgrupos: dissónias, parassónias, distúrbios do sono associados a doenças médico-psiquiátricas e prováveis perturbações do sono (propostas) (Rente & Pimentel, 2004).

As dissónias são transtornos primários relacionados com a iniciação ou manutenção do sono ou com a sonolência excessiva e, com distúrbios na qualidade, quantidade ou regulação de ritmo do sono (APA, 1994). As dissónias formam o maior grupo entre os transtornos do sono, com 34 distúrbios subdivididos em distúrbios intrínsecos, extrínsecos e relacionados com o ritmo circadiano (cf. quadro 2).

i) Distúrbios intrínsecos do sono: incluem 13 transtornos de etiologia orgânica (Reimão, 1996), como insónias psicofisiológica e idiopática e síndrome de movimentos periódicos dos membros.

ii) Distúrbios extrínsecos do sono: incluem 14 transtornos desencadeados por factores externos ao organismo e capazes de alterar o sono (Reimão, 1996), como higiene do sono inadequada e insónia por alergia alimentar.

iii) Distúrbios do sono relacionados com o ritmo circadiano: incluem sete transtornos (Reimão, 1996) associadas à hipersonolência diurna (APA, 1994), como à síndrome da mudança rápida de fuso horário (*jet lag*) e transtorno do sono por trabalhos em turnos.

As Parassónias são alterações comportamentais ou fisiológicas que ocorrem em diferentes momentos do sono e formam o segundo maior grupo de transtornos do sono, com 24 distúrbios subdivididos em quatro subgrupos (cf. quadro 2):

i) Distúrbios do despertar: envolvem alterações comportamentais associadas ao acordar, como o sonambulismo e o terror noturno.

ii) Distúrbios da transição sono-vigília: envolvem alterações comportamentais durante o período de sono, como sobressaltos do sono e câibras noturnas.

iii) Parassónias associadas com o sono REM: envolvem alterações experienciadas exclusivamente durante o sono REM, como pesadelos e paralisia do sono.

iv) Outras Parassónias: incluem as demais alterações do sono, como bruxismo, síndrome da morte súbita noturna inexplicada e parassónias sem especificação.

Os Distúrbios do sono associados a doenças médico-psiquiátricas reúnem 19 transtornos associados a doenças mentais ou neurológicas e outras afecções médicas (cf. quadro 2):

i) Distúrbios associados a doenças psiquiátricas: ocorrem entre portadores de psicoses, transtornos de humor e transtornos da ansiedade e, podem alterar a qualidade e a continuidade do sono.

ii) Distúrbios associados a doenças neurológicas: ocorrem entre portadores de doenças degenerativas cerebrais, demências, doença de Parkinson, insónia familiar fatal, epilepsia relacionada com o sono, estado epiléptico de sono e cefaleia relacionada com o sono.

iii) Distúrbios associados a doenças médicas: ocorrem entre portadores de alterações relacionadas aos sistemas cardiovascular, respiratório e digestivo (Reimão, 1996), como isquemia cardíaca noturna, doença pulmonar obstrutiva crónica, refluxo gastroesofágico relacionado com o sono e doença do sono.

De seguida pode-se consultar o quadro 2 que complementa o que foi referido anteriormente.

Quadro 2: Classificação Internacional de Distúrbios do Sono (Rente & Pimentel, 2004)

Dissónias	
Distúrbios Intrínsecos do Sono	Insónia Psicofisiológica; Perturbação da Percepção do Sono; Insónia Idiopática; Narcolepsia; Hipersónia Recorrente, Idiopática e Pós-Traumática; Síndrome da Apneia Obstrutiva e Central do Sono; Síndrome de Hipoventilação Alveolar Central; Movimentos Periódicos do Sono; Síndrome das Pernas Inquietas; Perturbações Intrínsecas Inespecíficas do Sono.
Distúrbios Extrínsecos do Sono	Higiene do Sono Inadequada; Perturbações do Sono de Causa Ambiental; Insónia de Altitude e de Adaptação; Síndrome do Sono Nocturno Insuficiente; Distúrbio de Início do Sono por falta de Associações Habituais; Insónia por Alergia Alimentar; Síndrome da Gestão Nocturna de Alimentos; Distúrbios do Sono Dependente de Hipnóticos, Estimulantes, Álcool e Drogas; Perturbação Extrínseca Inespecífica do Sono.
Distúrbios do Sono relacionados com o Ritmo Circadiano	Síndrome de Desfazamento de Horário; Trabalho por Turnos; Padrão Irregular do Ritmo Sono-Vigília; Síndrome de Atraso ou Avanço da Fase do Sono; Ritmo Sono-Vigília diferente de 24 horas; Distúrbio Inespecífico do Ritmo Circadiano.
Parassónias	
Distúrbios do Despertar	Sonambulismo; Terrores Nocturnos; Estados Confusionais do Despertar.
Distúrbios da Transição Sono-Vigília	Mioclonias do Adormecer; Movimentos Rítmicos da Cabeça (<i>Jactatio Capitis</i>); Sonoiloquia; Cãibras Nocturnas.
Parassónias em Sono REM	Pesadelos; Paralisia do Sono; Distúrbios do Comportamento em REM; Ereções Dolorosas; Doença do Nódulo Sinusal em REM.
Outras Parassónias	Bruxismo; Enurese; Deglutição Anormal no Sono; Distonia Paroxística Nocturna; Outras.
Associadas com Doenças Médicas e Psiquiátricas	
Associadas a Doenças Psiquiátricas	Perturbações Afectivas; Perturbações Ansiosas; Psicoses; Perturbação de Pânico; Alcoolismo.
Associadas a Doenças Neurológicas	Demências; Doença de Parkinson; Outras Doenças Degenerativas e Neuromusculares; Insónia Familiar Fatal; Epilepsia Relacionada com o Sono; Cefaleias Relacionadas com o Sono.
Associadas a Outras Doenças	Arritmias Cardíacas; <i>Angor Pectoris</i> Nocturno; Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica; Asma Nocturna; Refluxo Gastroesofágico; Úlcera Péptica; Outras.

As prováveis Perturbações do Sono (propostas) são aquelas que englobam síndromes heterogéneas sem requisitos para definições específicas, como sono curto, sono longo, hiperidrose do sono e síndrome do engasgue no sono (Reimão, 1996; Reite, Ruddy & Nagel, 2004; Rente & Pimentel, 2004).

1.5. Aspectos Epidemiológicos: Prevalência, Incidência e Etiologia

Quanto à prevalência das perturbações do sono, estima-se que cerca de 30 a 35% da população mundial seja afectada por problemas do sono.

Em Portugal, os distúrbios do sono afectam 30% da população, sendo os mais afectados os idosos e as mulheres (Paiva, 2008).

No que diz respeito à epidemiologia das perturbações do sono, os estudos realizados têm demonstrado que aproximadamente um terço das crianças em idade escolar sofre de problemas do sono (Blader, Koplewics, Abikoff & Foley, 1997; Kahn et al., 1989; Rona, Li, Guilford & Chinun, 1998). Ivanenko, Cabtree e Gozal (2005) comprovaram esses dados defendendo que entre 13% e 27% dos pais de crianças entre os 4 e os 12 anos de idade, que foram alvos de uma medida de auto-relato, indicaram

que os filhos ostentam problemas de sono, como, por exemplo, resistência na hora de dormir, insónia inicial, sonolência ao acordar, ressonar, despertares nocturnos, sonambulismo e sonolência diurna. Numa análise mais específica das perturbações de sono, os dados epidemiológicos referem uma prevalência de 17% a 41% para a insónia e 38% para as parassónias em crianças com idades compreendidas entre os 3 e os 14 anos (Archbold, Pituch, Panahi & Chervin, 2002).

Ao nível das parassónias, segundo o DSM-IV (APA, 2002), entre 10% e 50% das crianças de 3 a 5 anos de idade têm pesadelos de intensidade suficiente para preocupar os pais, enquanto que entre 1% a 6% das crianças apresentam terrores nocturnos. Ainda de acordo com Archbold et al., (2002), 10% a 20% das crianças têm pelo menos um episódio de sonambulismo, mas a prevalência da perturbação é muito menor, provavelmente entre 1% e 5%.

No que diz respeito às diferenças de género, alguns estudos revelam que há uma maior incidência de problemas do sono, como a insónia, no sexo feminino do que no sexo masculino, para as diferentes faixas etárias (Ford & Cooper-Patrick, 2001; Sadeh, Raviv & Gruber, 2000).

Quanto à etiologia dos problemas do sono, estão inerentes diversos factores psicossociais que influenciam vincadamente o sono das crianças e adolescentes. Esses factores derivam das interacções dinâmicas e das influências bidireccionais entre a criança e o seu ambiente familiar e social. Nesse sentido, a vulnerabilidade cultural nas práticas de sono da criança (práticas parentais inadequadas na hora de dormir), a dinâmica familiar (problemas conjugais associados a problemas sexuais ou problemas laborais) e o stress psicossocial (baixo nível sócio-económico, baixo suporte social e acontecimentos de vida traumáticos como o divórcio e a doença de um dos familiares) manifestam-se como um papel fulcral no aparecimento de problemas do sono na infância (Morrell & Steele, 2003; Sadeh & Anders, 1993).

A psicopatologia materna, como a depressão, ansiedade e distorções cognitivas, está profundamente relacionada com a etiologia do padrão disfuncional do sono (Rona, Li, Guilford & Chinun, 1998). A literatura tem referenciado que as crianças que apresentam um padrão de vinculação inseguro evidenciam elevados níveis de ansiedade, de stress e de dificuldade em regular emocionalmente situações de separação das figuras de vinculação o que possivelmente desencadeia distúrbios de sono (Morrell & Steele,

2003). Contudo, as diferenças individuais, como a saúde da criança (problemas respiratórios), a maturidade desenvolvimental e o próprio temperamento da mesma (irritabilidade), também contribuem para as dificuldades no nível do padrão do sono (Morrell & Steele, 2003).

1.6. Formas de Avaliação do Sono

Os métodos de diagnóstico utilizados na investigação dos distúrbios do sono vão desde uma avaliação clínica, por meio da aplicação de questionários específicos, aos registos actigráficos ou polissonográficos diurnos ou nocturnos (Togero & Smith, 2005).

A avaliação clínica diz respeito a um levantamento da história clínica, que deve ser efectuada nos doentes com patologia do sono antes da realização de qualquer exame complementar de diagnóstico. Nesta avaliação clínica pretende-se analisar a qualidade do sono e as suas repercussões na vida diária dos doentes, para tal são utilizados na maior parte das vezes os *Auto-Registos ou Diários do Sono*, onde o doente regista os seus próprios sintomas ao longo de vários dias ou semanas. Com este tipo de registo, o doente anota diariamente vários parâmetros, tais como: o tempo que leva a adormecer, actividades que faz antes de se deitar, o número e a duração dos despertares durante a noite, qualidade subjectiva do sono, uso e hora de administração de medicamentos, etc. (Rente & Pimentel, 2004).

Após a execução da avaliação clínica poderão ser realizados os seguintes métodos de diagnóstico:

i) Actigrafia

É uma técnica de avaliação do ciclo sono-vigília que permite o registo da actividade motora através dos movimentos dos membros durante 24 horas. Trata-se de um dispositivo colocado no punho (como um relógio de pulso) que realiza a detecção dos movimentos, sendo esta digitalizada, podendo ser transferida para um computador. Assim, podem-se obter informações como o tempo total de sono, tempo total acordado, número de despertares, latência do sono e acerca do ritmo circadiano. É um instrumento que apresenta um forte coeficiente de confiabilidade (0,8 a 0,9) quando comparado com a polissonografia.

É particularmente útil para o estudo de indivíduos que não toleram dormir em laboratório, como crianças pequenas e idosos, bem como se revela vantajoso uma vez que efectua um registo durante os dias que forem necessários (Togei & Smith, 2005).

ii) Polissonografia

A polissonografia é o método mais utilizado para o diagnóstico dos distúrbios do sono em contexto de laboratório, sendo aplicado durante o período nocturno. Este método tem como objectivo estudar o sono através de técnicas poligráficas, que por sua vez se referem ao estudo simultâneo de várias variáveis fisiológicas necessárias para a identificação das fases do sono e para a avaliação do estado de vigília. As técnicas poligráficas actuam através dos seguintes registos: electroencefalograma, electrooculograma e electromiograma mentoniano. O registo poligráfico também inclui na sua análise, quando existe uma suspeita clínica de uma perturbação respiratória, parâmetros cardio-respiratórios, como são o fluxo oro-nasal, os movimentos respiratórios (toraco-abdominais), a frequência cardíaca, o registo da posição corporal e a identificação dos movimentos periódicos dos membros inferiores (Rente & Pimentel, 2004).

O electroencefalograma (EEG) tem como objectivo o registo da actividade cerebral durante o sono, permitindo identificar as diversas fases do sono e a sua constituição fisiológica, isto é, observar a expressão e frequência dos fusos do sono, complexos K e ondas cerebrais durante o sono. O electrooculograma (EOG) indica a oscilação dos movimentos oculares durante a noite e o tipo de movimentos (lentos ou rápidos), sendo imprescindível para a identificação do sono REM. Por fim, o electromiograma mentoniano (EMG) indica um sinal de amplitude correspondente ao tónus muscular, que é importante para a definição das fases do sono e dos despertares (Rente & Pimentel, 2004).

iii) Questionários

Diferentes questionários podem ser utilizados na rotina clínica para fins de diagnóstico, na monitorização da resposta aos tratamentos instituídos, em estudos epidemiológicos e em pesquisa clínica.

São, na sua maioria, internacionais e poucos são validados para a língua portuguesa.

Alguns deles avaliam o sono nos seus aspectos gerais, dando ênfase ao tempo para o seu início (latência do sono), qualidade, aspectos comportamentais, presença de despertares e sonolência diurna. Entre esses, podem-se citar o *Sleep Disorders Questionnaire*, com questões de avaliação quantitativa e qualitativa; o *Índice de Qualidade do Sono*, que se refere à qualidade do sono no último mês, fornecendo um índice de gravidade e natureza do distúrbio; o *Mini-sleep Questionnaire* (MSQ), que avalia a frequência das queixas; o *Basic Nordic Sleep Questionnaire* (BNSQ), que analisa as queixas mais comuns em termos de frequência e intensidade nos últimos três meses com especificação quantitativa; o questionário de *Auto-avaliação do Sono*, utilizado em pesquisas psicofarmacológicas; o questionário *Inventário dos Hábitos de Sono para Crianças Pré-escolares*, validado para a população portuguesa pelos autores Batista e Nunes (2006), destinando-se a crianças com idades compreendidas entre os 2 e os 6 anos. O questionário avalia a presença de problemas do sono, através do questionamento aos pais sobre os hábitos de sono da criança na última semana. A resposta é numerada de 1 a 4, os dados são analisados quanto à rotina para dormir, ritmicidade e separação afectiva; O *Questionário sobre Comportamento do Sono*, também validado para a população portuguesa pelos autores Batista e Nunes (2006), é destinado para crianças com idades entre os 7 e os 14 anos. Foi desenvolvido e validado pelo Centro de Estudos em Distúrbios do Sono, da Universidade de Roma “*La Sapienza*”. Cada item tem um valor que varia entre 1 (nunca) a 5 (sempre), pela frequência que cada item apresentou nas últimas 6 semanas. A pontuação final pode variar entre 26 a 130, quanto maior for a pontuação total, maior o número de problemas do sono e conseqüentemente pior a qualidade do sono, (Togero & Smith, 2005); por fim, e também validado para a população portuguesa pelos autores Batista e Nunes (2006), o *Questionário de Hábitos do Sono* desenvolvido por Andrade, Benedito-Silva, Domenice, Arnold & Menna-Barreto, (1993) consiste num instrumento auto-aplicável com 32 questões que permite verificar as condições do sono. Nesse instrumento são investigados os horários de dormir e de acordar, a ocorrência de despertares à noite, a presença de sestas e os distúrbios do sono presentes no indivíduo, que incluem pesadelos, sonolência excessiva, entre outros. Pode, ainda, ser utilizado na avaliação das queixas de transtornos do sono em populações não-clínicas (Andrade et al., 1992), como também, segundo o estudo de Chellappa e Araújo (2007), o questionário pode ser de grande valia na avaliação das queixas de transtornos do sono para o rastreamento da insónia e da sonolência excessiva, em pacientes depressivos em ambulatório.

Um outro grupo de questionários acerca do sono são mais direccionados e específicos para determinadas alterações, sendo os mais conhecidos e utilizados a *Escala de Sonolência de Epworth*, cuja pontuação vai de 0 a 24, sendo caracterizada a sonolência excessiva para valores acima de 10; a *Escala de Sonolência de Stanford*, que se refere ao estado momentâneo de sonolência; questionários para a avaliação dos distúrbios respiratórios do sono, como os de Hoffstein, Douglass, Deegan e o do Fletcher e Lockett; os questionários para avaliação do ritmo sono-vigília; e os específicos para utilização em pediatria (Togero & Smith, 2005).

iv) Teste das Múltiplas Latências do Sono (TMLS)

É considerado o método de escolha para a avaliação e acompanhamento da sonolência diurna excessiva, pois permite quantificar este sintoma, possibilitando a identificação do sono REM, o que o torna extremamente útil no diagnóstico da narcolepsia. É o único teste cientificamente validado para a avaliação objectiva da sonolência. É realizado em contexto de laboratório do sono, tendo o seu início 1h e 30 minutos a 3 horas após o término do sono nocturno, onde o paciente permanece praticamente todo o período diurno (Togero & Smith, 2005).

2. Considerações Gerais do Sono na Adolescência

A adolescência pode ser definida como uma fase de transição entre a infância e a idade adulta, compreendendo a faixa cronológica entre os 11 ou 12 anos até aos 19 ou 20 anos de idade.

Esta fase oferece oportunidades de crescimento nas dimensões físicas, competências sociais e cognitivas, como a autonomia, auto-estima e intimidade. Os jovens são confrontados com profundas transformações de desenvolvimento, por isso a adolescência está também associada a grandes riscos, pois alguns jovens têm dificuldade em lidar com muitas mudanças de uma só vez (Papalia, Olds & Feldman, 2001).

Durante a adolescência, assumir o novo corpo de adulto e identificar-se com ele nas novas funções é, antes de tudo, admitir a perda do corpo infantil. Esta perda ou luto ocorreria simultaneamente à posse de uma nova identidade corporal. A influência que a auto-imagem corporal exerce sobre os hábitos de saúde das adolescentes tem sido

bastante discutida na literatura. Durante a adolescência a preocupação com o corpo físico e a aparência corporal é um dos problemas mais importantes.

Actualmente, verifica-se uma forte tendência social e cultural de considerar a magreza como uma situação ideal de aceitação e êxito, o que influencia cada vez mais os adolescentes, especialmente as mulheres. As adolescentes têm medo de engordar e em consequência executam um controle rigoroso do seu peso. Esta angústia por engordar é em parte independente do peso real (Braggion, Matsudo & Matsudo, 2000).

Em paralelo com a adaptação à imagem corporal surge a construção da identidade durante os anos de adolescência. Tal como Erikson (1950) enfatizou, o esforço dos adolescentes para dar sentido ao *self* não é “um género de mal-estar maturacional”, é parte de um processo vital, saudável, que se constrói com base na confiança, autonomia e iniciativa e, que favorece o trabalho de crescimento para enfrentar as crises da vida adulta.

A família desempenha um papel crucial no processo de identidade do adolescente, devendo encorajar a sua autonomia com uma postura de «porto de abrigo» que acompanha o seu crescimento (Papalia, Olds & Feldman, 2001).

O número de factores ambientais que intervém no processo de crescimento salutar é muito variado e de acordo com a literatura revista, alguns dos principais factores são a nutrição saudável e uma boa qualidade de sono (Braggion, Matsudo & Matsudo, 2000).

Durante o período da adolescência assiste-se a alterações nas características do sono, devido ao amadurecimento do sistema nervoso central (Rosinha, 2005).

Na adolescência há uma redução de 40% da fase 4, e esta passa a abranger somente 9% do tempo total do sono. Este declínio progressivo torna-se mais intenso no adulto jovem. No idoso as fases 3 e 4 começam a extinguir-se. Portanto, com o decorrer da vida, o sono torna-se mais superficial (Reimão, 1998; Rosinha, 2005).

Na adolescência há um aumento na quantidade da fase 2 e uma diminuição no primeiro episódio do sono REM.

O despertar durante a noite também se modifica com a idade. Na adolescência a média é de 1,5 a 2 despertares por noite. O índice de eficiência do sono (relação entre

número de horas passadas na cama e o número de horas realmente dormidas) em média, na adolescência, é elevado, sendo por volta de 95% (Costa, Duarte & Reimão, 2005).

De acordo com Reimão (1998), ocorre na adolescência uma redução da média nas latências do sono, na qual o adolescente leva 10 minutos para iniciar o sono.

As alterações que ocorrem na arquitectura do sono são devidas aos mecanismos responsáveis pela ritmicidade biológica, mudanças que vão acontecendo nos sistemas de temporização do sistema nervoso central. São alterações neuroendócrinas, principalmente relacionadas às alterações do padrão circadiano do ciclo sono/vigília no decorrer da vida (Van Cauter, 2005; Wakayama, Yanagimachi & Embryo, 2001).

Verifica-se na adolescência um aumento da sonolência diurna. Acredita-se que seja devido à redução progressiva das fases 3 e 4 e pela privação parcial do sono. Esta privação ocorre motivada por factores externos como: horários de aulas, abuso da *Internet* e ver televisão durante a noite (Carskadon et al., 1980; Gaudreau et al., 2001; Iglowstein et al., 2003; Milman, 2005; Reimão, 1998;).

Segundo um estudo realizado por Valdez, Ramírez e Garcia (1996) os estudantes, normalmente, apresentam um padrão de sono irregular caracterizado por atrasos de início e final do sono dos dias de semana para os fins de semana, curta duração de sono nos dias de semana e longa duração de sono nos fins de semana. O sono prolongado nos fins-de-semana deve-se à redução do sono (privação) durante os dias de aulas ou de trabalho. O atraso na hora de deitar aos fins-de-semana parece estar associado à tendência do sistema de temporização circadiana de provocar atrasos na fase do início do sono. Na investigação realizada por Gibson et al. (2006) concluiu-se que o atraso da fase do sono ou a demora em adormecer é bastante frequente e constatável entre os jovens adolescentes, sendo um fenómeno fisiológico relacionado com o início da puberdade. Este fenómeno é também assumido pelos autores Marcelli e Braconnier (2005) que afirmam e acrescentam que as peculiaridades do sono na adolescência podem estar relacionadas tanto com as modificações hormonais decorrentes da puberdade como com os problemas psicoafectivos e o modo de vida próprio desta faixa etária.

Segundo Laberge et al. (2001), os padrões do sono também diferem entre os géneros na adolescência. O sexo feminino tem horários de deitar, significativamente mais adiantado que o adolescente do sexo masculino (Fredriksen et al., 2004; Morrison,

McGee & Stanton, 1992). Para Laberge et al. (2001), essas diferenças nos padrões de sono podem ser explicadas, muito provavelmente, na adolescência por um desenvolvimento físico mais precoce nas meninas.

Alguns autores observaram que a percentagem de jovens que dormem mal se incrementa gradativamente à medida que aumenta a faixa etária. Por exemplo, observou-se mais queixas de sono entre adolescentes jovens quando comparados aos pré-adolescentes (Iglowstein et al., 2003; Laberge et al., 2001).

Segundo Marcelli e Braconnier (2005), a adolescência é uma faixa etária rica em perturbações do sono, das quais se identificaram as insónias, parassónias, hipersónias, narcolepsia – cataplexia (doença de Gelineau), hipersónia idiopática e a síndrome de Kleine-Levin.

No que diz respeito às insónias na adolescência, os autores salientam três tipos de insónia, sendo estas as insónias verdadeiras, insónias secundárias e a insónia específica do adolescente.

As insónias verdadeiras, caracterizam-se por dificuldades de adormecimento e despertares nocturno, com uma duração do sono reduzida e queixas do adolescente de não poder adormecer como deseja. Os factores psicológicos são aqui decisivos, na maioria das vezes relacionados com ansiedade excessiva, associada ou não a elementos depressivos (Marcelli & Braconnier, 2005).

As insónias secundárias dizem respeito à utilização abusiva de drogas psicotrópicas, de álcool ou de tabaco relacionadas com o frequente consumo desse tipo de substâncias.

A insónia específica do adolescente, definida por F. D. Weitzman e colaboradores como a Síndrome de Atraso de Fase do Sono, caracteriza-se por uma perturbação cronobiológica instalada há mais de seis meses. Esta síndrome surge muitas vezes na adolescência em indivíduos que sempre tiveram tendência para se deitarem tarde. Trata-se de um atraso sistemático da hora do deitar duas ou três horas depois da meia-noite com uma hora de levantar a meio do dia ou durante a tarde. Sentem dificuldades em adormecer e acordar a horas regulares e sofrem de sonolência diurna excessiva. Uma vez instalada, esta síndrome pode provocar uma desescolarização com risco de desinserção social (Marcelli & Braconnier, 2005).

As parassónias aparecem, reaparecem ou persistem durante a adolescência sob forma de sonambulismo, terrores nocturnos e enurese nocturna primária (Marcelli & Braconnier, 2005).

As hipersónias devem ser consideradas num adolescente que se queixa de dormir demasiado (Marcelli & Braconnier, 2005).

A hipersónia idiopática manifesta-se entre os 10 e os 20 anos, associando-se a um sono nocturno prolongado com dificuldades significativas no despertar matinal, sonolência diurna constante não melhorada pela sesta. O registo da actividade eléctrica do sono revela um aumento quantitativo global com um aumento ainda mais importante do sono REM (Marcelli & Braconnier, 2005).

A síndrome de Kleine-Levin é extremamente rara e poderá constituir um modo de entrada na psicose. Consiste na associação de episódios de hipersónia com hiperfagia, perturbações do comportamento, do humor e dos comportamentos sexuais (Marcelli & Braconnier, 2005). De acordo com Gaillard (1977), esta síndrome pode ser acompanhada de bulimia e de hipertermia. O fim do episódio é espontâneo e a origem da doença é desconhecida.

A narcolepsia-cataplexia (doença de Gelineau) é uma síndrome que se associa a uma sonolência diurna excessiva com acessos de sono irresistíveis que duram alguns minutos a algumas horas. Caracteriza-se por ataques catapléticos (abolição brusca do tónus estático durante alguns segundos até um minuto, desencadeados frequentemente por emoções, em particular de natureza agradável); paralisias do sono; alucinações hipnagógicas auditivas, visuais ou labirínticas que têm muitas vezes um carácter assustador; sono intervalado por vários despertares; Nesta síndrome o adormecimento acontece imediatamente ao sono REM sem passar pelo sono de ondas lentas. Os ataques de cataplexia são considerados como a intrusão no despertar da inibição tónica própria do sono profundo (Gaillard, 1977; Marcelli & Braconnier, 2005).

2.1. Importância do Sono na Adolescência

A adolescência é marcada por um acontecimento importante e muito significativo que diz respeito ao desenvolvimento pondero-estatural ou surto de crescimento.

O surto de crescimento é um aumento acentuado em altura e peso que geralmente começa nas raparigas entre os 9 anos e os 14 anos de idade, nos rapazes, entre os 10 anos e os 16 anos, tendo uma duração de cerca de 2 anos, logo que termina o jovem atinge a maturação sexual (Papalia, Olds & Feldman, 2001).

Este desenvolvimento físico depende da hormona do crescimento (*Growth Hormone*, GH), a qual é produzida na hipófise e a sua secreção é influenciada por vários estímulos externos que aumentam a capacidade orgânica de induzir o sono, tais como a alimentação e a actividade física. O GH tem o seu padrão de secreção caracterizado por maior libertação em amplitude e frequência na adolescência durante as horas de sono profundo, isto é, considera-se que seja durante as fases 3 e 4 do sono que o corpo se restaura através da libertação da hormona reguladora e reparadora GH, permitindo o crescimento do corpo e o melhoramento do sistema imunitário.

Assim, constata-se que é só durante o sono que a hormona do crescimento é produzida, desta forma é extremamente importante um sono adequado durante a adolescência (Rocket, Lynch, Buck & Biomarkers, 2005), caso contrário, o crescimento físico pode ser comprometido, impedindo a secreção normal da hormona de crescimento e, conseqüentemente atrasar a maturação sexual do adolescente e debilitar a sua saúde física e emocional (Kerin, Dodt, Born & Fehm, 1996).

O sono assume um papel crucial no desenvolvimento físico do adolescente mas também contribui para o desenvolvimento mental, nomeadamente das funções cognitivas o que conseqüentemente influencia o rendimento académico do jovem.

De acordo com Paiva (2008) o papel do sono como organizador do desenvolvimento cerebral em crianças não pode ser menosprezado. Existem dados experimentais que mostram que o sono caracterizado por movimentos oculares rápidos (REM) no cérebro fetal e nas fases de desenvolvimento e formação de redes neuronais tem influência na consolidação da memória em geral, isto é, nos processos pelos quais novas experiências podem ser incorporadas em memórias de longa duração, o que é relevante para a aprendizagem nas circunstâncias de todos os dias e especialmente para o rendimento escolar para as crianças e jovens na escola.

Num estudo realizado pelos autores Wolfson e Carskadon (2003) com o objectivo de verificarem, nos estudantes, o efeito de iniciarem a escola aproximadamente 1 hora mais cedo (sendo que antes da investigação os 40 alunos

estudados começavam as aulas às 08: 25 horas da manhã e após início do estudo os mesmos alunos passaram a iniciar a escola às 07:20h) sobre os seus padrões de sono. Constataram nos participantes um início precoce significativo de privação de sono parcial e sonolência diurna, uma vez que os estudantes iam para a cama tarde e dormiam menos. No mesmo âmbito, Medeiros, Mendes, Lima e Araújo, (2001) realizaram no Laboratório de Cronobiologia (UFRN) uma investigação que demonstrou que os estudantes que iniciavam as aulas às 7h, apresentavam privação parcial do sono e irregularidade do sono decorrente dos horários escolares e das actividades académicas. Estas investigações revelam que a alteração do sono e do seu ciclo circadiano biológico afecta as mudanças do desenvolvimento da puberdade e como consequência desta irregularidade, os estudantes apresentavam uma má qualidade de sono e baixo desempenho académico.

A diminuição do funcionamento académico em alunos vespertinos pode dever-se, às consequências indesejáveis que advêm do desalinhamento entre os horários de sono-vigília preferidos e os horários académicos matinais impostos. Em apoio a esta suposição, é de referir um estudo que analisou o rendimento académico numa universidade canadiana onde os estudantes tinham oportunidade de escolher horários de manhã, à tarde ou à noite. Os estudantes que frequentavam aulas de manhã mostravam classificações médias significativamente inferiores às dos estudantes dos horários da tarde e da noite. A matutuidade-vespertinidade ou tipo diurno tem sido considerada como um traço ou característica de personalidade (logo, relativamente estável), que se traduz em variações ou diferenças inter-individuais relacionadas com os ritmos circadianos.

A matutuidade-vespertinidade é uma das dimensões do chamado cronotipo, o qual se refere ao “padrão individual de distribuição dos parâmetros circadianos pelo nictómero”. O tipo diurno traduz a localização nictemeral dos picos máximos (acrofases) de uma determinada função biológica ou psicológica (Martins, Azevedo & Silva, 1996).

Num estudo realizado por Boscolo, Sacco, Antunes, Mello e Tufik, (2007) com o objectivo de investigar os parâmetros relacionados com a qualidade de sono, nível de actividade física habitual (NAFH) e função cognitiva de adolescentes, é reforçada a importância do sono sobre as funções cognitivas. De acordo com a avaliação cognitiva realizada, observou-se diferenças no teste de recordação de palavras nas posições

posteriores ao relacionamento semântico. Os dados sugerem que os alunos com menos queixas de sono demonstraram melhor desempenho nas recordações de palavras, enquanto que os estudantes submetidos ao turno matutino apresentaram uma redução na duração de sono e aumento na sonolência diurna. Esses achados demonstram que possivelmente o período de estudo e os hábitos de sono estão interligados e podem influenciar no desempenho escolar de adolescentes.

Já Horne (2000) chama a atenção para o facto de que a privação do sono parcial parece afectar, em particular, as funções cognitivas ligadas ao córtex pré-frontal.

Pelos estudos de Wolfson e Carskadon (2003) e pelo levantamento realizado pela Fundação Nacional do Sono dos EUA (2006) foi constatado que os adolescentes que obtinham uma quantidade insuficiente de sono estariam mais predispostos a piores desempenhos académicos. Portanto, acredita-se que para o bom rendimento escolar é preciso que seja proporcionado aos estudantes hábitos comportamentais adequados, como uma boa higiene do sono e condições saudáveis.

Em condições naturais, os seres humanos precisam de uma certa regularidade no seu padrão do ciclo sono-vigília, porém, para os estudantes universitários, existem dois grupos de factores que agem de forma antagónica no processo de sincronização do ciclo sono-vigília: o ciclo claro-escuro e os factores endógenos (necessidade de sono e as preferências quanto à alocação do horário de dormir e de acordar – cronotipo), que tendem a sincronizar o ciclo sono-vigília num ritmo regular e com período de 24 horas e, por outro lado, as actividades académicas que tendem a reduzir o sono e os horários escolares que tendem a sincronizar o ciclo sono-vigília com um padrão diferente do ciclo claro-escuro. Esta oposição entre estes dois factores pode ser considerada como uma situação de conflito, em que os estudantes precisam decidir entre manter a regularidade do ciclo sono-vigília e satisfazer as necessidades de sono, ou responder às tarefas escolares e às actividades académicas, podendo provocar alterações no estado afectivo (Almondes & Araújo, 2003).

Para Carskadon (1990) o facto de os adolescentes não dormirem o número de horas necessárias gera uma privação crónica do sono. E as consequências são: sonolência diurna, vulnerabilidade aos acidentes catastróficos, ao consumo de drogas e álcool, problemas do humor e do comportamento, desenvolvimento de distúrbios do sono, principalmente, relacionados com os ciclos de sono/vigília.

Giannotti, Cortesi, Sebastiani e Salvatore, (2002) afirmam que a privação do sono parcial tem um grande efeito negativo sobre o controle do comportamento nas emoções, que por sua vez são cruciais para o desenvolvimento social e académico competente.

O estudo realizado pelos autores Gomes, Tavares e Azevedo (2003) corroborou os dados dos estudos anteriores identificando que um em cada quatro estudantes universitários afirma ter grandes dificuldades de sono. A esta situação está associado o aumento de queixas de perturbações de humor, falta de vigor e fraco rendimento académico.

Este estudo, que analisou a associação entre a má qualidade de sono, queixas de humor e funcionamento académico em estudantes a frequentar a universidade pela primeira vez, detectou ainda outros distúrbios ao nível da qualidade do sono e da sua distribuição ao longo da semana, nomeadamente cerca de 20% dos alunos afirmam *nunca* ou *quase nunca* dormir o suficiente. E pouco mais de metade tem uma noite de sono razoável, apenas três a quatro vezes por semana. Mais de 28% apresentaram também problemas em adormecer, sofrendo acordares nocturnos ou precoces. Estes sintomas surgem associados à sonolência diurna e deficiente funcionamento cognitivo. Mais de 15% dos alunos universitários afirmam ter uma qualidade de sono má e muito má durante o período de exames.

O *stress* dos exames afecta ainda os horários de deitar e levantar, que, em cerca de 20% dos casos, sofrem variações da ordem das três horas. Durante o período de exames muitos estudantes universitários sentem restrições ao nível do sono e têm horários irregulares, com reflexos no bem-estar diurno. Assim, uma proporção assinalável de estudantes, cerca de um quinto, apresentou queixas importantes de insónia e pobre qualidade de sono.

Portanto, estes autores constataram na sua investigação que quanto maior for o grau de dificuldade de sono sentido, tanto piores são o humor e o funcionamento académico.

Em suma, de acordo com a literatura revista e os dados empíricos, da mesma, recolhidos, pode-se concluir que o sono desenrola um papel crucial sobre o bom funcionamento físico, mental, comportamental, emocional e académico do adolescente.

2.2. O sono e a Saúde Física

A privação do sono é a remoção ou supressão parcial do sono. Esta condição pode causar diversas alterações no organismo, tais como: endócrinas, metabólicas, imunológicas, físicas, cognitivas, neuronais e modificações na arquitetura do sono. Como consequência destas alterações podem ocorrer reduções na eficiência do processamento cognitivo, do tempo de reacção e da responsividade, além de prejuízo na memória, aumento da irritabilidade, cansaço, náuseas, dores de cabeça, ardência nos olhos, visão turva, dores articulares e diminuição da libido.

As alterações no padrão de sono e suas consequências em conjunto comprometem a saúde e a qualidade de vida do sujeito (Antunes, Andersen, Tufik & Mello, 2008).

Diversa literatura revista sobre a relação entre o sono e a saúde na adolescência e ao longo do ciclo vital tem focado a importância que alguns aspectos da saúde física relacionados com a qualidade do sono têm para a promoção da saúde e bem-estar no adolescente tais como, o índice de massa corporal, actividade física e doenças respiratórias e alérgicas. Considerando o objectivo do presente estudo, passa-se a descrever mais aprofundadamente a relação entre o sono e estes aspectos da saúde física, para que se possa compreender qual a sua acção para a promoção da qualidade do sono, da saúde e qualidade de vida no adolescente.

i) Sono e Índice de Massa Corporal

Os hábitos alimentares adquiridos durante a adolescência têm importantes repercussões no estado de saúde dos indivíduos, quer a curto, quer a longo prazo, nomeadamente ao nível do bem-estar físico e emocional (King, Wold, Tudor-Smith & Harel, 1996). A alimentação encontra-se também relacionada com algumas doenças cada vez mais comuns na adolescência como a obesidade, anorexia e bulimia, entre outras.

A prevalência da obesidade infantil tem aumentado ao longo das últimas décadas, sendo uma das situações de risco que mais preocupação tem levantado. Para MacKenzie (2000), a obesidade não responde facilmente ao tratamento, sendo a prevenção muito importante, desta forma para este autor, o crescimento das crianças deve ser monitorizado usando o Índice de Massa Corporal (IMC) e os factores de risco

devem ser avaliados, quer pela história de hábitos alimentares, quer pela prática de actividade física.

Na literatura recente encontram-se diversos estudos epidemiológicos que correlacionam a curta duração do tempo de sono com o aumento do IMC em diferentes populações, como também o prejuízo no padrão habitual do sono e a obesidade.

Diversos estudos indicam que os indivíduos que dormem menos têm uma maior possibilidade de se tornarem obesos, tal como Gupta, Mueller, Chan e Meininger (2002), demonstraram quando conduziram o *Heartfelt Study*, procurando investigar a ligação entre a obesidade e o sono numa amostra de 383 adolescentes dos 11 aos 16 anos, de ambos os géneros. Em complemento a estes achados vários estudos afirmam que a redução do sono aumenta a libertação da leptina, gerando o aumento do apetite e da fome. Isto pode estar associado à maior ingestão calórica e ao desencadeamento da obesidade. Pois de acordo com Crispim, Zalczman, Dáttilo, Padilha, Tufik e Mello (2007), a leptina, hormona produzida durante o sono e que regula a ingestão da massa corporal, é capaz de controlar a sensação de saciedade. Logo quando os indivíduos permanecem acordados por períodos superiores ao recomendado produzem menores quantidades de leptina, conseqüentemente o organismo sente a necessidade de ingerir maiores quantidades de hidratos de carbono, surgindo uma preferência por alimentos mais calóricos. Este facto é também corroborado pela investigação dos autores Spiegel, Tasali, Penev e Van Cauter (2004), onde demonstraram que o apetite por nutrientes que continham alta quantidade de hidratos de carbono, incluindo doces, biscoitos, salgados e tubérculos, aumentou de 33% para 45% à medida que os participantes permaneciam mais tempo acordados, enquanto que o apetite por frutas, vegetais e alimentos com alta quantidade de proteínas foi pouco afectado.

Com a redução das horas de sono, a probabilidade de desenvolver diabetes também aumenta. De acordo com Flier (2004) a falta de sono inibe a produção de insulina (hormona que retira o açúcar do sangue) pelo pâncreas, além de elevar a quantidade de cortisol, a hormona do stresse, que tem efeitos contrários aos da insulina, fazendo com que se eleve a taxa de glicose (açúcar) no sangue, o que pode levar a um estado pré-diabético ou, mesmo, às diabetes. Num estudo realizado pelo mesmo autor verificou-se que os participantes que dormiram apenas quatro horas por noite, durante uma semana, passaram a apresentar intolerância à glicose (estado pré-diabético).

Através dos conhecimentos que a literatura revista anteriormente nos permitiu aceder, pode-se concluir que um padrão de sono adequado torna-se fundamental para o controle da massa corporal, bem como para a prevenção da obesidade, diabetes e, consequentemente para a promoção da saúde e qualidade de vida no adolescente.

ii) Sono e Exercício Físico

O exercício, a actividade física e os tempos livres são conceitos distintos estando contudo associados à concepção de saúde e bem-estar físico e psicológico dos jovens. A actividade física em período escolar ou nos tempos livres, de carácter recreativo ou inserida na prática de uma modalidade desportiva, tem tido um reconhecimento crescente nos últimos anos na promoção da saúde e na prevenção das doenças (Dubbert, 2002), sendo considerada como um dos principais indicadores de saúde (*Centers for Disease Control and Prevention* [CDC], 2000).

O exercício físico ou a falta dele afecta tanto a saúde física como mental. Mesmo a actividade física moderada, como caminhadas, andar de bicicleta, nadar ou cuidar do jardim, se executada regularmente, pelo menos 30 minutos ou mais, de preferência todos os dias da semana (*Consensus Development Panel* [NIH], 1996, *cit. in* Papalia, Olds & Feldman, 2001, p. 521).

Alguns autores especificam que o exercício físico praticado regularmente promove benefícios como a melhora do sistema cardiovascular, respiratório, endócrino, muscular, contribuindo para a qualidade de vida, para o controle da massa corporal, a redução da depressão e da ansiedade, a melhoria das funções cognitivas (memória, atenção e raciocínio) e, a melhoria da qualidade e da eficiência do sono (Antunes, Andersen, Tufik & Mello, 2008; Boscolo, Sacco, Antunes, Mello & Tufik, 2007).

Apesar da relevância da actividade física, estudos longitudinais apontam que existe uma diminuição progressiva da actividade física ao longo da adolescência, sendo esta com uma probabilidade maior no sexo feminino (Aaron, Storti, Robertson, Kriska & LaPorte, 2002; CDC, 2000).

Diversos estudos têm assinalado que a actividade física tem diminuído em diversos subgrupos da população (Dubbert, 2002; Marcus et al., 2000), nomeadamente, em jovens que pertencem a minorias étnicas, jovens com deficiência ou com baixos rendimentos económicos (Vilhjalmsson & Kristjansdottir, 2003).

Taheri, (2006) sugeriu recentemente que a perda de sono pode também resultar em cansaço, o que tende a diminuir o nível de actividade física.

A necessidade de promover a actividade física, é referida em diversas recomendações, nomeadamente no *American College of Sports Medicine* (2002) e no *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC, 2000). Os benefícios da actividade física são enunciados ao nível do domínio físico e psicológico, assinalando o seu efeito protector na manutenção ou desenvolvimento físico, na percepção de bem-estar, na percepção de auto-eficácia e no controlo pessoal e de reforço social (CDC, 2000; Matos et al., 2006; Matos, Sardinha & Sallis, 1999).

A prática regular de exercício físico e bons hábitos de sono contribuem para melhoria física e intelectual do organismo, estes são factores importantes para o melhoramento do desempenho cognitivo nas actividades diárias, propiciando, principalmente em crianças e adolescentes, a potencialização da capacidade de aprendizagem na escola (Boscolo, Sacco, Antunes, Mello & Tufik, 2007).

iii) Sono e Doenças Respiratórias ou Alérgicas

Diversos autores apontam como causa para o aumento de uma população alérgica a má intervenção do Homem no meio ambiente, por exemplo, a alergia a pólen é hoje condicionada pela influência do Homem que reduziu ao mínimo a flora autóctone (Bom, 1998).

De acordo com um estudo realizado pelos autores Jesus e Carvalho (2005), procurou-se saber qual a percepção dos Professores do 1º Ciclo do Ensino Básico sobre o impacto da patologia alérgica em crianças em idade escolar, particularmente quais as consequências no seu comportamento e aproveitamento escolar. Verificou-se que, segundo a percepção dos professores inquiridos, as queixas mais frequentes são as características da rinite alérgica, nomeadamente nariz obstruído, espirros, crises respiratórias, sendo também referidas as manifestações dermatológicas. As questões ambientais e o início da Primavera são as causas mais apontadas como agravantes da sintomatologia. O médico pediatra é que faz o primeiro diagnóstico, surgindo em consultas posteriores os médicos especialistas na área estudada. Na maioria são alunos que brincam e convivem com os colegas, são pouco estudiosos, existindo uma larga percentagem com alterações comportamentais: cerca de 30% apresentam apatia, com alterações de sono e em menor número isolam-se.

Perante os resultados agora apresentados, os autores concluem que esta patologia é capaz de influenciar de forma negativa capacidades cognitivas e comportamentais dos alunos. Na realidade, tem-se verificado um aumento da prevalência e gravidade no aparecimento desta sintomatologia nomeadamente a asma brônquica, particularmente em idade pediátrica, traduzindo-se por uma elevada taxa de absentismo escolar (Jesus & Carvalho, 2005).

Falcão, Ramos, Marques e Barros (2008), corroboram os factos mencionados anteriormente, pois segundo os mesmos há uma evidência crescente do aumento na prevalência da asma e de doenças alérgicas nas últimas décadas, especialmente nas crianças e adolescentes. Vários estudos epidemiológicos na população geral demonstraram uma forte associação entre asma e rinite alérgica e não alérgica, sustentando a hipótese controversa de que a rinite e a asma representam um contínuo de uma única doença mesmo em adultos jovens. Também estes autores defendem que os factores do meio ambiente influenciam o desenvolvimento de doenças alérgicas em indivíduos geneticamente susceptíveis, no entanto acrescentam que o estatuto socioeconómico pode também ser um importante indicador de risco destas patologias.

Neste sentido, Falcão, Ramos, Marques e Barros (2008), realizaram um estudo que teve como objectivo descrever a prevalência de rinite, asma ou sintomas do tipo da asma em adolescentes urbanos de 13 anos, para tal os participantes seleccionados foram todos os alunos das escolas públicas e privadas do Porto. Foram utilizados questionários autoaplicados, a informação recolhida contemplou aspectos sociais, demográficos, comportamentais, história clínica de asma e doenças alérgicas do adolescente e família, como também foi usada a versão portuguesa do *International Study of Asthma and Allergies in Childhood's* (ISAAC) e foram efectuadas espirometrias. Com este estudo foi possível verificar que a maioria dos participantes asmáticos tem uma doença riniligeira, menos do que quatro ataques de asma no último ano; distúrbio do sono por sibilância; ataques com limitação da conversa ocorreram em 21,3%; e a tosse nocturna em 24,3% dos adolescentes com pieira no último ano.

As alterações respiratórias que ocorrem de forma fisiológica durante o sono não trazem nenhum tipo de comprometimento para crianças com pulmões normais. No entanto, para crianças que possuem doenças pulmonares crónicas e capacidade respiratória limitada, os efeitos do sono sobre a respiração podem resultar em

significativas alterações ventilatórias e de troca gasosa (Bixler et al., 2009; Nunes, 2002).

A asma é caracterizada por períodos de exacerbação nocturna, e isto deve-se possivelmente à variação circadiana normal da função pulmonar, sendo melhor durante o dia.

Entretanto, foi observado que as crianças asmáticas apresentam redução da fase 4 do sono NREM e maior frequência de despertares nocturnos, interrompendo o sono. Parece também haver maior risco de morte em pacientes cuja crise asmática se inicia durante a noite (Nunes, 2002).

Desta forma e, considerando a literatura revista pode-se concluir que há uma interacção entre o sono e as doenças respiratórias e alérgicas, podendo afectar a qualidade do sono.

2.3. O Sono e a Saúde Mental

Ao longo dos tempos a saúde mental é caracterizada por dimensões clássicas na psicologia e na psicopatologia, sendo estas as relações entre as dimensões afectivas negativas, como a ansiedade e a depressão. Até finais do século XIX as perturbações da ansiedade não se dissociavam de outras perturbações de humor (Pais-Ribeiro, Honrado & Leal, 2004).

Actualmente estes constructos são considerados independentes, como propõe o modelo tripartido de Clark e Watson (1991), em que os sintomas de ansiedade e depressão se agrupam em três estruturas básicas. A primeira estrutura é designada por distress ou afectos negativos, que incluem sintomas inespecíficos, experimentados tanto por indivíduos deprimidos como ansiosos, incluem ainda humor deprimido e ansioso, assim como insónia, desconforto ou insatisfação, irritabilidade e dificuldade de concentração. As outras duas estruturas correspondem com a tensão somática e a hiperactividade como específicas da ansiedade e por fim, correspondem à anedonia e à ausência de afecto positivo como específicas da depressão. Através deste modelo, constata-se que, apesar destes constructos serem considerados independentes, é reconhecida a sobreposição entre a ansiedade e a depressão tanto do ponto de vista da saúde mental como do ponto de vista estatístico (Pais-Ribeiro, Honrado & Leal, 2004).

Na classificação internacional de distúrbios do sono (ICSD), a terceira divisão refere-se aos transtornos do sono associados a distúrbios clínicos e psiquiátricos. Os associados a perturbações mentais subdividem-se em psicoses, perturbações do humor, perturbações da ansiedade, transtornos do pânico e alcoolismo. Os quadros psiquiátricos que têm mais mudanças nos padrões do sono como critérios de diagnóstico, são os seguintes: depressão, stress pós-traumático e perturbação de ansiedade generalizada.

Algumas evidências empíricas (Sadeh & Gruber, 1997; Uhde, 1998) indicam uma interacção entre o sono e o comportamento emocional e, mais precisamente, entre o sono e a ansiedade. Stein, Mendelsohn, Obermeyer, Amromin e Benca (2001) realizaram um estudo com o intuito de avaliar a prevalência dos distúrbios do sono na idade escolar e analisar a associação desses distúrbios com psicopatologia. O que encontraram foi que o aumento da prevalência da depressão, hiperactividade e outras perturbações psiquiátricas em crianças e adolescentes pode, de certa forma, ser o resultado de problemas de sono precoces. A validar esta suspeita surge uma pesquisa protagonizada por Roberts, Roberts e Chen (2001), que constatam inúmeras evidências que um sono com pouca qualidade está associado a problemas emocionais e comportamentais na adolescência. Os estudos realizados nessa faixa etária mostram que o grupo de jovens com problemas emocionais, comportamentais e psiquiátricos apresentam um leque de distúrbios do sono elevado (Carskadon, 1990; Dahl, 1996; Roberts et al., 2001). Esta ligação dos distúrbios de sono com a psicopatologia é corroborada ainda por um outro estudo, no qual os adolescentes com problemas do sono apresentam mais problemas de ansiedade, de depressão, irritabilidade, fobias, raiva, instabilidade emocional, comportamento e atenção (Carskadon, 1990; Choquet & Menke, 1987; Liu et al., 2000).

Também Marcelli & Braconnier (2005), nos trazem contributos psicanalíticos para a explicação da associação entre o sono e a psicopatologia na adolescência, explicando que o adormecimento é um momento delicado e frágil na adolescência devido aos diferentes meios que a criança utilizou durante o seu desenvolvimento para combater a angústia que caracteriza a altura do deitar, tais como os objectos transaccionais, ritos, fobias, atitudes contrafóbicas e actividades auto-eróticas. Com por exemplo, a música ouvida pelo adolescente antes de adormecer remete para o que Winnicott descreveu como fenómeno e área transaccional. Actividades orais (cigarros, bebidas), masturbação ou sonhos eróticos são também constantes durante o período que

antecede o adormecimento. De acordo com os autores Marcelli e Braconnier (2005), existe uma ligação entre as perturbações do sono seja qual for o seu tipo (insónias ou duração excessiva do sono ou síndrome de atraso de fase do sono) e a depressão na adolescência. Numa visão mais psicopatológica, a perturbação do sono poderá ser compreendida por vezes como o resultado da perturbação narcísica que acompanha, de forma permanente, a depressão e que envolve, num movimento de auto-desvalorização, a totalidade do corpo e das funções que lhe estão subentendidas. Quando o sono é de duração excessiva ou com as síndromes de atraso de fase culminando num despertar tardio, as perturbações do sono aparecerão mais como comportamentos de afastamento, de retirada ou mesmo de inibição, como mecanismos de defesa perante o envolvimento relacional para com outros e de apreensão da realidade. Estas atitudes acompanham muitas vezes uma autêntica depressão (Marcelli & Braconnier, 2005).

Esta vasta gama de conhecimentos clínicos demonstra-nos a imagem de que um sono inadequado em crianças e adolescentes causa cansaço, fadiga, dificuldades de concentração, irritabilidade, baixa tolerância à frustração e dificuldade em controlar os seus impulsos e emoções, concretamente as mais negativas. Ainda num estudo epidemiológico, Gianotti (1997) relatou que estudantes italianos que dormiam menos durante a semana, queixavam-se mais de sonolência diurna e faziam sesta mais frequentemente que a população em geral, e que, decorrente destes factores, havia uma associação com baixo desempenho académico, com sintomas de ansiedade, depressão e maior uso de tabaco, álcool e cafeína. Também Morrison et al., (1992), na sua pesquisa verificou que os jovens com problemas de sono se mostravam mais ansiosos, depressivos, desatentos, e com transtornos de conduta de comportamento, do que aqueles jovens que não tinham problemas de sono.

Roberts, Roberts e Chen (2002) encontraram entre jovens com problemas de sono, comparados com os seus pares com sono normal, maior incidência de depressão, ansiedade, irritabilidade, medo, raiva, tensão, instabilidade emocional, desatenção, problemas de conduta, uso de álcool e de outras drogas, ideação ou tentativa de suicídio, fadiga, falta de energia, dores de cabeça e de estômago e pior saúde. Num estudo semelhante, Roth et al. (2002) encontraram relatos de saúde precária, menos energia e pior funcionamento cognitivo entre portadores de distúrbios do sono quando comparados a pessoas com sono normal.

Em geral, os estudos têm encontrado associação dos distúrbios do sono com problemas de saúde, funcionamento diário e bem-estar.

Um padrão de sono não adequado pode agravar os sintomas emocionais, desencadeando perturbações mentais, impedindo de tal forma, o desenvolvimento psicológico necessário para esta fase de transição que é a adolescência.

Considerando a literatura revista anteriormente, bem como a Classificação Internacional de Distúrbios do Sono (ICSD), que revela que os quadros psiquiátricos que têm mais mudanças nos padrões do sono como critérios de diagnóstico, são a depressão, stress e perturbação de ansiedade generalizada, segue-se uma breve revisão de literatura que procura conhecer a interação entre o sono e estas perturbações psiquiátricas, sendo para esta investigação de grande pertinência.

i) Sono e Ansiedade

Os pacientes com a perturbação da ansiedade generalizada têm, frequentemente, queixas de não conseguirem relaxar ou parar de se preocupar com os seus problemas quando estão no leito. O distúrbio de sono mais frequentemente associado a quadros de ansiedade generalizada é a insónia de manutenção do sono e também a dificuldade de iniciar o sono (insónia inicial). Além disso, são relatadas queixas de sono não reparador e interrompido (APA, 2002).

De acordo com os resultados polissonográficos os pacientes com ansiedade generalizada têm um aumento da latência do sono (sendo que esta latência ultrapassa, frequentemente, uma hora), aumento das fases mais superficiais do sono e menor percentagem de sono REM (Lucchesi, Pradella-Hallinan, Lucchesi & Moraes, 2005).

Num estudo realizado por Almondes e Araújo (2003), foram investigadas as relações entre o ciclo sono-vigília e a ansiedade em 37 estudantes do segundo ano do curso de medicina. Os estudantes responderam ao *Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh* – IQSP, ao *Inventário de Estado e Traço de Ansiedade* – IDATE e a um questionário de matutuidade - vespertinidade (cronotipo). Todos registaram o seu sono num diário durante duas semanas. Os resultados mostraram que os estudantes de medicina tinham valores elevados de traço e estado de ansiedade. Aqueles que tinham menores pontuações de traço de ansiedade acordavam mais cedo nos dias de semana e finais de semana enquanto os que apresentavam irregularidade do seu ciclo sono-vigília

apresentaram maior estado de ansiedade. Considerando os resultados, os autores sugerem que há uma correlação positiva entre o ciclo sono-vigília e a ansiedade.

ii) Sono e Depressão

A depressão, quando se desenvolve, afecta a pessoa como um todo e em tudo, tendo repercussões psicológicas, biológicas e sociais sobre o indivíduo (Vaz-Serra, 2003).

De acordo com diversas definições da depressão, estas incluem humor deprimido, perda de interesse, de desejo ou de prazer (anedonia), diminuição da autoestima e perda de autoconfiança, acompanhadas por sentimentos de culpa; perda de perspectivas quanto ao futuro; sentimentos de desespero; pensamentos sobre a morte ou ideação suicida; perda da capacidade de concentração; lentificação ou agitação psicomotora; perda de energia ou fadiga; perda de apetite; diminuição da libido e insónia (Helmchen, 1993). No que diz respeito à sintomatologia física são frequentes as seguintes queixas: hiperfagia, hipersónia e queixas somáticas várias, como por exemplo, cefaleias.

Quanto aos aspectos sociais alterados no doente deprimido, identificam-se dificuldade em criar e manter um relacionamento interpessoal adequado (Vaz-Serra, 2003) isolamento social, mudança radical na qualidade das relações e absentismo escolar ou profissional, o que globalmente contribui para uma perda generalizada da qualidade de vida.

Actualmente, a depressão em adolescentes é considerada comum, debilitante e recorrente, envolvendo um elevado grau de morbilidade e mortalidade, representando um grave problema de saúde pública, mesmo sendo bastante recente o interesse científico pela depressão neste período da vida (Bahls & Bahls, 2002).

De acordo com Bahls (2002), em média, a depressão na infância surge por volta dos 9 anos de idade, e na adolescência entre os 12 e os 19 anos. O primeiro episódio depressivo costuma durar aproximadamente entre cinco a nove meses.

A manifestação da depressão em adolescentes costuma apresentar sintomas semelhantes aos dos adultos, no entanto existem características fenomenológicas cruciais que são típicas do transtorno depressivo nesta fase da vida. Adolescentes deprimidos não estão sempre tristes, apresentam-se principalmente irritáveis e instáveis, podendo ocorrer crises de explosão e raiva no seu comportamento. Segundo Kazdin e

Marciano (1998), mais de 80% dos jovens deprimidos apresentam humor irritado e ainda perda de energia, apatia e desinteresse, atraso psicomotor, sentimentos de desesperança e culpa, perturbações do sono, principalmente hipersónia, alterações de apetite e peso, isolamento e dificuldade de concentração. Outras características próprias desta fase são o prejuízo no desempenho escolar, a baixa auto-estima, as idéias e tentativas de suicídio, e graves problemas de comportamento, especialmente o uso abusivo de álcool e drogas.

Estas características são comprovadas pelas evidências retiradas das diversas investigações, que se seguem, acerca desta problemática.

Segundo o estudo realizado por Gomes, Tavares e Azevedo (2003, Março), que tinha por objectivo analisar a associação entre má qualidade de sono, queixas de humor e funcionamento académico em estudantes do primeiro ano de universidade, verificou-se uma percentagem considerável (23%) de estudantes com sinais de insónia e pobre qualidade de sono, bem como os estudantes com dificuldades de sono mais elevadas tenderam a revelar pior humor e diminuição do funcionamento académico durante a vigília.

Segundo Ohayon (2000) cerca de 70% a 80% dos pacientes depressivos apresentam insónia e em 10% a 20% dos casos de depressão, há queixas de sonolência excessiva, principalmente em episódios depressivos graves ou na depressão atípica.

Estes dados epidemiológicos de relação entre o sono e a depressão são também corroborados pelos autores Lucchesi, Pradella-Hallinan, Lucchesi e Moraes (2005), uma vez que afirmam que cerca de 80% dos pacientes com depressão se queixam de mudanças nos padrões do sono. Destes, a maioria apresenta insónia terminal, pois despertam horas antes do necessário (despertar precoce). Nos casos de sintomas ansiosos associados, a insónia inicial também é frequente, sendo que o paciente apresenta dificuldade para iniciar o sono. Em estudos epidemiológicos longitudinais, a insónia é um importante preditor do aumento do risco de depressão no seguimento de um a três anos. Além disso, a persistência de insónia é associada ao aparecimento de um novo episódio depressivo. As queixas específicas podem incluir despertares nocturnos frequentes, sono não restaurador, redução do sono total e sonhos perturbadores. Embora as queixas de hipersonolência diurna sejam raras na depressão, alguns pacientes com

insónia relatam aumento da fadiga e tentam compensar com sesta diurna (Lucchesi, Pradellla-Hallinan, Lucchesi & Moraes, 2005).

No que diz respeito à fisiologia da relação entre o sono e a depressão, estes autores constatam que as alterações polissonográficas na depressão podem ser divididas em três categorias principais referentes à continuidade do sono, ao sono de NãoREM e ao sono REM. Na primeira, pode-se observar um aumento da latência do sono, aumento de despertares durante o sono e despertar precoce, que resulta em fragmentação do sono e redução da eficiência. A primeira descoberta relativa ao sono REM foi a redução da sua latência (período de tempo entre o início do sono e o início do REM). Com o passar dos anos, este provou ser o factor mais frequentemente descrito em pacientes com depressão, embora ainda não se saiba se a latência do REM é um indicador específico para a depressão corrente ou passada, podendo estar ligado à hiperatividade colinérgica. Outras descobertas dizem respeito ao aumento do primeiro período de sono REM, aumento da densidade REM (aumento na taxa de movimentos rápidos de olhos) e aumento da percentagem de REM (Lucchesi, Pradellla-Hallinan, Lucchesi & Moraes, 2005).

Constatando-se esta relação entre o sono e a depressão, diversos modelos teóricos cronobiológicos foram propostos a fim de explicar os transtornos do sono existentes na depressão, segue-se uma breve descrição destes mesmos modelos.

O *Modelo do Atraso de Fase* é uma das mais divulgadas explicações cronobiológicas da depressão, sendo a que postula a hipótese do atraso de fase de alguns ritmos circadianos. A síndrome do atraso de fase é um distúrbio no qual o principal episódio de sono está atrasado em relação ao horário desejado, o que resulta em sintomas como insónia inicial e dificuldade em acordar à hora desejada (Wetterberg, 1994). Por exemplo, a propósito de um estudo sobre a caracterização e o tratamento da síndrome do atraso de fase do sono, Rosenthal, Cameron, Johnston, Joseph-Vanderpool, Levendosky e Allen, (1991) verificaram que cerca de um quarto dos sujeitos submetidos a avaliação clínica apresentavam critérios de depressão (depressão major, perturbação do humor, perturbação bipolar, perturbação bipolar e distímia). Segundo os autores, o atraso de fase destes doentes parece ter sido responsável pela indução dos estados depressivos.

O *Modelo do Avanço de Fase* baseia-se no síndrome do avanço de fase, que é um distúrbio no qual o principal episódio de sono está adiantado em relação ao horário desejado, resultando em sintomas como uma elevada sonolência ao final do dia, um adormecer precoce e um acordar também mais prematuro do que o desejado (Wetterberg, 1994). A hipótese deste avanço de fase dos ritmos circadianos durante os estados depressivos foi sugerida por Papoušek, em 1975, quando observou as alterações da arquitectura do sono na depressão. O autor verificou existir uma redução da latência do sono REM, um aumento relativo do sono REM no início da noite e o encurtamento progressivo dos ciclos de sono REM, em ciclotímicos, alterações que sugerem uma antecipação na manifestação daquele estado do sono, daí que Papoušek as tivesse interpretado como a expressão de um avanço de fase do ritmo circadiano do sono-vigília (Arriaga, 1993). A hipótese do avanço de fase, apesar de parecer contraditória em relação à do atraso de fase, parece constituir uma explicação plausível para um número reduzido de doentes cujos ritmos circadianos se encontram atipicamente adiantados (Lewy, Sack, Singer, White & Hoban, 1988).

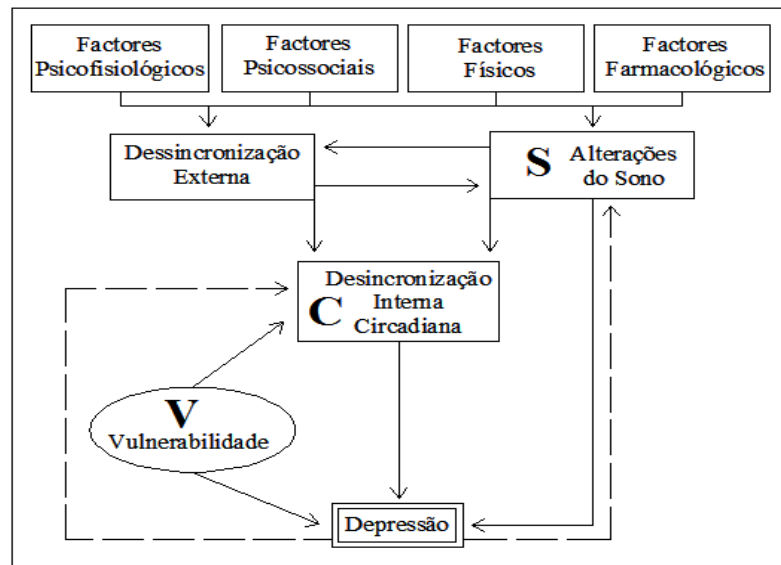
O *Modelo de Healy e Waterhouse* preconiza que os indivíduos, perante rupturas ambientais ou condições de vida persistentes que perturbam as suas rotinas sociais, alteram a exposição aos *Zeitgebers*, provocando um desalinhamento (ou dessincronose) entre os factores endógenos e os factores exógenos da ritmicidade biológica que, por sua vez, origina disritmia. Os ritmos circadianos internos deixam de estar alinhados com os externos (Silva & Azevedo, 1995) e, conseqüentemente desregulam. A formulação deste modelo resultou da observação das conseqüências daquele desalinhamento em trabalhadores por turnos e os seus autores extrapolaram-no para as perturbações do humor, devido ao facto de muitas das alterações fisiológicas e psicológicas manifestadas por aquele grupo de trabalhadores encontrarem uma equivalência no perfil clínico dos doentes deprimidos: disforia, perturbações do sono e do apetite, irritabilidade, fadiga persistente, prejuízo do desempenho físico e mental, entre outras (Healy & Waterhouse, 1991, 1995; Minors & Waterhouse, 1981). A depressão, por sua vez, mantém o desalinhamento porque, ela própria, é responsável pela alteração de *Zeitgebers* (diminuição dos contactos sociais, redução da exposição à luz, etc.) instalando-se um ciclo vicioso – o ciclo de *Healy-Waterhouse* (desalinhamento → disritmia → doença afectiva → desalinhamento) (Silva & Azevedo, 1995).

A insatisfação perante a inexistência de um modelo integrador dos acontecimentos psicossociais e dos ritmos biológicos nas perturbações do humor levou Ehlers, Frank e Kupfer (1988) a desenvolverem um modelo explicativo da depressão, onde fossem considerados os dois tipos de factores na etiopatogenia daquelas doenças – o *Modelo dos Zeitgebers Sociais*. Os autores basearam a sua teoria num outro paradigma, anteriormente criado pela equipa de Lincoln Brown, que identificava certas dificuldades e alguns acontecimentos de vida, particularmente aqueles que envolvem separação ou perda (morte de um próximo, divórcio, perda do emprego, mudança de casa, etc), como perdas de *Zeitgebers* sociais. Ehlers et al. (1988) começaram por postular que a depressão poderia resultar de uma perda, não só dos referidos *Zeitgebers* sociais como de todos aqueles que implicassem tarefas sincronizadoras do relógio biológico. A privação de determinados *Zeitgebers* produziria uma mudança na ritmicidade das actividades quotidianas (ritmos sociais) e esta, por sua vez, conduziria à alteração dos ritmos biológicos.

No entanto, de acordo com Moniz (2007), esta teoria não é suficientemente abrangente para permitir a generalização a todos os aspectos dos ritmos biológicos e a todas as características das perturbações de humor.

O *Modelo VSC*, cuja sigla se refere aos factores de vulnerabilidade, ao sono e ao factor circadiano, foi desenvolvido por Azevedo, Silva, Ferreira, César, e Clemente (1994), assenta no pressuposto de que a doença afectiva possui uma etiopatogenia de natureza cronobiológica (Azevedo et al., 1994). Segundo os autores, a depressão será determinada, em indivíduos vulneráveis, por uma dessincronose interna causada pela alteração de *Zeitgebers* externos, como se pode verificar em pormenor na Figura 1, que ilustra o mecanismo através do qual os três factores acima identificados concorrem para a resposta depressiva.

Figura 1: Modelo VSC da Etiopatogenia da Depressão (Azevedo et al., 1994. Retirado de Moniz, 2007)



Os factores predisponentes (factor V: factores de vulnerabilidade) das perturbações do humor dizem respeito a características individuais de natureza biológica e psicológica que determinam quem deprime e quem não deprime perante factores adversos externos.

As condições que contribuem para a variabilidade individual na sensibilidade à depressão podem ser de origem genética, diferenças educacionais, bem como características de personalidade.

Os acontecimentos ou condições precipitantes, constituídos pelos factores psicofisiológicos, psicossociais, físicos ou farmacológicos podem causar, directa ou indirectamente, dessincronização externa e/ou privação total ou parcial do sono nas pessoas vulneráveis, como por exemplo o trabalho por turnos.

Estes factores causam directamente uma dessincronização externa e indirectamente alterações no padrão de sono (factor S: privação do sono) (Azevedo et al., 1994).

Se um indivíduo manifestar sinais de preocupação ao deitar, sofrer por uma situação de luto, dormir em condições de iluminação e ruído desconfortáveis, ou tiver consumido café ou outro modificador do arousal, estes factores irão interferir directamente no seu sono e este, uma vez alterado, modifica a sua exposição aos ritmos ambientais, causando dessincronização externa.

Os dois tipos de factores convergem para a dessincronização interna (factor C: disritmia circadiana), que ocorre da seguinte forma: a dessincronização externa e a privação do sono vão agir directamente nos ritmos circadianos, pois estes são alinhados por factores externos, estes ocorrem em tempos diferentes, originando a disritmia.

A disritmia circadiana (factor C) num indivíduo vulnerável (factor V) desencadeia uma resposta depressiva. Por sua vez, a depressão reforça positivamente a disritmia, através de um mecanismo de feedback positivo – quanto mais deprimida estiver uma pessoa, menos sai de casa, menos convive e, por isso, cada vez mais contribui para alterar a sua exposição à luz do dia e aos contactos e rotinas sociais (Moniz, 2007).

Este modelo foi capaz de integrar os aspectos cronobiopsicológicos (Moniz, 2007).

Os estudos sobre a natureza cronobiológica da depressão tiram as suas conclusões, não pela observação directa, mas pelo resultado dos tratamentos cronobiológicos, constituindo, desta forma, modelos explicativos da depressão que abrangem um conjunto de fenómenos conhecidos da depressão, como químicos, genéticos, endócrinos, cognitivos, comportamentais, emocionais e sociais (Moniz, 2007). Permitindo-nos um conhecimento mais aprofundado acerca dos transtornos do sono na depressão, possibilitando uma melhor compreensão sobre a relação entre o sono e a depressão.

iii) Sono e Stress

As transformações físicas e cognitivas associadas à puberdade exigem do adolescente uma capacidade de ajustamento e flexibilidade psicológica, que por si mesmas já se constituem fontes de stress (Leal, 2001).

Na adolescência, as transformações ocorrem em grande quantidade e numa velocidade maior em que as outras fases de desenvolvimento, o que torna o adolescente susceptível ao stress (Franca & Leal, 2003).

Para Greenberg (1996), as intensas mudanças ao nível interno e externo que ocorrem nesse período causam a ruptura da homeostase, desencadeando a reacção de stress nos adolescentes.

Para Greene e Walker (1997), o stress está presente na vida de grande parte dos adolescentes de hoje, podendo causar impacto na saúde e bem-estar dos mesmos.

Num estudo realizado por Gunther (1996) procurou-se investigar preocupações de ordem biológica, social, relacional e sentimental, numa amostra de 1421 adolescentes com idades compreendidas entre os 11 e os 19 anos. Os resultados apresentaram que 50% ou mais dos adolescentes assinalaram as seguintes preocupações: notas baixas, exames, morte na família, problemas de fome no mundo, perda de um amigo próximo, Sida, não ter amigos, e a possibilidade de uma guerra nuclear. Noutro estudo acerca das situações stressantes em jovens, Walker (1997), identificou nos participantes uma média de dois eventos negativos ocorridos nos últimos seis meses, sendo que os mais referidos foram o término de um namoro ou de uma relação com amigos, discussão com os pais, mudança na situação financeira dos pais, danos sociofamiliares, conflitos com os colegas e pais. O autor concluiu que as situações desencadeadoras de stress estão concentradas, na sua grande maioria, em aspectos que envolvem a família, a escola, amigos e relacionamentos afectivos, sendo que o assunto gira em torno de perdas e conflitos.

Para Greene e Walker (1977), o stress corresponde a uma dimensão do organismo que tem a função de adaptar o indivíduo às mudanças da vida, e quando essas excederem os seus recursos, podem emergir efeitos negativos do stress, como sintomas somáticos. Entre os inúmeros sintomas físicos decorrentes do stress, são comuns nesta fase os seguintes: dor abdominal periódica, dores de cabeça, dor no tórax, fadiga crónica, perda de apetite, perturbações do sono entre outros (Greene & Walker, 1977). Alguns autores acrescentam que o stress nesta fase também aparece associado a algumas condições emocionais, tais como a ansiedade e a depressão (Greenberg, 1996).

No que diz respeito à relação entre o stress e o sono, verifica-se que é durante o sono profundo (fases 3 e 4) que a hormona do stress (cortisol) começa a ser produzida, atingindo o seu pico ao início da manhã. Quando não se dorme adequadamente há um aumento da produção do cortisol. Desta forma conclui-se que uma pobre qualidade de sono pode aumentar o nível de stress (Capaldi, Handwerger, Richardson & Stroud, 2005). Os autores Rogers, Szuba, Staab, Evans e Dinges (2001) complementam o esclarecimento acerca da relação entre o sono e o stress, afirmando que em resposta ao stress há um aumento da produção de cortisol na circulação sanguínea, sendo que o cortisol já foi associado com a supressão do sono REM, ao incremento do sono

superficial e às dificuldades em adormecer e manter o sono, os autores concluem que um dos principais efeitos do stress é a redução da quantidade e qualidade do sono.

Com os achados da literatura acerca do sono e o stress pode-se constatar que há uma relação sob círculo vicioso entre o sono e o stress, sendo que um afecta o outro e vice-versa. Desta forma, considerando o período de adolescência marcado por transformações, mudanças, conflitos e adaptações a vários níveis do desenvolvimento (biológico, psicológico e social), sugere-se que possa haver um incremento da produção de stress o que consequentemente terá um efeito sobre a qualidade de sono no jovem. Por outro lado, à medida que este não dorme adequadamente, sentindo dificuldades para adormecer ou manter o sono, a hormona do stress aumenta a sua produção (Capaldi et al., 2005; Greenberg, 1996; Rente & Pimentel, 2004; Rogers et al., 2001; Vgonzas et al., 2003).

Em suma, através dos dados recolhidos das diversas investigações constata-se a importância de um sono adequado durante todo o ciclo vital, nomeadamente durante a adolescência, para que o jovem se possa desenvolver a nível biológico, psicológico e social de forma saudável.

Parte II – Estudo Empírico

1. Metodologia do Estudo

1.1. Conceptualização da relevância da investigação e objectivos do estudo

Para levar a cabo este projecto, foi revista e analisada diversa literatura referente à adolescência em Portugal, da qual se constatou a grande necessidade de promover hábitos de vida saudáveis, tentando assim travar comportamentos de risco junto dos jovens, tais como: Comportamento Alimentar de Risco, Maus Hábitos Alimentares; Baixa Auto-Estima; Ansiedade; Sexualidade Não Planeada e Não Protegida; Consumo de Álcool e Drogas; Má Qualidade de Sono (Papalia, Olds & Feldman, 2001).

Uma vez que grande parte das temáticas referidas anteriormente são já bastante exploradas pela investigação científica portuguesa, deu-se especial relevância ao sono, pois é uma área tão ou mais importante quanto as outras, e que carece de intervenção imediata.

Neste sentido, no âmbito do estágio curricular associado a esta tese de mestrado definiu-se a criação de um programa referente aos hábitos de sono, tendo como principais objectivos alertar para a importância de uma boa qualidade de sono e promover hábitos de sono adequados através de medidas de higiene do sono, destinando-se quer aos jovens adolescentes, como também junto dos seus pais, para que estes pudessem adequar algumas práticas educativas. Considerou-se bastante relevante esta intervenção, uma vez que em Portugal ainda não há grandes conhecimentos no âmbito da educação dos jovens acerca do sono, e portanto a população em geral ainda desconhece as consequências de alterações do sono nos mais jovens. Nesta perspectiva e durante a revisão da literatura sobre esta temática pode-se constatar que o sono é uma área fascinante e que, através de várias investigações, se foram descobrindo algumas variáveis que podem estar relacionadas com uma pobre qualidade de sono, como por exemplo o IMC, a obesidade, o baixo rendimento académico dos estudantes, nível sócio-económico, perturbações emocionais e afectivas, a saúde física e mental e por consequência a qualidade de vida. Portanto, foi através da elaboração deste programa e consequente revisão de literatura, para o conceber e dinamizar, que nos foi confrontada a dificuldade em trabalhar e abordar esta temática junto de adolescentes, devido à reduzida literatura neste domínio no nosso País, sendo que a existente alerta para o

agravamento no que diz respeito à qualidade de sono entre os adolescentes portugueses (Negreiros, 1990).

Depois de concebido e dinamizado o programa de hábitos de sono, pode-se constatar o impacto significativo que teve para os alunos, considerando o feedback positivo dos mesmos, o que contribuiu para aumentar o interesse em estudar mais aprofundadamente esta temática, para conhecer as variáveis que afectam a qualidade de sono e em que é que um padrão de sono inadequado pode afectar os nossos adolescentes. Desta forma, com esta investigação procura-se adquirir e assimilar conhecimentos que possam ser úteis na prática da Psicologia Clínica, bem como na Psicologia da Educação, nomeadamente na Educação para a Saúde.

Assim a presente investigação tem como objectivo geral, verificar a qualidade de sono nos adolescentes, procurando saber se existe uma boa ou pobre qualidade de sono entre esta população, uma vez que a diversa literatura mencionada anteriormente constata uma qualidade de sono mais empobrecida nesta faixa etária.

Os objectivos específicos da presente investigação são os seguintes:

1. Verificar se existem diferenças de género quanto à qualidade de sono, procurando saber se, tal como na literatura, há uma maior prevalência de má qualidade de sono entre as mulheres em relação aos homens (APA, 2002; Ford & Cooper-Patrick, 2001; Laberge et al., 2001; Sadeh, Raviv & Gruber, 2000).
2. Verificar, dentro da população adolescente, se existem diferenças entre a faixa etária (pré-adolescentes e adolescentes jovens), através da variável idade, no que diz respeito à qualidade de sono, pois segundo a literatura encontraram-se evidências de que há mais queixas de sono entre adolescentes quando comparados com pré-adolescentes (Iglowstein et al., 2003; Laberge et al., 2001).
3. Verificar se há alguma associação entre a qualidade do sono e o índice de massa corporal dos jovens, uma vez que na revisão de literatura se encontrou a associação entre a curta duração do tempo de sono com o aumento do índice de massa corporal (Crispim et al., 2007; Gupta et al., 2002).
4. Verificar se existe associação entre a qualidade do sono e o rendimento académico, isto é, entre o número de negativas obtido no 3º Período do ano lectivo 2007/2008, numa vez que entre a literatura analisada se constata que uma

- pobre qualidade do sono poderá afectar o rendimento académico das crianças e adolescentes (Gomes, Tavares & Azevedo, 2003; Wolfson & Carskadon, 2003).
5. Verificar se o nível sócio-económico poderá influenciar a qualidade do sono, sendo que na literatura se encontrou referência a este fenómeno (Sadeh & Anders, 1993).
 6. Procura-se verificar se a prática de exercício físico poderá trazer uma melhoria da qualidade de sono, uma vez que de acordo com a literatura, a prática regular de exercício físico pode contribuir para a melhoria da qualidade e eficiência do sono (Antunes, Andersen, Tufik & Mello, 2008; Boscolo, Sacco, Antunes, Mello & Tufik, 2007).
 7. Pretende-se verificar se existe alguma associação entre as doenças respiratórias ou alérgicas e a qualidade do sono, considerando que na literatura se assume que as doenças respiratórias podem contribuir para as dificuldades do sono (Bixler et al., 2009; Falcão, Ramos, Marques & Barros, 2008; Nunes, 2002), como também se verifica na literatura que uma má qualidade de sono pode propiciar a diminuição do sistema imunitário e consequentemente as doenças aumentam, nomeadamente doenças respiratórias ou alérgicas (Antunes, Andersen, Tufik & Mello, 2008).
 8. Procura-se verificar se existe alguma associação entre a qualidade de sono e a ansiedade nos adolescentes, uma vez que segundo a literatura encontram-se evidências empíricas de que os jovens que apresentam má qualidade de sono, tendem a ter um elevado estado de ansiedade (Almondes & Araújo, 2003).
 9. Averiguar se existe alguma associação entre a qualidade do sono e a depressão nesta faixa etária, tal como é verificado em diversas investigações que os jovens que apresentam dificuldades de sono revelam também perturbações de humor, nomeadamente depressão (Gomes, Tavares & Azevedo, 2005). Como também se verifica que, entre os dados empíricos acerca da Depressão, as pessoas deprimidas, na sua grande maioria, sofrem de perturbações do sono, constatando-se uma relação sob ciclo vicioso entre a depressão e o sono (Azevedo et al., 1994; Ohayon, 2000).
 10. Pretende-se verificar se há alguma associação entre a qualidade do sono e o stress na adolescência, pois de acordo com Rogers et al. (2001) um dos

principais efeitos do stress é a redução da qualidade do sono. Como também, de acordo com Capaldi et al. (2005) uma má qualidade de sono provoca um aumento da produção da hormona do stress.

11. Procura-se constatar se há alguma interacção entre os estados afectivos e a qualidade do sono, uma vez que de acordo com Clark e Watson (1991) as pessoas com elevados afectos negativos (ansiedade, depressão e stress) têm sintomas de insónias, bem como de dificuldades de sono.

Com o intuito de concretizar os objectivos acima mencionados, decidiu-se levar a cabo um estudo não exploratório, de natureza correlacional, usando o método diferencial (Almeida & Freire, 1997). Para o efeito, utilizaram-se três instrumentos para medir os parâmetros seleccionados: 1) um questionário sócio-demográfico; 2) o *Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh* (IQSP) (Buysse, Reynolds, Monk, Bernan & Kupfer, 1989; Ramalho, 2007), o qual permitiu estabelecer a categorização entre adolescentes com má qualidade de sono e adolescentes com boa qualidade de sono; e, por fim, 3) foi utilizada a *Escala de Ansiedade Depressão e Stress* (EADS-21) (Pais-Ribeiro, Honrado & Leal, 2004), que possibilitou identificar estados afectivos mais negativos, nomeadamente por subescalas de ansiedade, depressão e stress.

Decorrentes dos dados recolhidos das diversas investigações que permitiram à elaboração dos objectivos enunciados anteriormente justificam-se as seguintes fórmulas de hipóteses.

1.2. Formulação de Hipóteses:

Hipótese 1: Espera-se que o género ocasione diferentes índices de qualidade do sono entre os alunos. (V.D. – Índice de Qualidade do Sono; V.I. – Género);

Hipótese 2: Procura-se que os sujeitos com idades entre os 12 e os 18 anos tenham diferentes índices de qualidade de sono. (V.D. – Índice de Qualidade do Sono; V.I. – Idade);

Hipótese 3: Espera-se que os adolescentes com má qualidade de sono tenham um índice de massa corporal mais elevado. (V.D. – Índice de Massa Corporal; V.I. – Índice de Qualidade do Sono);

Hipótese 4: Procura-se que os jovens com má ou pior qualidade de sono tenham um maior número de negativas no 3º período do ano lectivo anterior (2007/2008). (V.D. – Número de Negativas; V.I. – Índice de Qualidade do Sono);

Hipótese 5: Pretende-se que os adolescentes com nível sócio-económico mais baixo tenham uma pior qualidade de sono. (V.D. – Índice de Qualidade do Sono; V.I. - Nível Sócio-Económico);

Hipótese 6: Procura-se que os adolescentes que pratiquem exercício físico regularmente tenham uma boa qualidade de sono. (V.D. - Índice de Qualidade do Sono; V.I. -Actividade Física);

Hipótese 7: Procura-se que os adolescentes com doenças respiratórias ou alérgicas tenham uma pior qualidade de sono. (V.D. – Índice de Qualidade do Sono; V.I. – Doenças Respiratórias ou Alérgicas);

Hipótese 8: Espera-se que os jovens com pior qualidade de sono tenham uma pontuação mais elevada na escala de ansiedade. (V.D. – Índice de Qualidade do Sono; V.I. – Ansiedade);

Hipótese 9: Pretende-se que os adolescentes com má qualidade de sono tenham uma pontuação mais elevada na escala de depressão. (V.D. – Índice de Qualidade do Sono; V.I. – Depressão);

Hipótese 10: Procura-se que os adolescentes com qualidade de sono baixa tenham uma pontuação mais elevada na escala de stress. (V.D. – Índice de Qualidade do Sono; V.I. – Stress);

Hipótese 11: Espera-se que os adolescentes com estados afectivos mais negativos tenham uma pobre qualidade de sono. (V.D. – Índice de Qualidade do Sono; V.I. – Estados Afectivos);

1.3. Participantes

Os dados da amostra do presente estudo foram recolhidos em alunos do Ensino Secundário. A Escola Secundária onde foram recolhidos os dados insere-se numa zona geográfica urbana, recebendo também alunos oriundos de zonas geográficas rurais.

Sediada num bairro social, acolhe na sua grande maioria alunos com vivências problemáticas, desta forma não foi possível isolar o estudo de eventuais efeitos parasita da variável “Nível Sócio-Económico”, que como veremos se encontra em grande parte da amostra entre o nível baixo e o médio.

Para a concepção da amostra foi utilizado o método da amostragem por grupos de ano de escolaridade, de forma aleatória simples, uma vez que, após me ter dirigido pessoalmente a cada Director de Turma de cada ano de escolaridade, decidiu-se entre todos que seria possível a participação de todas as turmas, assim, seleccionaram-se as turmas de forma aleatória.

No que diz respeito aos critérios de inclusão, na amostra devem constar apenas alunos que frequentem o Ensino Secundário, com idades compreendidas entre os 12 e os 18 anos. Como também durante a recolha de dados nas diversas turmas escolhidas aleatoriamente são recolhidas todas as características sócio-demográficas pertencentes às turmas.

Definiu-se para esta amostra o estabelecimento de um diagnóstico clínico de perturbação do sono e de perturbações afectivas (ansiedade, depressão e stress) como critérios de exclusão.

Após a recolha de dados e análise dos mesmos constatou-se que na amostra os alunos com um IMC mais elevado (correspondente a excesso de peso e a obesidade) eram reduzidos (apenas dois sujeitos com IMC elevado), perante a necessidade de se cumprir o objectivo 3 e conseqüentemente testar a hipótese 3, foi criada uma amostra de conveniência, que teria de cumprir alguns critérios de inclusão, tais como: ser aluno de ensino secundário; ter idade compreendida entre os 12 e os 18 anos; ter um IMC alto que correspondesse ao excesso de peso. Esta amostra de conveniência é constituída por 5 sujeitos, com idades compreendidas entre os 13 e os 17 anos de idade.

No total a amostra é composta por 130 sujeitos, 42 do sexo masculino e 88 do sexo feminino, inclui apenas adolescentes e alunos do Ensino Secundário de ambos os sexos, que correspondem a uma faixa etária entre os 12 e os 18 anos de idade, sendo 22 Alunos do 7º ano de escolaridade; 28 Alunos do 8º ano de escolaridade; 21 Alunos do 9º ano de escolaridade; 21 Alunos do 10º ano de escolaridade; 16 Alunos do 11º ano de escolaridade; e, 22 Alunos do 12º ano de escolaridade (cf. quadro 3).

Quadro 3: Caracterização Geral da Amostra

Variáveis	N	%	Média	D. P.	Mínimo	Máximo
<u>Género:</u>			1,32	0,469	1	2
Feminino	88	67,7%				
Masculino	42	32,3%				
Total	130	100%				
<u>Idade</u>			15,07	1,690	12	18
12	7	5,4%				
13	21	16,2%				
14	22	16,9%				
15	28	21,5%				
16	21	16,2%				
17	20	15,4%				
18	11	8,5%				
Total	130	100%				
<u>Ano de Escolaridade</u>			3,36	1,721	1	6
7º Ano	22	16,9%				
8º Ano	28	21,5%				
9º Ano	21	16,2%				
10º Ano	21	16,2%				
11º Ano	16	12,3%				
12º Ano	22	16,9%				
Total	130	100%				

Analisando o quadro 3 pode-se verificar que 67,7% da amostra é do género feminino. Como também, a amostra apresenta uma idade média de 15 anos.

Considerando o facto de a escola onde se recolheram os dados da presente investigação acolher cerca de 1000 alunos, foi realizado o cálculo do tamanho da amostra, que nos permite aceder ao erro da amostra, sendo neste estudo um erro de 6,7% para 90% de confiança, bem como um erro de 8% para 95% de confiança e por fim, um erro de 10,5% para 99% de confiança (Sierra-Bravo, 2001).

1.4. Materiais

A concretização dos trabalhos de recolha de dados necessitou de vários instrumentos de avaliação, consoante as variáveis que se pretendem medir neste estudo.

Os materiais utilizados nesta investigação foram o consentimento informado, um *Questionário Sócio-demográfico*, o *Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh* (IQSP) (Buysse, Reynolds, Monk, Berman & Kupfer, 1989; Ramalho, 2007) e a *Escala de Ansiedade, Depressão e Stress* (EADS-21) (Pais-Ribeiro, Honrado & Leal, 2004).

O consentimento informado assegura a confidencialidade e anonimato dos participantes (cf. Anexo 1).

O *Questionário Sócio-demográfico* foi elaborado tendo em conta os objectivos da presente investigação, através da inserção de variáveis que se consideraram

pertinentes serem analisadas depois de rever a literatura acerca da qualidade do sono. As variáveis que constituem este questionário são: de caracterização sócio-demográfica (idade, sexo, ano de escolaridade), nível sócio-económico, considerando a classificação do nível sócio-económico de Lima, Dores e Costa (1991), rendimento escolar, prática de exercício físico, peso, altura, IMC, considerando a classificação do *National Center for Health Statistics* em colaboração com o *National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion* (2000), e a presença de doenças respiratórias e alérgicas (cf. Anexo 2). O questionário IQSP (Buysse, Reynolds, Monk, Bernan & Kupfer, 1989; Ramalho, 2007) é utilizado para quantificar a qualidade de sono (cf. Anexo 3). E por fim, a EADS-21 (Pais-Ribeiro, Honrado & Leal, 2004), que possibilita identificar estados afectivos mais negativos, nomeadamente por subescalas de ansiedade, depressão e stress (cf. Anexo 4).

Passo, seguidamente, a descrever cada um dos instrumentos utilizados.

Classificação do Nível Sócio-Económico

Para a elaboração das questões acerca do nível sócio-económico e sua classificação, tive em consideração a classificação dos grupos sócio-económicos (Lima, Dores & Costa, 1991) e a classificação internacional de Graffard. Desta forma, para avaliar o nível sócio-económico do sujeito agreguei a profissão do Pai e Mãe, bem como o nível de estudos dos mesmos. Este nível sócio-económico resulta então do cruzamento da profissão principal (constitui o ofício ou modalidade de trabalho remunerado que o pai e/ou a mãe, ou as pessoas com quem o sujeito vive, desempenham), com a situação na profissão (patrão, trabalhador por conta própria, sem assalariados, trabalhador por conta de outrem) e, com o nível de estudos dos pais ou de quem o sujeito vive.

Em suma, a classificação do nível sócio-económico utilizada foi a seguinte:

- i) Nível sócio-económico baixo: trabalhadores assalariados, por conta de outrem, trabalhadores não especializados da indústria e da construção civil, empregados de balcão do pequeno comércio, contínuos, cozinheiros, empregados de mesa, empregados de limpeza, pescadores, rendeiros, trabalhadores agrícolas, vendedores ambulantes, trabalhadores especializados da indústria (mecânicos, electricistas), motoristas; (até ao 8º ano de escolaridade) (Lima, Dores & Costa, 1991).

- ii) Nível sócio-económico médio: Profissionais técnicos intermédios independentes, pescadores proprietários de embarcações, empregados de escritório, de seguros e bancários, agentes de segurança, contabilistas, enfermeiros, professores do ensino básico e secundário, assistentes sociais, comerciantes e industriais; do 9º ao 12º ano de escolaridade; cursos médios e superiores (Lima, Dores & Costa, 1991).
- iii) Nível sócio-económico alto: grandes proprietários ou empresários agrícolas, do comércio e da indústria, quadros superiores da administração pública, do comércio, da indústria e de serviço, profissões liberais (gestores, médicos, magistrados, engenheiros, economistas, professores do ensino superior), artistas, oficiais das forças militares e militarizadas, pilotos de aviação; do 4º ano de escolaridade (de modo a incluir grandes proprietários e empresários) à licenciatura, mestrado ou doutoramento (Lima, Dores & Costa, 1991).

Classificação do Índice de Massa Corporal

O Índice de Massa Corporal (IMC) é determinado através da fórmula Peso/Altura^2 . Para apurar o IMC, através desta fórmula, incorporou-se no questionário sócio-demográfico questões acerca do peso do participante e sua altura. Para que o participante pudesse pesar-se e medir-se, de forma a responder o mais sincero possível a estas duas questões, foram disponibilizados dois instrumentos de medida, uma balança e uma fita métrica.

O índice peso/estatura é um indicador sensível do crescimento e suas perturbações (Jelliffe, 1966; *World Health Organization* [WHO], 1995). Os valores obtidos através desta fórmula, permitem categorizar o peso desde a “magreza” à “obesidade”.

Numa pessoa adulta se o IMC é menor que 18,5, este corresponde a baixo peso, se o IMC for entre 18,5 e 24,9 significa um peso normal, se o IMC se situar entre 25,0 e 29,9 corresponde a pré-obesidade, se o IMC se encontra entre 30,0 e 34,9 significa obesidade grau I, no caso de se encontrar entre 35,0 e 39,0 torna-se uma obesidade grau II e por fim, quando se verifica um IMC igual ou maior que 40,0 está-se perante uma obesidade grau III.

A classificação do IMC para adolescentes, definida segundo os parâmetros de *National Center for Chronic Disease Prevention for Health Promotion* (2000), é

diferente da classificação dos adultos, uma vez que os jovens se encontram numa fase de crescimento, sendo que o peso e a altura ainda não se encontram estáveis e definidas. A classificação do IMC nesta faixa etária é feita através da análise de percentis, considerando a idade e o género do jovem. Portanto, realiza-se a fórmula do cálculo do IMC e, de seguida interpreta-se verificando-se em que percentil se encontra o IMC. Esta classificação do IMC analisa-se da seguinte forma: se o IMC se encontra no percentil menor que 5 significa baixo peso; se o IMC varia entre o percentil igual ou maior que 5 e menor que 85 significa que há um peso normal; se o IMC oscila entre o percentil igual ou maior que 85 significa que existe um risco de excesso de peso; se o IMC se encontra no percentil maior ou igual a 95 significa que o jovem tem excesso de peso.

Classificação dos Parâmetros do Exercício Físico

Relativamente à prática de exercício físico, as recomendações actuais envolvem o mínimo de 20 minutos consecutivos ou fraccionados em cinco ou mais dias da semana (Pate et al., 1995; Sparling, Owen, Lambert & Haskell, 2000). Perante o exposto, na presente investigação foram diferenciados três grupos de prática de exercício físico, nomeadamente o primeiro grupo diz respeito àquele que não pratica exercício físico (inactivo), o segundo grupo pratica exercício físico durante 20 minutos ou mais por semana, sendo moderadamente activo, o terceiro grupo, e último, pratica exercício físico durante 20 minutos ou mais por dia, sendo activo.

Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (IQSP)

Este instrumento é considerado o mais estável para avaliar a qualidade do sono. É um questionário breve, acessível e que identifica as pessoas que dormem bem e mal (Escobar-Córdoba & Eslava-Schmalbach, 2005).

O IQSP avalia os componentes característicos da qualidade de sono, sendo estes a eficiência habitual do sono, a duração do sono, a latência do sono, perturbações do sono, uso de medicação para dormir, disfunção diurna, e aspectos qualitativos, como a qualidade do sono, isto é a profundidade do sono e a capacidade de reparação do mesmo (Buysse et al., 1989).

Buysse et al. (1989) administraram pela primeira vez o IQSP a 148 sujeitos, constatando-se grande fiabilidade, devido à consistência interna ser elevada (Alpha de Cronbach: 0,83). Na versão de Ramalho (2007), aplicado o IQSP a uma amostra de

sujeitos portugueses verifica-se um valor de Alpha Cronbach de 0,66, demonstrando uma consistência interna mais baixa, de acordo com Pestana e Gageiro (2000).

Relativamente à cotação esta varia de 0 a 21 pontos, sendo que na interpretação de pontuações maiores do que cinco pontos se designa uma má qualidade de sono (Buysse et al., 1989).

Em suma, este é um instrumento de administração rápida, de fácil aplicação, fidedigno e adequado para a investigação clínica em distintos grupos etários (entre os 6 e os 90 anos de idade) abrangendo população clínicas como não clínicas (Duarte, 2007; Escobar-Córdoba & Eslava-Schmalbach, 2005).

Escala de Ansiedade, Depressão e Stress de 21 itens (EADS-21)

Esta escala, criada pelos autores Lovibond e Lovibond (1995), tem como objectivo avaliar a depressão, ansiedade e stress. Apesar de serem desenvolvidas para população sem doença, podem também ser administradas a populações com patologia mental, bem como para a investigação científica (Brown, Chorpita, Korotitsch & Barlow, 1998).

Este instrumento foi construído sobre uma base conceptual de um Modelo Tripartido, em que os sintomas da ansiedade e depressão se agrupam em três estruturas, distress ou afecto negativo, ansiedade e depressão (Ribeiro, 2007).

Cada escala – ansiedade, depressão e stress – inclui vários conceitos, nomeadamente:

Depressão: Disforia; Desânimo; Desvalorização da vida; Autodepreciação; Falta de interesse ou de envolvimento; Anedonia; Inércia;

Ansiedade: Excitação do Sistema Autónomo; Efeitos Músculo Esqueléticos; Ansiedade Situacional; Experiencias Subjectivas de Ansiedade;

Stress: Dificuldade em relaxar; Excitação Nervosa; Facilmente Agitado/Chateado; Irritável/Reacção Exagerada; Impaciência;

A EADS inclui duas versões, uma longa, de 41 itens, e uma mais reduzida, de 21 itens. Na versão longa cada escala tem 14 itens, enquanto que na versão reduzida cada escala tem 7 itens (Ribeiro, 2007).

A versão de 21 itens, designada de EADS-21, propõe-se medir os mesmos construtos da mesma forma que a versão de 42 itens. De acordo com Pais-Ribeiro, Honrado e Leal (2004), estas medidas reduzidas são úteis em psicologia da saúde no sentido em que as medidas reduzidas são preferíveis às mais longas dado que nos seus contextos de aplicação as populações tendem a estar mais fragilizadas e a avaliação constituir quase sempre uma sobrecarga.

Cada item, em forma de afirmação, constitui uma frase que remete para sintomas emocionais negativos. Pede-se ao sujeito que responda se a afirmação se lhe aplicou “na semana passada”. Para cada frase existem quatro possibilidades de resposta, apresentadas numa escala tipo *Likert*. Os sujeitos avaliam a extensão em que experimentaram cada sintoma durante a última semana, numa escala de 4 pontos de gravidade ou frequência: “não se aplicou nada a mim”, “aplicou-se a mim algumas vezes”, “aplicou-se a mim muitas vezes”, “aplicou-se a mim na maior parte das vezes” (Pais-Ribeiro, Honrado & Leal, 2004)

Apesar da EADS ter sido aplicada, apenas, a indivíduos com mais de 17 anos, não significa que este seja o seu limite etário, uma vez que segundo (Buysse et al., 1989) esta escala não tem nenhum indicador contra a aplicação a jovens até aos 12 anos de idade.

Os resultados de cada escala são determinados pela soma dos resultados dos sete itens. A escala fornece três notas, uma por sub-escala, em que o mínimo é “0” e o máximo “21”. As notas mais elevadas em cada escala correspondem a estados afectivos mais negativos. Os itens da EADS de 21 itens foram seleccionados de modo que possa ser convertida nas notas da escala completa de 42 itens multiplicando a nota por dois. A EADS assume que as perturbações psicológicas são dimensionais e não categoriais, ou seja assume que as diferenças na depressão, ansiedade e stress experimentadas por sujeitos normais e com perturbações, são essencialmente diferenças de grau (Pais-Ribeiro, Honrado & Leal, 2004). No entanto os autores originais Lovibond e Lovibond, (1995), propõem uma classificação dimensional em cinco posições entre “normal” e “muito grave”.

A adaptação para Português foi realizada primeiro por Alves, Carvalho e Baptista, (1999) e depois por Pais-Ribeiro, Honrado e Leal (2004). Os segundos autores

repetiram o processo original, com recurso a uma amostra de conveniência, onde participaram 200 sujeitos, com idades compreendidas entre os 18 e os 23 anos.

A consistência interna foi inspeccionada com recurso ao *Alpha de Cronbach*. Os resultados encontrados para a EADS foram respectivamente de 0,85 (0,93 na versão de 14 itens) para a escala de depressão de 0,74, para a de ansiedade (0,83 na versão de 14 itens) e de 0,81 para a de stress (0,88 na versão de 14 itens). Na versão de 7 itens a escala de depressão obteve valores dominantes na casa dos 0,60, a escala de ansiedade apresentou valores na casa dos 0,50 e na escala de stress surgiram também valores na casa dos 0,50.

Nos estudos realizados verifica-se uma correlação elevada entre as mesmas escalas da versão de 21 e a de 42 itens, com variâncias explicadas de 89%, 90% e 96% respectivamente para o stress, a ansiedade e a depressão. E verifica-se que a correlação entre cada escala e as restantes, na versão reduzida é completa e idêntica.

De acordo com os autores Pais-Ribeiro, Honrado e Leal (2004) estes resultados apontam para uma identidade das medidas da versão de 21 e de 42 itens, tendo desta forma uma estrutura factorial semelhante à original, como também indicam que permite a diferenciação entre estes três estados, tornando-se numa medida útil quer para a investigação quer para o uso clínico quando é necessário lidar com ligações complexas entre perturbações emocionais e exigências do meio.

1.5. Procedimento

Inicialmente foi criado um plano da presente investigação para posterior aprovação do orientador da presente investigação, após a sua aprovação, foram iniciadas as diligências necessárias para a concretização dos objectivos propostos. Desta forma procedeu-se a um pedido de autorização por escrito, via e-mail, ao Professor Pais-Ribeiro, para utilização da EADS-21 na presente investigação (cf. Anexo 5). Neste pedido de autorização constou um esclarecimento acerca do tipo de investigação que se pretendia realizar, os objectivos e hipóteses que se procuravam avaliar e a população que se pretendia analisar. No dia seguinte obteve-se o consentimento para utilização da EADS-21 nesta investigação, dado pelo Professor Pais-Ribeiro via e-mail (cf. Anexo 6).

De seguida foi endereçado um pedido de autorização, por escrito (cf. Anexo 7), ao Presidente do Conselho de Directivo da Escola Secundária onde se pretendia recolher

os dados do estudo. Foi dado a conhecer o interesse científico e prático da investigação, o que se pretendia alcançar e como se pensava pôr em prática as tarefas dentro da instituição de ensino.

O trabalho da recolha da amostra e da colheita de dados foi, então, organizado da seguinte forma:

- i) Após envio do pedido de autorização, por escrito, ao Presidente do Conselho Directivo do Estabelecimento de Ensino Secundário onde se pretendia por em prática a investigação, este foi contactado pessoalmente, no sentido de se reforçar algumas informações e acertar detalhes de execução e logística do estudo, tais como: o objectivo do estudo, sua pertinência, instrumentos, garantia da confidencialidade e anonimato dos alunos e participantes, condições necessárias e, por fim duração da aplicação dos instrumentos.
- ii) Após consentimento obtido pelo Presidente do Conselho Directivo da Escola Secundária, contactou-se pessoalmente os Professores e Directores de Turma em Reuniões de Conselho de Turma, das diversas turmas compreendidas entre o 7º ano e o 12º ano de escolaridade para apresentação do estudo e ceder todas as informações necessárias acerca da investigação que se iria realizar, bem como conhecer a disponibilidade dos mesmos para acolherem este estudo. Foi-lhes solicitada a colaboração necessária no recrutamento de participantes das diversas turmas, em resposta obteve-se a total disponibilidade por parte dos Professores e Directores de Turma, sendo que qualquer um deles aceitou acolher o presente estudo, no entanto teria de ser em horário escolhido pelo próprio Professor, condição que foi aceite de imediato. Esta inteira disponibilidade por parte dos Professores e Directores de Turma possibilitou seleccionar as turmas entre o 7º e o 10º ano aleatoriamente. Após a selecção, foi agendada atempadamente com cada Director de uma Turma de cada ano de escolaridade a aplicação dos instrumentos.
- iii) Relativamente à execução prática da investigação, foram garantidas as condições favoráveis para a aplicação dos instrumentos, tais como, iluminação e ventilação adequada, distanciamento apropriado entre as mesas de forma a não favorecer a partilha de informação e assegurar a manutenção

do silêncio dentro da sala, tentando desta forma controlar a variável parasita do ruído. Antes da aplicação dos instrumentos, a investigadora apresentou-se aos sujeitos, como também lhes foram fornecidas todas as informações quanto aos objectivos da investigação, os instrumentos que se iram aplicar, sua duração e no que respeita ao consentimento informado, que assegura a confidencialidade e anonimato dos mesmos, apelando à sinceridade nas respostas e, quanto à possibilidade de recusarem participar na presente investigação. De seguida foram lidas, pela investigadora, em voz alta as instruções de cada instrumento e todas as questões do questionário sócio-demográfico, do IQSP e por fim, da EADS-21, com o objectivo de dissipar dúvidas que pudessem surgir quanto à interpretação das questões ou quanto à forma de responder os diferentes questionários. Desta forma, tentou-se evitar respostas enviesadas por uma interpretação errada.

- iv) No que diz respeito à questão «Peso e Altura» que constitui o questionário sócio-demográfico, que cede informação crucial para o cálculo do IMC e para a presente investigação, foram tomadas algumas providências, nomeadamente: os sujeitos foram informados, aquando da leitura destas questões do mesmo questionário, que estas só poderiam ser respondidas após se pesarem e se medirem junto da balança e fita métrica que se encontravam estrategicamente junto à investigadora, para que assim esta os pudesse auxiliar neste processo e evitar respostas enviesadas, tais como inventadas ou em branco, bem como o aglomerado e a confusão dos sujeitos junto dos instrumentos de medida. Para tal, foram dadas instruções aos participantes de que este processo de medida e pesagem iniciava-se no aluno nº 1 e quando este retomasse o seu lugar o aluno nº 2 levantava-se e assim se repetia o processo consecutivamente até ao último aluno, evitando desta forma o comprometimento do estudo, prevenindo a intrusão de variáveis parasitas, como respostas enviesadas, a confusão e a distração.
- v) Na sala esteve presente a investigadora juntamente com o Professor responsável por cada turma. No entanto, durante a execução prática do estudo a investigadora estava responsável pelos participantes, com o intuito de esclarecer qualquer dúvida que pudesse surgir.

vi) No que diz respeito à recolha de dados junto da amostra de conveniência, esta foi realizada da seguinte forma:

- Após a análise dos dados recolhidos da amostra seleccionada aleatoriamente, constatou-se o facto de se ter apenas 2 sujeitos na amostra com IMC de excesso de peso, impossibilitando desta forma de levar a cabo o objectivo e a hipótese número 3, enviesando a presente investigação. Perante este quadro, foram tomadas novas diligências, para que se pudesse seleccionar uma amostra de conveniência. Desta forma, procedeu-se novamente ao contacto pessoal com o Presidente do Conselho Directivo da Escola Secundária, onde se lhe solicitou a sua colaboração na selecção desta amostra, caracterizada por um IMC de excesso de peso, explicando-lhe a relevância desta para o estudo do objectivo a que a presente investigação se propõe, tendo o cuidado de esclarecer que seriam aplicados os mesmos instrumentos, com o mesmo procedimento e que também seria salvaguardada e garantida a confidencialidade dos participantes, tal como realizado com a amostra aleatória.
- Após o consentimento do Presidente do Conselho Directivo da Escola Secundária e auxílio do mesmo na selecção de alunos com IMC de excesso de peso, sendo estes apenas 5, estes foram contactados pessoal e individualmente pela investigadora, onde esta se apresentou e lhes solicitou a sua colaboração no estudo, explicando-lhes a relevância e os objectivos da investigação, o procedimento, a duração e a garantia da confidencialidade. Após o consentimento dos mesmos para a participação na investigação, foi agendado com cada aluno, individualmente e conforme a sua disponibilidade, uma sessão de 30 minutos, no Gabinete dos Serviços de Psicologia e Orientação da Escola Secundária, local onde se poderiam assegurar todas as condições favoráveis para a aplicação dos instrumentos.
- Relativamente à aplicação prática dos instrumentos foram seguidos todos os procedimentos, de igual forma, referidos na alínea iii, sendo que para responder à questão peso e altura tiveram também de se

pesar e medir, para que assim as suas respostas fossem as mais sinceras possíveis, cedendo informação muito útil para a presente investigação.

1.6. Resultados

Após a administração dos questionários à amostra procedeu-se à cotação das respostas recolhidas pelos diversos instrumentos de avaliação, para posterior análise. Para a realização da análise estatística as respostas dos sujeitos e cotação das mesmas foram codificadas numericamente e lançadas numa base de dados construída para o efeito. Posteriormente estes dados foram processados no Programa SPSS for *Windows* (*Statistical Program for Social Sciences*) – versão 17.0.

O tratamento estatístico efectuado na presente investigação refere-se a três tipos de análise estatística: uma análise descritiva, diferencial e correlacional.

Para a realização do primeiro passo, ou seja, para se apresentar dados objectivos e característicos sobre a amostra procedeu-se à análise descritiva, onde se determinaram valores mínimos, máximos, a média, desvio-padrão, frequências absolutas e relativas, tal como se pode verificar no quadro seguinte.

O Quadro 4 apresenta a estatística descritiva das características gerais dos sujeitos da amostra, no que diz respeito às variáveis nível sócio-económico, rendimento escolar, prática de exercício físico, índice de massa corporal, doenças respiratórias ou alérgicas e índice de qualidade de sono.

Quadro 4: Estatísticas Descritivas das Variáveis em Estudo nesta Amostra

Variável	N	%	Média	D. P.	Mínimo	Máximo
<u>Nível Sócio-Económico</u>			1,42	0,554	1	3
Baixo	80	61,5%				
Médio	46	35,4%				
Alto	4	3,1%				
Total	130	100%				
<u>Rendimento Académico</u> (Nº de Negativas)			1,75	1,520	1	10
0	90	69,2%				
1	9	6,9%				
2	23	17,7%				
3	5	4,0%				
4	1	0,8%				
5	0	0%				
6	0	0%				
Mais de 6	2	1,5%				
Total	130	100%				
<u>Prática de Exercício Físico:</u>			2,31	0,621	1	3
Não Prática						
Sim, pratica 20 minutos ou mais por semana	11	8,5%				
Sim, pratica 20 minutos ou mais por dia	51	39,2%				
Total	68	52,3%				
Total	130	100%				
<u>IMC</u>			2,13	0,562	1	3
Baixo Peso	6	4,6%				
Peso Normal	108	83,1%				
Risco de Excesso de Peso	9	6,9%				
Excesso de Peso	7	5,4%				
Total	130	100%				
<u>Doenças Respiratórias e Alérgicas</u>			2,62	3,356	1	2
Não tem	95	73,1%				
Sim, tem	35	15,3%				
Asma	7	5,4%				
Rinite Alérgica	8	6,2%				
Total	130	100%				
<u>Índice de Qualidade do Sono</u>			1,60	0,492	1	2
Boa Qualidade do Sono	52	40,0%				
Má Qualidade do Sono	78	60,0%				
Total	130	100%				

No que diz respeito ao nível sócio-económico, pode-se verificar que 80 sujeitos pertencem a um nível sócio-económico baixo, 46 sujeitos encontram-se num nível sócio-económico médio, enquanto que apenas 4 sujeitos se encontram num nível sócio-económico alto. Portanto, pode-se concluir que mais de metade da amostra (61,5%) pertence a um nível sócio-económico baixo.

Quanto ao rendimento académico dos participantes, traduzido pelo número de negativas que tiveram no 3º período do passado ano lectivo (2007/2008), verificou-se que a maioria dos sujeitos (90 sujeitos – 69,2% da amostra) não teve nenhuma negativa, no entanto a restante amostra obteve algumas negativas, nomeadamente: 9 sujeitos obtiveram 1 negativa, 23 participantes tiveram 2 negativas, 5 sujeitos apresentaram 3

negativas, 1 sujeito teve 4 negativas e, por fim, 2 sujeitos apresentaram mais de 6 negativas.

No que se refere à prática de exercício físico podemos observar que 11 sujeitos não praticam exercício físico, enquanto que mais de metade da amostra pratica exercício físico, entre a qual, 51 sujeitos praticam 20 minutos ou mais por semana e 68 sujeitos praticam 20 minutos ou mais por dia, o que nos indica que grande parte da amostra pratica exercício físico regularmente.

Referente ao IMC da amostra, 6 sujeitos apresentam baixo peso, 108 sujeitos revelam um peso normal, 9 sujeitos apresentam risco de excesso de peso e, por fim, 7 sujeitos revelam excesso de peso, desta forma podemos observar que grande parte da amostra, (83,1%), apresenta um peso normal.

No que concerne à existência de doenças respiratórias ou alérgicas entre a amostra verifica-se que a grande maioria (95 sujeitos – 73,1% da amostra) não tem este tipo de doenças. No entanto 35 sujeitos revelam ter vários tipos de doenças respiratórias ou alérgicas, sendo as mais frequentes a Rinite Alérgica (8 sujeitos) e a Asma (7 sujeitos).

Finalmente, quanto ao índice de qualidade de sono (classificado pelo IQSP), pode-se constatar que mais de metade da amostra apresentou má qualidade de sono (78 sujeitos – 60% da amostra total), enquanto que 52 sujeitos (40%) revelam boa qualidade de sono.

Para se proceder ao passo seguinte da análise estatística, nomeadamente ao teste das hipóteses formuladas nesta investigação, recorreu-se a uma análise de variância, com o objectivo de verificar se existem diferenças significativas nas médias entre as variáveis em estudo, como também se utilizou a prova estatística paramétrica Coeficiente de Correlação r de *Pearson*, para assim determinar matrizes de correlações entre variáveis, com o intuito de conhecer se existem variáveis que se relacionam com o índice de qualidade de sono, bem como o tipo de relação existente.

Desta forma passa-se a descrever a forma como foi testada cada hipótese, a fim de se apresentar os resultados a que se chegaram.

Para testar a hipótese 1, que espera verificar se o género ocasiona diferentes índices de qualidade de sono, foi realizada uma análise de variância, onde se seleccionaram valores mínimos, máximos, a média e a prova estatística *ANOVA*, que

permite verificar se existem diferenças estatisticamente significativas ($p \leq 0,05$) entre as médias de pontuação total do IQSP, numa escala de 0 a 21 pontos (0-21), nos dois grupos da variável independente género. Após a análise estatística efectuada constatarem-se os seguintes resultados (cf. Tabela 1): a média da pontuação total do IQSP (0-21) no género feminino é superior (5,69) à média apresentada pelo género masculino (4,81). No entanto, estas médias que indicam diferenças entre os dois grupos da variável género não são estatisticamente significativas ($p=0,100$).

Tabela 1: Resultados da Análise de Variância da Hipótese 1

Género	Pontuação Total de IQSP em função do Género			
	N	Média	D.P.	Significância
Feminino	88	5,69	2,973	0,100
Masculino	42	4,81	2,559	
Total	130	5,41	2,866	

Considerando a classificação do IQSP, uma pontuação total de IQSP a partir de 5 pontos corresponde a uma má qualidade de sono, pode-se constatar que entre o género feminino existe uma média de má qualidade de sono.

No que diz respeito à testagem da hipótese 2, que procura verificar se os sujeitos entre os 12 e os 18 anos têm diferentes índices de qualidade de sono, foi também realizada uma análise de variância, com o mesmo fim de verificar se existem diferenças estatisticamente significativas entre as médias da pontuação total do IQSP numa escala de 0 a 21 pontos, nas diferentes idades dos sujeitos entre os 12 e os 18 anos, para assim determinar se a pontuação total de IQSP varia conforma a idade dos sujeitos. Nesta análise foram também seleccionados valores mínimos, máximos, a média e a prova ANOVA. Através dos resultados obtidos (cf. Tabela 2), pode-se verificar que após os 13 anos de idade, as médias da pontuação total do IQSP (0 – 21) começam a aumentar, obtendo-se uma pontuação de má qualidade de sono para as idades seguintes. Analisando os valores das médias de pontuação total de IQSP, pode-se também verificar que existe um ligeiro aumento da má qualidade de sono entre os alunos com 15 anos de idade. Apesar de se constatarem diferenças entre as médias de pontuação total de IQSP entre os 12 e os 18 anos de idade, estas não são estatisticamente significativas ($p=0,722$).

Tabela 2: Resultados da Análise de Variância da Hipótese 2

Idade	N	Pontuação Total de IQSP em função da Idade		
		Média	D.P.	Significância
12	7	4,29	4,536	0,722
13	21	4,86	2,455	
14	22	5,55	2,923	
15	28	6,04	3,512	
16	21	5,67	2,456	
17	20	5,05	2,481	
18	11	5,45	1,864	
Total	130	5,41	2,866	

Para testar a hipótese 3, que pretende verificar se os adolescentes com má qualidade de sono têm um índice de massa corporal mais elevado, foi calculado o coeficiente de correlação r de *Pearson*, que tem como objectivo verificar se existe alguma relação entre duas variáveis quantitativas, neste caso entre as variáveis índice de massa corporal (IMC) e a pontuação total de IQSP (0-21 pontos). Os resultados obtidos (cf. Tabela 3) mostram que a correlação entre a variável IMC e pontuação total de IQSP é baixa, positiva e significativa ($r(130-2)=0,313$; $p=0,000$). Perante o valor desta correlação é-lhe atribuído uma classificação baixa, de acordo com os critérios estatísticos de Pestana e Gageiro (2000). No entanto, apesar de baixa, a correlação entre estas duas variáveis é significativa e positiva, o que nos indica que à medida que uma aumenta a outra também aumenta, isto é, quando a pontuação total de IQSP (0-21) aumenta, aumentando a má qualidade de sono, o IMC também aumenta, da mesma forma que quando o IMC aumenta, a pontuação total de IQSP (0-21) também aumenta, piorando a qualidade de sono.

Tabela 3: Resultados do Coeficiente de Correlação r de *Pearson* da Hipótese 3

Variável	N	Pontuação Total de IQSP em função do IMC	
		Correlação r de <i>Pearson</i>	Significância
IMC valor total	130	0,313	0,000

Quanto à exploração da hipótese 4, que procura verificar se os jovens com má qualidade de sono têm um maior número de negativas, efectuou-se uma análise de variância, que pretende verificar se existem diferenças significativas nas médias da pontuação total do IQSP (0-21) entre os sujeitos com diferentes rendimentos académicos ou número de negativas. Através dos resultados recolhidos (cf. Tabela 4), podemos verificar uma média mais elevada de pontuação total de IQSP entre os sujeitos que têm mais de 6 negativas ($M=8,50$), apesar de esta ter um desvio padrão superior à

restante amostra (DP=4,9). Em suma, verifica-se que as diferenças não são significativas ($p=0,879$) entre as médias da pontuação total de IQSP (0-21) e o rendimento académico dos sujeitos.

Tabela 4: Resultados da Análise de Variância da Hipótese 4

Nº de Negativas	Pontuação Total de IQSP em função do Nº de Negativas			
	N	Média	D.P.	Significância
0 negativas	90	5,44	2,929	0,879
1 negativa	9	5,22	2,224	
2 negativas	23	5,13	3,326	
3 negativas	5	4,25	2,887	
4 negativas	1	6,00	0	
Mais de 6 negativas	2	8,50	4,950	
Total	130	5,41	2,866	

No que concerne à testagem da hipótese 5, que pretende verificar se os jovens com nível sócio-económico mais baixo têm uma pior qualidade de sono, realizou-se uma análise de variância, com o objectivo de se verificar se existem diferenças significativas entre as médias da pontuação total do IQSP (0-21) nos grupos formados pela variável nível sócio-económico. Para tal, na análise estatística, foram seleccionados valores mínimos, máximos, a média e a prova estatística *ANOVA*. De acordo com os resultados obtidos (cf. Tabela 5), pode-se constatar que os três grupos formados pela variável nível sócio-económico apresentam médias de pontuação total do IQSP (0-21) muito próximas. Desta forma e, segunda a prova estatística *ANOVA*, não há diferenças significativas entre as médias de pontuação total de IQSP (0-21) nos três grupos da variável nível sócio-económico ($p=0,956$).

Tabela 5: Resultados da Análise de Variância da Hipótese 5

Nível Sócio-Económico	Pontuação Total de IQSP em função do Nível Sócio-Económico			
	N	Média	D.P.	Significância
Baixo	80	5,36	3,024	0,956
Médio	46	5,46	2,673	
Alto	4	5,75	2,217	

Quanto ao tratamento da hipótese 6, que procura verificar se os jovens que praticam exercício físico regularmente têm uma boa qualidade de sono, foi também realizada uma análise de variância, com o mesmo objectivo de constatar se existem diferenças significativas nas médias da pontuação total do IQSP (0-21) nos três grupos formados pela variável prática de exercício físico, para tal foram também seleccionados valores mínimos, máximos, a média e a prova estatística *ANOVA*. Segundo os

resultados recolhidos (cf. Tabela 6), pode-se verificar que o grupo que não pratica exercício físico tem uma média de pontuação total de IQSP (0-21) de 7,82, correspondendo a uma má qualidade de sono. No que diz respeito aos outros dois grupos que praticam exercício físico, aquele que pratica exercício físico 20 minutos ou mais por dia apresenta uma média de pontuação total de IQSP (0-21) de boa qualidade de sono ($M=4,96$), enquanto que o outro grupo que pratica exercício físico em menos quantidade de tempo, ou seja, 20 minutos ou mais por semana revela uma média de pontuação total de IQSP (0-21) de 5,49, correspondendo a uma má qualidade de sono. Estas diferenças entre as médias de pontuação total de IQSP (0-21) nos três grupos formados pela variável prática de exercício físico são estatisticamente significativas ($p=0,008$).

Tabela 6: Resultados da Análise de Variância da Hipótese 6

Prática do Exercício Físico	N	Pontuação Total de IQSP em função da Prática do Exercício Físico		
		Média	D. P.	Significância
Não Pratico	11	7,82	4,215	0,008
Pratico 20 min. / + por semana	51	5,55	2,649	
Pratico 20 min. / + por dia	68	4,96	2,600	
Total	130	5,41	2,866	

Para verificar entre que grupos da variável independente prática de exercício físico ocorrem diferenças significativas no que diz respeito à pontuação total do IQSP, foi efectuada uma prova estatística *Post Hoc* com recurso ao teste estatístico *Scheffe*. Esta prova revela (cf. Tabela 7) que o grupo que não pratica exercício físico (inactivo) tem diferenças significativas quanto à pontuação total do IQSP em relação ao grupo que pratica exercício físico 20 minutos ou mais por dia ($p=0,008$) e em relação ao grupo que pratica exercício físico 20 minutos ou mais por semana ($p=0,045$).

Os grupos que praticam exercício físico, sendo um com uma prática mais regular que o outro, não apresentam diferenças significativas entre si no que diz respeito à pontuação total do IQSP ($p=0,585$).

Estes resultados permitem-nos verificar que há realmente diferenças estatisticamente significativas quanto à pontuação total do IQSP entre o grupo que não pratica exercício físico e aqueles que praticam. Portanto, como se pode verificar na tabela 6, à medida que a prática de exercício físico vai diminuindo a pontuação total do IQSP vai aumentando, o que contribui para a má qualidade do sono.

Tabela 7: Resultados obtidos do Teste *Post Hoc*

		Pontuação Total de IQSP numa escala de 0 a 21		
(I) Prática de Exercício Físico	(J) Prática de Exercício Físico	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
Não pratico exercício físico	Sim, pratico exercício físico 20 minutos ou mais por dia	2,862*	,903	,008
	Sim, pratico exercício físico 20 minutos ou mais por semana	2,328*	,924	,045
Sim, pratico exercício físico 20 minutos ou mais por dia	Não pratico exercício físico	-2,862*	,903	,008
	Sim, pratico exercício físico 20 minutos ou mais por semana	-,534	,515	,585
Sim, pratico exercício físico 20 minutos ou mais por semana	Não pratico exercício físico	-2,328*	,924	,045
	Sim, pratico exercício físico 20 minutos ou mais por dia	,534	,515	,585

Perante estes resultados, foi calculado o coeficiente de correlação r de *Pearson*, a fim de verificar o tipo de relação entre estas duas variáveis (pontuação total de IQSP e Prática de Exercício Físico). De acordo com os resultados obtidos (cf. Tabela 8), pode-se constatar que a correlação entre a variável exercício físico e pontuação total de IQSP (0-21) é muito baixa, negativa e não significativa ($r(130-2)=0,271$; $p=0,271$).

Tabela 8: Resultados do Coeficiente de Correlação r de *Pearson* da Hipótese 6

Variável	Pontuação Total de IQSP em função da Prática de Exercício Físico		
	N	Correlação r de <i>Pearson</i>	Significância
Prática de Exercício Físico	130	- 0.097	0,271

Apesar de ser uma correlação não significativa, esta prova estatística possibilitou-nos verificar que estas duas variáveis se correlacionam de forma inversa, isto é, quando a variável prática de exercício físico aumenta, tornando-se regular, a pontuação total de IQSP (0-21) diminui, levando a uma melhor qualidade de sono, constatação esta que comprova os resultados obtidos na análise de variância, bem como na prova *Post Hoc*, pois o grupo que não pratica exercício físico apresentava uma média de pontuação de IQSP (0-21) de má qualidade, estatisticamente significativa, em relação aos grupos que praticavam exercício físico.

Para testar a hipótese 7, que procura verificar se os jovens com doenças respiratórias ou alérgicas têm uma pior qualidade de sono, efectuou-se uma análise de variância que pretende verificar se existem diferenças significativas entre as médias da pontuação total do IQSP (0-21) nos dois grupos formados pela variável doenças

respiratórias ou alérgicas. Na análise estatística foram seleccionados valores mínimos, máximos, a média e a prova estatística *ANOVA*. Os resultados recolhidos mostram, (cf. Tabela 9), diferentes médias de pontuação total de IQSP (0-21) entre os dois grupos da variável doenças respiratórias ou alérgicas, sendo que o grupo que não tem doenças respiratórias ou alérgicas tem uma média de pontuação total de IQSP de 5,21, já o grupo que tem doenças respiratórias ou alérgicas tem uma média de pontuação total de IQSP de 5,96. Apesar do grupo que tem doenças respiratórias ou alérgicas ter uma média de pontuação total de IQSP (0-21) de pior qualidade de sono em relação ao grupo que não tem doenças respiratórias, esta diferença entre as médias não é significativa ($p=0,197$).

Tabela 9: Resultados da Análise de Variância da Hipótese 7

Doenças Respiratórias ou Alérgicas	Pontuação total de IQSP em função da variável Doenças Respiratórias ou Alérgicas			
	N	Média	D.P.	Significância
Não Tenho	95	5,21	2,593	0,197
Sim, Tenho	35	5,94	3,489	
Total	130	5,41	2,866	

Para complementar o teste a esta mesma hipótese foi também realizado o cálculo do coeficiente de correlação r de *Pearson*, que nos mostra, (cf. Tabela 10), uma correlação entre a variável doenças respiratórias ou alérgicas e a variável pontuação total IQSP (0-21) muito baixa, positiva e não significativa ($r(130-2)=0,114$; $p=0,197$). Apesar de se demonstrar uma correlação muito baixa entre estas duas variáveis, pode-se constatar uma correlação positiva, o que nos revela que quando as doenças respiratórias ou alérgicas aumentam a pontuação total de IQSP (0-21) também aumenta, indicando-nos que a qualidade de sono diminui, o que confirma os resultados obtidos através da análise de variâncias.

Tabela 10: Resultados do Coeficiente de Correlação r de *Pearson* da Hipótese 7

Variável	Pontuação total do IQSP em função das Doenças Respiratórias ou Alérgicas		
	N	Correlação r de <i>Pearson</i>	Significância
Doenças Respiratórias ou Alérgicas	130	0,114	0,197

No que diz respeito à exploração da hipótese 8, que espera verificar se os jovens com pior qualidade de sono têm uma pontuação mais elevada na escala de ansiedade, foi realizado o cálculo do coeficiente de correlação r de *Pearson*, com o objectivo de verificar se existe relação entre a variável pontuação total na escala de ansiedade e a variável pontuação total IQSP (0-21). Os resultados obtidos (cf. Tabela 11) revelam que

a correlação entre estas duas variáveis é baixa, positiva e significativa ($r(130-2)=0,243$; $p=0,005$). Perante estes resultados, pode-se constatar que, apesar de ser uma correlação baixa, a correlação entre as variáveis é significativa e varia de forma directa, logo quando uma aumenta a outra também aumenta, portanto à medida que a pontuação total de IQSP (0-21) aumenta, piorando a qualidade de sono, a pontuação total da escala de ansiedade aumenta também. Da mesma forma, quando a pontuação total da escala de ansiedade aumenta, a pontuação total do IQSP (0-21) aumenta também.

Tabela 11: Resultados do Coeficiente de Correlação r de *Pearson* da Hipótese 8

Variável	Pontuação total de IQSP em função da Ansiedade		
	N	Correlação r de <i>Pearson</i>	Significância
Pontuação Total da Escala de Ansiedade	130	0,243	0,005

Quanto ao teste da hipótese 9, que pretende verificar se os adolescentes com má qualidade de sono têm uma pontuação mais elevada na escala de depressão, foi também calculado o coeficiente de correlação r de *Pearson* entre as variáveis pontuação total da escala de depressão e pontuação total do IQSP (0-21). Os resultados recolhidos mostram (cf. Tabela 12) que a correlação entre as variáveis anteriores é baixa, positiva e significativa ($r(130-2)=0,342$; $p=0,000$). Desta forma, pode-se observar que há uma correlação, apesar de baixa, entre estas variáveis que varia no mesmo sentido, isto é, quando uma aumenta a outra também aumenta, por exemplo quando a pontuação total do IQSP (0-21) aumenta, correspondendo a uma má qualidade de sono, a pontuação total na escala de depressão também aumenta. Da mesma forma, quando a pontuação total da escala de depressão aumenta, a pontuação total de IQSP (0-21) também aumenta.

Tabela 12: Resultados do Coeficiente de Correlação r de *Pearson* da Hipótese 9

Variável	Pontuação de IQSP em função da Depressão		
	N	Correlação r de <i>Pearson</i>	Significância
Pontuação Total da Escala de Depressão	130	0,342	0,000

No que concerne ao teste da hipótese 10, que procura verificar se os jovens com qualidade de sono mais baixa têm uma pontuação mais elevada na escala de stress, efectuou-se o cálculo do coeficiente de correlação r de *Pearson* entre as variáveis pontuação total da escala de stress e pontuação total do IQSP (0-21). Os resultados obtidos (cf. Tabela 13) revelam que a correlação entre as variáveis mencionadas anteriormente é baixa, positiva e significativa ($r(130-2)=0,294$; $p=0,001$). Perante a

correlação existente entre estas variáveis, pode-se constatar que à medida que uma das variáveis aumenta a outra também aumenta, por exemplo, quando a pontuação total do IQSP (0-21) aumenta, diminuindo a qualidade de sono, a pontuação total na escala de stress aumenta.

Tabela 13: Resultados do Coeficiente de Correlação *r* de *Pearson* da Hipótese 10

Variável	Pontuação total de IQSP em função do Stress		
	N	Correlação <i>r</i> de <i>Pearson</i>	Significância
Pontuação Total da Escala de Stress	130	0,294	0,001

Finalmente, o último passo da análise estatística da presente investigação foi testar a hipótese 11, que espera verificar se os jovens com estados afectivos mais negativos têm uma pobre qualidade de sono. Para tal calculou-se o coeficiente de correlação *r* de *Pearson* entre as variáveis pontuação total da EADS-21, que corresponde à avaliação dos estados afectivos negativos, e pontuação total do IQSP (0-21). Os resultados recolhidos (cf. Tabela 14) mostram que a correlação entre as variáveis é baixa, positiva e significativa ($r(130-2)=0,325$; $p=0,000$), o que nos permite verificar que a correlação entre estas variáveis varia no mesmo sentido, ou seja, quando uma aumenta a outra também aumenta. Por exemplo, quando a pontuação total da EADS-21 aumenta, aumentando os estados afectivos negativos, a pontuação total do IQSP (0-21) também aumenta, empobrecendo a qualidade de sono. Da mesma forma, quando a pontuação total do IQSP (0-21) aumenta, a pontuação total da EADS-21 também aumenta.

Tabela 14: Resultados do Coeficiente de Correlação *r* de *Pearson* da Hipótese 11

Variável	Pontuação total de IQSP em função dos Estados Afectivos Negativos		
	N	Correlação <i>r</i> de <i>Pearson</i>	Significância
Pontuação Total de EADS (Estados Afectivos Negativos)	130	0,325	0,000

1.7. Discussão

Na presente discussão considera-se relevante referenciar alguns aspectos metodológicos empregados neste estudo que dizem respeito à validade e credibilidade da investigação realizada.

No que concerne à garantia da *validade teórica* teve-se o cuidado de formular enunciados teóricos passíveis de se operacionalizar na situação de investigação quando

se levantaram as hipóteses. Bem como, o desenho do estudo foi concebido com a intenção de que a operacionalização das variáveis fosse possível.

Contudo, a generalização dos resultados obtidos na presente investigação pode estar condicionada, uma vez que a amostra não é representativa da população em geral, nem da população respeitante à adolescência, em particular. Há determinadas categorias sociodemográficas que interferem com os referidos resultados, pois carecem de equivalência entre os grupos, impedindo a generalização. Por exemplo, pode-se constatar que a grande maioria dos sujeitos da amostra deste estudo é constituída pelo género feminino, como também pertencente a um nível sócio-económico baixo. Desta forma a validade ecológica pode estar comprometida, o que não impede que os resultados respondam às hipóteses levantadas neste estudo, relativamente à amostra utilizada no mesmo.

A metodologia utilizada na colheita dos dados deste estudo merece, também, uma análise cuidada, nomeadamente no que diz respeito à escolha dos instrumentos, em particular o IQSP (Buysse, Reynolds, Monk, Bernan & Kupfer, 1989; Ramalho, 2007) e a EADS-21 (Pais-Ribeiro, Honrado & Leal, 2004).

Para avaliar a qualidade de sono nos adolescentes foram pesquisados e analisados vários instrumentos, nomeadamente o *Questionário sobre o Comportamento do Sono*, validado para a população portuguesa pelos autores Batista e Nunes (2006), destinando-se a crianças com idades entre os 7 e os 14 anos, no entanto devido ao facto da amostra deste estudo ter idades compreendidas entre os 12 e os 18 anos de idade, constatou-se que apenas o IQSP reunia as características necessárias para a concretização dos objectivos nesta amostra de população adolescente.

O IQSP apresenta características que se mostraram adequadas para este tipo de investigação e amostra, uma vez que é um instrumento adequado para a investigação científica acerca da Qualidade do Sono em distintos grupos etários, nomeadamente entre os 6 e os 90 anos de idade. Como também, pode ser aplicado tanto em populações clínicas como não clínicas, sendo que nos sujeitos não clínicos este instrumento não realiza um diagnóstico, mas permite uma identificação daqueles que têm uma boa ou má qualidade de sono, enquanto que nos sujeitos clínicos, o IQSP identifica as perturbações do sono concomitantes, como indica os aspectos do sono mais alterados e a necessidade de se recorrer ao tratamento (Escobar-Córdoba & Eslava-Schmalbach, 2005).

Desta forma, o IQSP permite concretizar o objectivo principal desta investigação, isto é, avaliar a qualidade de sono na adolescência, sendo esta uma população não clínica, cumprindo-se o critério de exclusão de realização de diagnósticos clínicos de perturbações do sono.

Para concretizar as hipóteses teóricas levantadas que procuram verificar a relação existente entre a qualidade de sono e a as perturbações afectivas (ansiedade, depressão e stress) e, conseqüentemente, a saúde mental, analisaram-se vários instrumentos, tais como a *Escala de Ansiedade e Depressão Hospitalar* (Silva, Pais-Ribeiro & Cardoso, 2006), as *Escalas de Ansiedade Depressão e Stress* (Pais-Ribeiro, Honrado & Leal, 2004) e o *Inventário de Saúde Mental* (Pais-Ribeiro, 2001). Alguns destes instrumentos são clássicos no auxílio à definição de patologia, outros são de rastreio, outros podem ser aplicados a pessoas que não têm doença, tal como a EADS. Alguns instrumentos visam apenas só a Depressão, outros só a Ansiedade, como também alguns deles se dedicam apenas à população adulta, sendo reduzidos aqueles que são permitidos para a população adolescente.

Após a análise dos vários instrumentos recolhidos, escolheu-se a EADS-21 (versão reduzida), uma vez que de acordo com Pais-Ribeiro, Honrado e Leal (2004), esta versão é mais útil, pois além de avaliar as mesmas variáveis que a EADS-42, em psicologia da saúde as medidas reduzidas são preferíveis às mais longas dado que nos seus contextos de aplicação, neste caso foi aplicado em população adolescente em contexto escolar, a população tendem a estar mais cansada, desconcentrada e a avaliação constituir quase sempre uma sobrecarga.

A tomada de decisão quanto ao uso da EADS-21 baseou-se em determinadas características que a escala possuía que iam ao encontro dos objectivos que esta investigação pretendia avaliar, bem como da amostra que se ia utilizar. Portanto, a EADS – 21 é uma escala que tem por objectivo avaliar a depressão, ansiedade, stress e os estados afectivos negativos, permitindo analisar a relação entre a qualidade de sono e as perturbações afectivas. É um instrumento adequado para a população sem patologia mental e para a investigação científica, enquadrando-se no perfil da presente amostra e investigação, como também, permite cumprir o critério de exclusão de estabelecimento de diagnóstico clínico de perturbações afectivas (Pais-Ribeiro, Honrado & Leal, 2004).

Por fim, considerando a faixa etária da amostra desta investigação, a EADS-21 era uma das únicas escalas que não tinha nenhum indicador contra a aplicação a jovens até aos 12 anos de idade (Buysse et al., 1989), enquanto que as outras escalas analisadas eram destinadas apenas a crianças ou só a adultos, tendo-se revelado alguma dificuldade na escolha do instrumento que avalia as perturbações afectivas apropriado para a faixa etária da adolescência, pois a oferta é muito reduzida no nosso País.

A metodologia utilizada foi suficiente para se atingir os objectivos propostos, ou seja, testar as hipóteses teóricas levantadas.

A evolução deste estudo partiu da pesquisa, leitura e análise de literatura científica relativa ao Sono. Durante este período pode-se constatar uma diversidade de estudos, que conduziram a comunicações, teses, artigos, revistas e livros sobre o sono, a qualidade do mesmo e factores que a rodeiam, todo este material científico era na sua grande maioria internacional contrastando com a reduzida investigação científica realizada em domínio Português nesta área da saúde física que tanto contribui para a saúde mental, bem-estar e qualidade de vida das pessoas. Foi desta forma que me deparei com uma das grandes dificuldades sentidas neste estudo, a falta de suporte teórico nacional, mas também com a força motivadora do desenvolvimento da presente investigação, isto é, conhecer mais acerca do sono, do que se desenvolvia cientificamente nesta área fora e dentro do nosso país, permitindo conceber as hipóteses teóricas levantadas nesta investigação que procuram conhecer que tipo de factores da saúde física e mental se relacionam com o sono.

Perante o objectivo geral deste estudo, que procurava verificar a qualidade de sono nos adolescentes, verificou-se, segundo a análise descritiva, que a amostra em geral obteve em média (5,41) uma pontuação de IQSP superior a 5 pontos, o que revela uma má qualidade de sono. Na descrição geral, observou-se 60% de jovens com pontuação superior a 5 pontos no IQSP, ou seja, a grande parte dos adolescentes revelam má qualidade de sono, enquanto que 40% dos jovens revelaram uma pontuação inferior a 5 pontos no IQSP o que traduz uma boa qualidade de sono. Estes resultados foram também encontrados no estudo de Duarte (2007), que procurava verificar a qualidade do sono entre 160 adolescentes brasileiros, constatando que em relação ao IQSP a pontuação global atingiu em média o valor 5,8, classificando a qualidade de sono dos adolescentes como má. Na descrição geral, 66,25% tinham má qualidade de sono e 33,75% apresentaram boa qualidade de sono.

Esta constatação vai ao encontro de diversos autores, que nos seus estudos concluíram que na adolescência a qualidade de sono torna-se empobrecida, nomeadamente, verifica-se nesta faixa etária uma redução das fases de sono profundo (3 e 4), um aumento da média dos despertares por noite, nota-se um atraso da fase do sono e a sonolência diurna também aumenta (Reimão, 1998; Rosinha, 2005). Estas alterações que ocorrem na arquitectura do sono dos jovens adolescentes, segundo Gibson et al. (2006), devem-se a um fenómeno fisiológico relacionado com o início da puberdade, nomeadamente com as modificações hormonais decorrentes deste período de vida. Como também, de acordo com Marcelli & Braconnier (2005), as peculiaridades do sono na adolescência podem dever-se a problemas psicoafectivos e ao modo de vida próprio desta faixa etária.

As estatísticas descritivas para determinação de valores máximos, mínimos, médias, desvios-padrão, frequências relativas e frequências absolutas das variáveis fornecidas pelo questionário sócio-demográfico e pelo IQSP, bem como as estatísticas paramétricas usadas para testar as hipóteses, permitiram verificar diversos resultados, passa-se de seguida à interpretação dos mesmos à luz da literatura científica revista.

No que diz respeito ao teste da hipótese 1, que procurava verificar se o género ocasionava diferentes índices de qualidade do sono, pode-se verificar que as médias da pontuação total de IQSP no género feminino (5,69), apesar de não significativas ($p=0,100$), são superiores às médias da pontuação total do IQSP no género masculino (4,81). Perante estes resultados pode-se sugerir que o índice de qualidade de sono varia entre o género, sendo que neste estudo o sexo feminino apresenta má qualidade, o que vai ao encontro do que é mencionado pelos aspectos epidemiológicos das perturbações do sono, sendo referido que as mulheres se encontram como a população mais afectada, o mesmo se verifica entre as jovens adolescentes (APA, 2002). Por outro lado, também os estudos empíricos revelam que há uma maior incidência de problemas de sono no sexo feminino do que no sexo masculino, entre os diversos grupos etários (Ford & Cooper-Patrick, 2001; Sadeh, Raviv & Gruber, 2000). De acordo com Laberge et al. (2001), estas diferenças de género na qualidade de sono ocorrentes na adolescência podem ser explicadas por um desenvolvimento puberal mais precoce nas meninas, que se constitui por diversas alterações hormonais que podem influenciar os padrões do sono.

Apesar dos resultados obtidos parecerem confirmar a hipótese 1, convém lembrar que a amostra deste estudo é constituída na sua maioria pelo género feminino (67,7%), portanto, o género masculino não se encontra numa posição equitativa, desta forma assume-se que estes resultados não são suficientemente representativos para se poder confirmar ou infirmar a hipótese levantada, assim propõe-se que a hipótese fique parcialmente comprovada.

Quanto ao teste da hipótese 2, que procurava verificar se os sujeitos entre os 12 e os 18 anos de idade tinham diferentes índices de qualidade do sono, o que se constatou, através das médias obtidas, apesar de estas não serem significativas, foi que a partir dos 14 anos de idade revelaram-se pontuações totais de IQSP superiores a 5 pontos, correspondendo a uma má qualidade de sono. Enquanto que os jovens com idades compreendidas entre os 12 e 13 anos surgiam com pontuações totais de IQSP inferiores a 5 pontos, isto é, com boa qualidade. Desta forma, estes resultados, apesar de não significativos, podem confirmar parcialmente a hipótese teórica 2, indo ao encontro do que alguns autores observaram nos seus estudos empíricos, ou seja, que a percentagem de jovens que dormem mal se incrementa gradualmente, à medida que aumenta a faixa etária. Por exemplo, nos estudos realizados por Laberge et al. (2001) e Iglowstein et al. (2003) verificaram-se mais queixas de sono entre adolescentes quando comparados aos pré-adolescentes. Este facto pode ser interpretado pelo que Duarte (2007) observou e concluiu no seu estudo, isto é, quando a idade do jovem adolescente aumenta, cresce também a sua autonomia, a sua necessidade de espaço próprio e privacidade, que normalmente se centra no seu quarto e, actualmente os Pais encaram essa necessidade de privacidade colocando todos os artigos tecnológicos ao dispor do seu filho no seu próprio quarto, nomeadamente os computadores com acesso à *internet*, televisão, *mp3*, etc., o que propicia padrões e hábitos de sono inadequados, má qualidade de sono e consequentemente perturbações do sono. No estudo realizado por Van Den (2004), que relaciona o uso de aparelhos electrónicos com os padrões do sono na adolescência, o autor chama a atenção para o impacto destes aparelhos, principalmente a televisão e o computador, pois surgem como indicadores de comprometimento da qualidade do sono e potenciadores de perturbações do sono nos adolescentes.

No que concerne ao teste da hipótese 3, que pretendia verificar se os adolescentes com má qualidade de sono tinham um índice de massa corporal mais elevado, verificou-se, através do coeficiente de correlação *r* de *Pearson*, que existe uma

correlação baixa, positiva e significativa ($r(130-2)=0,313$; $p=0,000$) entre a variável pontuação total de IQSP e a variável índice de massa corporal, o que nos revela que quando a pontuação total do índice de qualidade de sono aumenta, correspondendo a uma má qualidade de sono, o IMC aumenta também, por outro lado, quando o IMC aumenta a pontuação total do IQSP também aumenta, traduzindo-se por uma má qualidade de sono. Esta constatação confirma a hipótese levantada, sendo que os jovens desta amostra que tenham índice de qualidade de sono mais elevado, isto é, má qualidade de sono, têm também um IMC também mais elevado, aumentando a possibilidade de atingir o excesso de peso. Estes resultados assemelham-se ao estudo de Gupta, Mueller, Chan e Meininger (2002), que ao conduzirem o *Heartfelt Study*, procurando investigar a ligação entre a obesidade e o sono numa amostra de 383 adolescentes dos 11 aos 16 anos de idade, concluíram que existe uma correlação significativa entre a curta duração do tempo de sono com o aumento do índice de massa corporal. Em complemento a estes achados vários estudos afirmam que a redução do sono aumenta a libertação da leptina, gerando o aumento do apetite e da fome (Crispim et al., 2007). Actualmente, deve-se ter em consideração as condições impostas pela sociedade moderna que vêm alterando hábitos e relações pessoais e sociais da criança e do adolescente onde em muitos casos são levados a maus hábitos de vida, repercutindo numa mudança de rotina que pode levar à má nutrição, obesidade, ao sedentarismo e a uma pobre qualidade de sono (Soares, Kroeff & Oelke, 2007).

No que diz respeito ao teste da hipótese 4, que procurava verificar se os jovens com má qualidade de sono tinham um maior número de negativas no 3º período do ano lectivo anterior (2007/2008), pode-se constatar, a partir dos resultados obtidos, que todos os sujeitos, desta amostra, com ou sem negativas apresentaram uma pontuação total de IQSP superior a 5 pontos, o que corresponde a uma má qualidade de sono. Contudo, verificou-se uma pontuação total de IQSP mais elevada (8,50) junto do grupo de sujeitos que tiveram mais de 6 negativas, no entanto, este resultado é acompanhado de um grande desvio-padrão (4,950), podendo ser explicado pelo facto de haver apenas 2 sujeitos com mais de seis negativas, considerando que mais de metade da amostra teve 0 negativas (69,2%) no 3º período do ano lectivo anterior. Desta forma, estes factos impedem a confirmação da hipótese 4, pois os dados não estão distribuídos uniformemente. Perante os resultados recolhidos pode-se constatar que a grande maioria dos sujeitos desta amostra, no 3º período do ano lectivo 2007/2008, obtiveram

resultados escolares sem negativas, o que pode ser explicado pelo motivo de que é decorrente dos resultados escolares obtidos no 3º período que os Professores tomam a decisão de reter ou passar o aluno, portanto a maioria dos alunos tende a melhorar o seu aproveitamento escolar durante este período, a fim de evitar a retenção. Por outro lado, actualmente também se tem constatado algum facilitismo por parte do sistema de ensino em determinados casos, o que pode também justificar a ausência de negativas nesta amostra.

Em suma, assume-se que o controlo da variável número de negativas constituiu uma das limitações metodológicas implementadas, isto é, poderia ter-se controlado a variável número de negativas, solicitando aos sujeitos que enunciassem no questionário sócio-demográfico os seus resultados escolares do 1º, 2º e 3º período do ano lectivo 2007/2008, possibilitando estabelecer um termo de comparação e controlar as variáveis parasitas que estão associadas aos resultados escolares do 3º período.

Quanto ao teste da hipótese 5, que pretendia verificar se os jovens com nível sócio-económico tinham pior qualidade de sono, verificou-se que os três grupos da variável nível sócio-económico apresentaram pontuações de IQSP muito semelhantes, sendo estas superiores a 5 pontos, correspondendo a uma má qualidade de sono. Assim como, também se verificou que a maior parte da amostra deste estudo pertencia a um nível sócio-económico baixo (61,5%), o que contribuiu para que não fosse possível confirmar a hipótese teórica levantada. Estes resultados obtidos podem ser explicados pelo facto de a Escola Secundária, onde se recolheram os dados, estar inserida num bairro social, acolhendo maioritariamente alunos de nível sócio-económico mais baixo e desfavorecido.

No que diz respeito ao teste da hipótese 6, que procurava verificar se os jovens que praticavam exercício físico regularmente tinham uma boa qualidade de sono, verificou-se que o grupo que praticava exercício físico regularmente revelou uma pontuação de IQSP de boa qualidade (4,96), pois é uma pontuação inferior a 5 pontos, sendo esta significativamente diferente do grupo que não pratica exercício físico ($p=0,008$), pois este tem uma pontuação total de IQSP de 7,82, correspondendo a uma má qualidade de sono. Quanto ao grupo que pratica exercício físico menos regularmente, este não tem uma pontuação de IQSP significativamente diferente do grupo que pratica exercício físico regularmente, no entanto, apresenta uma pontuação total de IQSP superior a 5 pontos, tendo uma má qualidade de sono.

Estes resultados obtidos confirmam a hipótese teórica levantada, isto é, indicam que os jovens que praticam exercício físico regularmente têm uma boa qualidade de sono, no entanto é importante realçar que metade desta amostra (52,3%) pratica exercício físico regularmente, fenómeno que pode ser explicado pelo facto de na Escola Secundária, de onde se recolheram os dados, haver uma grande promoção do desporto escolar com uma oferta diversificada de modalidades desportivas (dança, futebol, voleibol, basquetebol e atletismo) verificando-se uma grande adesão por parte dos alunos.

Em suma, estes achados empíricos quanto à hipótese 6, vão ao encontro do que diversos autores concluíram nos seus estudos, ou seja, que o exercício físico praticado regularmente promove benefícios, entre os quais a melhoria da qualidade do sono e a eficiência do sono (Antunes, Tufik & Mello, 2008; Boscolo et al., 2007).

No que concerne ao teste da hipótese 7, que procurava verificar se os jovens com doenças respiratórias ou alérgicas tinham uma pior qualidade de sono, constatou-se que o grupo que tem doenças respiratórias ou alérgicas revelaram uma pontuação total de IQSP superior (5,96) à pontuação total do IQSP do grupo que não tem doenças respiratórias ou alérgicas (5,21). Também se verificou, através do coeficiente de correlação r de *Pearson*, que existe uma relação positiva entre a variável doenças respiratórias ou alérgicas e a variável pontuação total do IQSP, apesar de ser baixa e não significativa, é positiva, o que nos permite constatar o tipo de relação existente entre estas duas variáveis, isto é, variam de forma directa, sendo que quando as doenças respiratórias ou alérgicas aumentam a pontuação total do IQSP também aumenta, diminuindo a qualidade do sono, da mesma forma que quando a pontuação total do IQSP aumenta, correspondendo a uma má qualidade de sono, as doenças respiratórias ou alérgicas podem também aumentar, tal como defendem os autores Antunes, Andersen, Tufik e Mello (2008) que uma má qualidade de sono pode propiciar a diminuição do sistema imunitário, e conseqüentemente as doenças aumentam, nomeadamente as doenças respiratórias ou alérgicas que se têm vindo a propagar cada vez mais devido às alterações climáticas abruptas que ocorrem actualmente.

Estes resultados obtidos da testagem da hipótese 7 mostram, realmente, que os jovens com doenças respiratórias ou alérgicas têm uma pior qualidade de sono, no entanto não se poderá assumir esta constatação ou confirmar plenamente a hipótese, pois ambos os grupos da variável doenças respiratórias ou alérgicas têm média de

pontuação total de IQSP muito semelhante e, portanto, a diferença entre as médias não é estatisticamente significativa ($p=0,197$), o que pode dever-se ao facto de a maioria da amostra não ter doenças respiratórias ou alérgicas (73,1%). No entanto, os dados encontrados na amostra deste estudo, apesar de não serem significativos, sugerem que as doenças respiratórias ou alérgicas afectam a pontuação total do IQSP. Este facto é corroborado pelo estudo realizado pelos autores Falcão et al. (2008) e Bixler et al. (2009) quando concluíram que as crianças com doenças respiratórias ou alérgicas apresentam uma redução da fase 4 do sono NREM e maior frequência de despertares nocturnos, afectando a qualidade do sono. Também Nunes (2002) concluiu no seu estudo que os efeitos fisiológicos do sono sobre a respiração podem resultar em significativas alterações ventilatórias e troca gasosa, o que pode prejudicar as crianças que possuem doenças pulmonares crónicas.

Quanto ao teste da hipótese 8, que esperava verificar se os jovens com pior qualidade de sono tinham uma pontuação do sono mais elevada na escala de ansiedade, pode-se verificar, através do coeficiente de correlação r de *Pearson*, que a correlação existente entre a variável pontuação total da escala de ansiedade e a variável pontuação total de IQSP é baixa, positiva e significativa ($r(130-2)=0,243$; $p=0,005$). Portanto, pode-se concluir que apesar de ser uma correlação baixa, os resultados obtidos indicam que estas variáveis variam de uma forma directa, sendo que quando a pontuação total de IQSP aumenta, correspondendo a uma má qualidade de sono, a pontuação total da escala de ansiedade também aumenta e vice-versa. Desta forma, pode-se constatar que os resultados recolhidos nesta amostra confirmam a hipótese teórica levantada, indo ao encontro do que a literatura defende quanto à relação entre o sono e a ansiedade, recordando nomeadamente o estudo realizado pelos autores Almondes e Araújo (2003), que procurou avaliar o ciclo sono-vigília e o estado de ansiedade em 37 estudantes do 2º ano do curso de Medicina, através do IQSP e do IETA, recolhendo resultados que demonstraram também existir uma correlação positiva entre o ciclo sono-vigília e a ansiedade. De acordo com estes autores, estes resultados podem ser interpretados pela forte influência do contexto sócio-cultural (factores exógenos) que estimulam a tendência ao atraso da fase do ciclo sono-vigília tão verificado entre a população adolescente, contribuindo para uma má qualidade de sono e aumentando o nível de ansiedade. Estes factores exógenos dizem respeito à própria vivência do ambiente urbano, onde os jovens desta amostra habitam, como a interacção familiar, social e entre

grupos de amigos, a oportunidade para assistir televisão e usar a *internet*, o tempo para o estudo e actividades académicas, constituindo sincronizadores de promoção para o atraso do ciclo sono-vigília. O conflito entre a necessidade de sono (factor endógeno) e de estudar ou cumprir todas as actividades familiares ou sociais gera nos jovens grande ansiedade, o que por sua vez prejudica a qualidade do sono.

No que diz respeito ao teste da hipótese 9, que procurava verificar se os adolescentes com má qualidade de sono tinham uma pontuação mais elevada na escala de depressão, pode-se constatar, através da correlação r de *Pearson*, que existe uma correlação baixa, positiva e significativa ($r(130-2)=0,342$; $p=0,000$) entre as variáveis pontuação total de IQSP e pontuação total da escala de depressão. Portanto, estes resultados permitem confirmar a hipótese teórica levantada, considerando que estas variáveis se correlacionam de forma positiva, podemos concluir que quando os adolescentes, desta amostra, têm uma pontuação elevada de IQSP, correspondendo a má qualidade de sono, a pontuação total de depressão aumenta. Tal como no estudo realizado por Gomes, Tavares e Azevedo (2003), que procurava analisar a associação entre a má qualidade de sono, queixas de humor e funcionamento académico em estudantes do 1º ano de universidade, verificou-se que os jovens com dificuldades do sono mais elevadas tenderam a revelar um pior humor.

Da mesma forma, quando a pontuação total da escala de depressão aumenta a pontuação total de IQSP aumenta também, contribuindo para uma má qualidade. O mesmo é defendido pelos autores Azevedo et al. (1994) e Ohayon (2000) quando constatarem nos seus estudos empíricos que 20% das pessoas deprimidas sofrem de perturbações do sono. Lucchesi, Pradella-Hallinan, Lucchesi & Moraes (2005) também verificaram no seu estudo que 80% dos pacientes com depressão se queixavam de mudanças nos padrões do sono. Os mesmos autores assumem que em estudos longitudinais, a insónia é um importante preditor do aumento do risco da depressão no seguimento de 1 a 3 anos.

No que concerne ao teste da hipótese 10, que procurava verificar se os jovens com qualidade de sono mais baixa tinham uma pontuação mais elevada na escala de stress, pode-se constatar, através do coeficiente de correlação r de *Pearson*, que existe uma correlação baixa, positiva e significativa ($r(130-2)=0,294$; $p=0,001$) entre as variáveis pontuação total de IQSP e a pontuação total da escala de stress. Estes dados permitem concluir que as variáveis estudadas nesta amostra se correlacionam de forma

positiva, revelando que quando a pontuação total do IQSP aumenta, diminuindo a qualidade de sono, a pontuação total da escala de stress aumenta, da mesma forma que quando a pontuação total de escala de stress aumenta, aumenta também a pontuação total de IQSP, diminuindo a qualidade de sono. Desta forma, e perante os resultados recolhidos e sua interpretação, pode-se assumir que a hipótese teórica levantada confirma-se na amostra deste estudo, pois os jovens com pontuação mais elevada de IQSP, tendo uma qualidade de sono mais baixa, apresentaram uma pontuação mais elevada na escala de stress, no entanto os resultados recolhidos oferecem uma complementação a esta hipótese teórica, sendo que quando se verifica uma pontuação elevada na escala de stress também se nota um aumento da pontuação total do IQSP, contribuindo para diminuição da qualidade de sono.

Estes achados são corroborados pela investigação realizada pelos autores Greene e Walter (1977), onde constataram que uns dos sintomas físicos do stress são as perturbações do sono e conseqüentemente a má qualidade de sono. Também Rogers et al. (2001) concluem, no seu estudo empírico, que um dos principais efeitos do stress no organismo é a redução da quantidade e qualidade de sono. Por outro lado, Capaldi et al. (2001), esclarecem que quando não se dorme adequadamente há um aumento da produção do Cortisol (hormona do stress), concluindo que uma pobre qualidade de sono pode aumentar o nível de stress.

Finalmente, quanto ao teste da hipótese 11, que esperava verificar se os jovens com estados afectivos mais negativos tinham uma pobre qualidade de sono, pode-se verificar, através do coeficiente de correlação r de *Pearson*, que existe uma correlação baixa, positiva e significativa ($r(130-2)=0,325$; $p=0,000$), o que nos permite concluir que existe uma relação directa entre as variáveis pontuação total de IQSP e pontuação total EADS, logo quando uma aumenta a outra também aumenta, considerando que quando a pontuação total de IQSP aumenta a qualidade de sono diminui. Portanto, na amostra deste estudo, quando os jovens apresentam uma pontuação total de EADS mais elevada, isto é, estados afectivos mais negativos, a pontuação total de IQSP tende a aumentar, diminuindo a qualidade de sono. Desta forma, confirma-se a hipótese teórica levantada, podendo ser complementada, uma vez que as variáveis se correlacionam de forma positiva neste estudo, ou seja, quando os jovens apresentam uma pontuação total de IQSP mais alta, correspondendo a uma má qualidade de sono, a pontuação total da EADS também aumenta, surgindo estados afectivos mais negativos.

Estes dados recolhidos nesta amostra são reforçados pela investigação científica, nomeadamente pelo estudo de Clark e Watson (1991), quando concluíram que as pessoas com elevados estados afectivos negativos (ansiedade, depressão e stress) têm mais sintomas de insónia, bem como de dificuldades de sono e conseqüentemente pior qualidade do sono. Algumas das evidências empíricas presentes na literatura indicam uma interacção entre o sono e o comportamento emocional e afectivo. A validar esta indicação, surge uma investigação protagonizada por Roberts, Roberts e Chen (2001), onde verificaram dados empíricos que confirmam que um sono com pouca qualidade está associado a problemas emocionais e comportamentais na adolescência.

Em suma, depois de analisados e interpretados todos os resultados recolhidos dos testes das hipóteses levantadas na amostra da presente investigação, pode-se constatar, no presente trabalho, a confirmação integral das hipóteses teóricas levantadas, considerando que aquelas que se confirmaram foram ao encontro do que é visível na literatura científica.

Conclusões

Perto do momento de concluir este trabalho, parece relevante tecer algumas considerações sobre o percurso que se atravessou.

O processo de investigação, sobretudo o que decorre no contexto das Ciências Humanas e Sociais, nomeadamente na Psicologia, e em particular na Psicologia Clínica, é caracterizado por uma infindável constelação de questões e desafios, das quais só se consegue responder a uma parte, no entanto é a partir das mesmas que se contribui para a evolução desta ciência e da nossa prática profissional, é desta forma que se percebe a investigação como um processo moroso, trabalhoso mas muito aliciante. Em particular nesta investigação, que permitiu compreender o mundo encantado do sono, onde se constatou e evidenciou a real importância que este tem para o bom funcionamento intelectual, mental e físico de cada indivíduo.

O sono é uma das propriedades biológicas fundamentais, sendo a única cuja privação não pode ser mantida mais do que cinco ou seis dias sem que alterações comportamentais e fisiológicas surjam, colocando em risco a própria vida.

É um estado que oferece ao indivíduo uma sensação de bem-estar, descanso físico e mental, possibilitando-lhe executar em boas condições físicas e mentais as tarefas do dia seguinte (Rente & Pimentel, 2004). É caracterizado por uma estrutura fisiológica própria, que executa um papel primordial sobre a recuperação de energia do organismo e sua restauração, promovendo o desenvolvimento físico e mental salutar.

Neste sentido surge uma vasta gama de estudos empíricos que revelam o papel crucial do sono, nomeadamente, sobre a restauração das funções cognitivas, desenvolvimento dos processos de memorização e, conseqüentemente sobre o bom funcionamento e rendimento escolar (Ficca & Salzarulo, 2004; Pace-Schott & Hobson, 2002). Em determinados países, onde a investigação científica referente ao sono se encontra bastante evoluída, verifica-se uma grande preocupação, por parte dos Ministérios da Educação, em oferecer aos alunos um padrão de sono adequado, revertendo a favor da melhoria do funcionamento académico dos mesmos. Neste sentido, estabeleceram horários escolares que segundo a investigação científica, respeita os padrões de sono adequados para a criança e adolescente, promovendo o rendimento académico. Em apoio a esta iniciativa é de referir um estudo que analisou o rendimento

académico numa universidade canadiana onde os estudantes tinham oportunidade de escolher horários lectivos para a manhã, para a tarde ou para a noite. Os estudantes que frequentavam as aulas de manhã mostravam classificações médias significativamente inferiores às dos estudantes dos horários da tarde e da noite. A diminuição do funcionamento académico em alunos vespertinos pode dever-se, às consequências indesejáveis que advêm do desalinhamento entre os horários de sono-vigília preferidos e os horários académicos matinais impostos (Gibson et al., 2006).

É também na adolescência que o sono assume um papel central para a definição da imagem corporal, contribuindo para o desenvolvimento da auto-estima, bem como para a definição da nova identidade do jovem, pois é apenas durante o sono profundo, no período da adolescência, que se dá a produção da hormona do crescimento (GH), possibilitando o surto de crescimento que ocorre durante esta faixa etária e consequentemente a maturação sexual (Kerin et al., 1996; Rocket et al., 2005).

Ainda no que diz respeito à imagem corporal na adolescência, um padrão de sono inadequado, de certa forma, também contribui para a concepção da mesma, através da sua relação positiva com o IMC, tal como se verifica na amostra deste estudo. Sendo que quando há uma redução de sono, há uma maior produção de leptina, levando a um aumento da sensação de fome, surgindo a tendência para se comer alimentos mais calóricos que satisfaçam a saciedade, o que contribui para o aumento do IMC, podendo surgir obesidade e diabetes. Por sua vez, a obesidade na adolescência tem o poder de corromper a imagem corporal e social que o jovem cria de si mesmo, podendo levar à criação de uma identidade de baixa auto-estima e baixa auto-confiança, afectando o funcionamento pessoal, social e académico do adolescente (Papalia, Olds & Feldman, 2001).

Na presente investigação realizou-se um estudo com o objectivo geral de verificar a qualidade de sono nos adolescentes, procurando analisar objectivos específicos que pretendem conhecer a relação entre variáveis da saúde física e mental, referenciadas pela literatura, e a qualidade de sono. Para tal foram avaliados 130 jovens, com idades compreendidas entre os 12 e os 18 anos, através de um *Questionário Sócio-demográfico*, o IQSP e a EADS-21.

De acordo com a literatura revista e o estudo empírico implementado, a má qualidade do sono na adolescência pode ter consequências muito graves ao nível da

saúde física e ao nível da saúde mental. No que diz respeito à saúde física, a má qualidade de sono pode comprometer o crescimento saudável, enfraquecer o sistema imunitário, podendo surgir ou aumentar a ocorrência de doenças respiratórias ou alérgicas, tal como se verificou na amostra do presente estudo, como também contribuir para o aumento do IMC, podendo-se desenvolver perturbações alimentares como a obesidade e, conseqüentemente diabetes. Quanto à saúde mental, a má qualidade de sono pode contribuir para o aumento da ansiedade, depressão, stress e estados afectivos negativos entre os jovens.

A privação do sono, mesmo parcial, tem um efeito de redução do processamento intelectual, mental e motor do indivíduo, que o impede de realizar normalmente as suas tarefas e actividades diárias. Vários autores afirmam que o efeito da privação do sono no indivíduo tem exactamente o mesmo efeito que o álcool quando consumido em excesso, neste sentido vários países desenvolvidos proibem e sancionam as pessoas de conduzirem sobre o efeito da privação do sono, estando a polícia equipada de aparelhos próprios para analisar se a pessoa se encontra com privação parcial do sono, este facto impede um grande número de acidentes que ocorrem, também no nosso país, devido ao adormecimento do condutor (Mello, Bittencourt, Pires, Silva & Tufik, 2008).

Apesar de toda a fundamentação teórica e dados empíricos que comprovam a relevância de um sono adequado na adolescência para o desenvolvimento saudável a nível físico e mental, verifica-se neste período de vida um decréscimo da qualidade de sono, tal como se verificou na amostra deste estudo, sendo que a maioria dos jovens apresentaram má qualidade de sono. De acordo com vários autores, este fenómeno não só se relaciona com alterações fisiológicas decorrentes da puberdade que afectam a qualidade do sono, mas também se encontram inerentes diversos factores psicossociais que influenciam vincadamente o sono dos adolescentes. Esses factores derivam das interacções dinâmicas e das influências bidireccionais entre o jovem e o seu ambiente familiar, social e cultural. Neste sentido, a vulnerabilidade cultural nas práticas de sono do adolescente (práticas parentais inadequadas na hora de dormir; permissão para ter televisão e *internet* no próprio quarto), a dinâmica familiar (problemas conjugais associados a problemas sexuais ou problemas laborais) e o stress psicossocial (baixo nível sócio-económico, baixo suporte social e acontecimentos de vida traumáticos como o divórcio e a doença de um dos familiares; conflitos amorosos e entre amigos)

manifestam-se como um papel fulcral para a etiologia da má qualidade de sono na adolescência (Morrell & Steele, 2003; Sadeh & Anders, 1993).

Em suma, considera-se que a presente investigação cedeu algum contributo para o conhecimento científico, como também abriu portas para novas investigações na área do sono. Este contributo baseou-se numa melhor compreensão teórica e empírica acerca da importância de uma qualidade de sono na adolescência, permitindo analisar como se encontra a qualidade do sono entre os adolescentes portugueses, como também quais as variáveis da saúde física e mental que se relacionam com a qualidade de sono, possibilitando conhecer quais aquelas que se correlacionam com a má qualidade de sono (Doenças Respiratórias ou Alérgicas, IMC, Ansiedade, Depressão, Stress e Estados Afectivos Negativos) e aquelas que promovem a qualidade de sono (a prática regular do exercício físico).

Estes achados teóricos e empíricos resultantes deste estudo chamam a atenção para a importância de, nós, psicólogos clínicos e outros técnicos de saúde começarmos a desenvolver as questões do sono no nosso país, como por exemplo através da psicoeducação. É necessário mostrar aos nossos adolescentes, mas principalmente aos seus Pais e educadores, que o sono não é uma mera função do organismo, mas sim um estado que contribui e muito para a nossa sobrevivência. Devem-se dinamizar e difundir, entre crianças, jovens, adultos e idosos, junto das instituições de ensino, centros de saúde e unidades hospitalares, programas de sensibilização e acções de formação acerca da importância do sono, consequências da má qualidade de sono, promovendo hábitos adequados de sono, através da higiene do sono, prevenindo os hábitos de sono inadequados que muitos portugueses têm, que levam a perturbações do sono e que se manifestam implicitamente no aumento da procura de medicamentos para dormir.

Para que se possam criar estes programas de sensibilização e acções de formação junto dos Pais, educadores, crianças, adolescentes e idosos, é extremamente crucial que sejam formados técnicos nesta área, facto que pouco que se verifica na realidade do nosso País. Para que tal aconteça é determinante o apoio das entidades governamentais para que possam ser desenvolvidas mais investigações neste domínio direccionadas não só para a avaliação e promoção da qualidade de sono na adolescência, mas também em crianças, estudantes universitários e idosos, pois têm vindo a ser apontados pela literatura acerca do sono como populações de risco, isto é, tem-se verificado uma pobre

qualidade de sono junto desta população e por isso carecem de intervenção (Associação Portuguesa do Sono [APS], 2009).

Desta forma, pode-se enriquecer a formação teórica e científica dos técnicos, para que os mesmos possam intervir ao nível da prevenção e formar adequadamente toda a população portuguesa, principalmente Pais e educadores, para que estes concebam práticas parentais e educativas assertivas e apropriadas às necessidades dos seus filhos, educandos ou alunos, quer ao nível da prevenção de hábitos de sono inadequados, que levam à origem de perturbações de sono com implicações para a saúde física e mental graves, bem como ao nível da promoção da higiene do sono.

A higiene do sono é também um conceito pouco difundido e conhecido pela sociedade portuguesa e conseqüentemente pouco implementado. A higiene do sono diz respeito a medidas que se podem aplicar no dia-a-dia das pessoas que têm como objectivo promover hábitos de sono saudáveis e por conseguinte fomentar a boa qualidade do sono. De acordo com diversa literatura científica relativa à higiene do sono, para que esta seja bem conseguida, devem ser seguidas as seguintes medidas: deitar-se apenas quando sentir sono, uma vez que quando se força o adormecer aumentamos a ansiedade e como consequência isso atrasará o adormecimento, pois o sono e a ansiedade interagem mutuamente, tal como verificado nos dados empíricos da presente investigação; se não se consegue adormecer passados 30 minutos, deve-se fazer algo relaxante, como por exemplo ler um livro ou ouvir música, sem a preocupação de ter sono, deitando-se apenas quando sentir sono; devem ser criados hábitos ou rituais, que ajudem a relaxar, antes da hora de deitar, como por exemplo ler um livro, tomar um banho quente, algo com o qual a pessoa se sinta bem; não se deve deitar depois de uma refeição pesada, de preferência ao jantar deve ser servida uma refeição mais leve, e no caso de sentir fome antes de deitar deve-se tomar uma refeição muito ligeira, como por exemplo um copo de leite ou uma peça de fruta; deve-se tentar levantar à mesma hora todos os dias, independentemente das horas dormidas ou se é fim de semana, para que o organismo adquira o seu próprio ritmo de sono; as sestas devem ser evitadas, no entanto, se forem feitas devem ser de curta duração (20 e 30 minutos) e não depois das 15 horas; não se deve ver televisão no quarto, pois age como um estimulante impedindo o curso normal do sono; o quarto deve estar silencioso, escuro e com um ambiente tranquilo, limpo e fresco; devem ser evitadas bebidas alcoólicas e bebidas estimulantes (café, coca cola, chá preto ou guaraná) durante a tarde e à noite;

deve-se evitar fumar antes de deitar, pois a nicotina funciona também como um estimulante; antes de deitar, deve-se evitar pensar em preocupações do dia-a-dia, bem como ler textos relativos ao trabalho, pois gera ansiedade e stress, o que dificulta o adormecimento; deve-se praticar exercício regularmente, no entanto antes da hora de deitar este deve ser evitado, pois pode actuar como estimulante e não como relaxante, função que tem se for praticado durante o dia; se forem sentidas dificuldades em dormir por um período superior a uma semana, deve-se procurar resolver as causas do problema, através do contacto de um médico especialista do sono (APS, 2009; Mindell, Meltzer, Carskadon & Chervin, 2009).

Uma má higiene do sono interfere no número de horas que o indivíduo necessita de dormir diariamente para que o seu organismo mantenha níveis adequados de saúde e funcionalidade (APS, 2009; Mindell et al., 2009).

Para finalizar as conclusões, ao longo deste trabalho foram sentidas algumas dificuldades, no que diz respeito ao reduzido suporte teórico nacional e à escassez de instrumentos de avaliação da qualidade de sono validados para a população portuguesa. Encontraram-se algumas limitações referentes a aspectos metodológicos, no que diz respeito ao controlo das variáveis género, nível sócio-económico, índice de massa corporal e número de negativas do 3º período, não conseguindo impedir a intrusão de variáveis parasita, enviesando de alguma forma os resultados obtidos.

Este trabalho constituiu uma jornada de esforço, determinação e de grande fonte de aprendizagem, na qual constaram desafios e dificuldades, no entanto o poder aliciante e fascinante da investigação, em particular na Psicologia Clínica e especificamente acerca do sono, falou mais alto dando motivação para superar todos os obstáculos sentidos, permitindo apontar caminhos a desenvolver pela investigação científica nesta área, bem como identificar necessidades de intervenção no âmbito do sono ao nível formativo e preventivo para a população portuguesa, principalmente para Pais e educadores de crianças e adolescentes.

Bibliografia

- Aaron, D., Storti, K., Robertson, R., Kriska, A., & LaPorte, R. (2002). *Longitudinal study of the number and choice of leisure time physical activities from mid to late adolescence: implications for school curricula and community recreation programs*. *Archives Pediatrics & Adolescent Medicine*, 156 (11), 1075-1080.
- Adam, K., Tomney, M. & Oswald, I. (1986). *Physiological and psychological differences between good and poor sleepers*. *Journal of Psychiatric Research*, 20, 301-316.
- Almeida, L. & Freire, T. (1997). *Metodologia da Investigação em Psicologia e Educação*. Coimbra: APPORT.
- Almondes, K. M. & Araújo, J. F. (2003). *Padrão do ciclo sono-vigília e sua relação com a ansiedade em estudantes universitários*. *Estudos de Psicologia*, 8(1), 37-43.
- Alves, G., Carvalho, M. & Baptista, A. (1999). Estudo das características psicométricas de uma escala de depressão, ansiedade e stress em jovens adultos. In: A. Soares, S. Araújo & S. Caires (Org.s). *Avaliação Psicológica: Formas e Contextos (Vol. IV, pp. 267-275)*. Braga: APPORT.
- American College of Sports Medicine. (2002). *ACMS Guidelines for healthy aerobic activity*.
- American Sleep Disorders Association. (1997). *International classification of sleep disorders, revised: diagnostic and coding manual*. Rochester, Minn: American Sleep Disorders Association.
- Andrade, M. M. M., Benedito-Silva, A. A., Domenice, S., Arnold, I. J. P. & Menna-Barreto, L. (1993). *Sleep characteristics of adolescents: a longitudinal study*. *Journal of Adolescent Health*, 14, 401-406.

- Antunes, H. K. M., Andersen, M. L., Tufik, S. & Mello, M. T. (2008). *Privação de sono e exercício físico*. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, 14(1).
- Archbold, K. H., Pituch, K. J., Panahi, P. & Chervin, R. D. (2002). *Symptoms of sleep disturbances among children at two general paediatrics clinics*. Journal of Pediatrics, 140, 97-102.
- Arriaga, F. (1993). Modelos Explicativos das Alterações do Sono na Depressão. *Psiquiatria Clínica*, 14 (4), 219-229.
- Associação Americana de Psiquiatria (1994). *DSM-IV-TR - Manual de diagnóstico e estatística das perturbações mentais*. Lisboa: Climepsi Editores.
- Associação Americana de Psiquiatria. (2002). *DSM-IV-TR - Manual de diagnóstico e estatística das perturbações mentais*. Lisboa: Climepsi Editores.
- Associação Portuguesa do Sono [APS]. (2009). *O seu sono: dicas para quem tem dificuldade em dormir*. Porto.
- Azevedo, M.H.P., Silva, C.F., Ferreira, A., César, H. & Clemente, V. (1994). *O Modelo Cronobiológico da Depressão*. Comunicação apresentada na Mesa Redonda “Depressão” do I Encontro de Psiquiatria do Hospital Sobral Cid, Perspectivas Terapêuticas em Psiquiatria – Que Integração? Coimbra, 17 de Novembro.
- Bahls, S. C. (2002). *Aspectos clínicos da depressão em crianças e adolescentes*. Jornal de Pediatria, 78 (5), 359-66.
- Bahls, S. C. & Bahls, F. R. C. (2002). *Depressão na adolescência: características clínicas*. *Interação em Psicologia*, 6(1), 49-57.
- Batista, B. H. B. & Nunes, M. L. (2006). *Validação para Língua Portuguesa de Duas Escalas para Avaliação de Hábitos e Qualidade de Sono em Crianças*. *Journal of Epilepsy and Clinical Neurophysiology*, vol. 12(3), 143-148.

- Bauzano-Poley, F. (2003). El insomnio en la infancia. *Revista de Neurología*, 36 (4), 381-390.
- Bixler, E. O., Vgontzas, A. N., Lin, H., Liao, D., Calhoun, S., Vela-Bueno, A., Fedok, F., Vlastic & Graff, G. (2009). *Sleep Disordered Breathing in Children in a General Population Sample: Prevalence and Risk Factors*. *Sleep*, 32, 731-736. Recuperado em 10 de Junho, 2009, de <http://www.journalsleep.org/ViewAbstract.aspx?pid=27470>
- Bom, A. T. (1998). *Mapa Polínico em Portugal*. Centro de Investigação em Paleoecologia Humana (CIPA), Sociedade Portuguesa de Alergologia e Imunologia Clínica (SPAIC), Schwering-Plough Farma, Lda. Casal Colaride - Agualva – Cacém.
- Boscolo, R., A., Sacco, I. C., Antunes, H. K., Mello, M, T. & Tufik, S. (2007). *Avaliação do padrão de sono, actividade física e funções cognitivas em adolescentes escolares*. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 7(1), 18–25.
- Braggion, G. F., Matsudo, S. M. M. & Matsudo, V. K. R. (2000). *Consumo alimentar, actividade física e percepção da aparência corporal em adolescentes*. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento Brasília*, 8 (1), 15-21.
- Brown, T., Chorpita, B. & Barlow, D. (1998). *Structural relationships among dimensions of the DSM-IV anxiety and mood disorders and dimensions of negative affect, positive affect, and autonomic arousal*. *Journal of Abnormal psychology*, 107(2), 179-192.
- Busse, R. S. & Baldini, M. S. (1994). *Distúrbios de sono em crianças*. *Pediatria*, 16(4), 161-166.
- Buyse, D. J., Reynolds, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). *The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research*. *Psychiatry Research*, 28, 193-213.

- Cai, D. J., Mednick, S. A., Harrison, E. M., Kanady, J. C. & Mednick, S. C. (2009). *REM, not incubation, improves creativity by priming associative networks*. Proceeding of the National Academy of Sciences of the United States of America. doi:10.1073/pnas.09002711106
- Capaldi, V., F., Handwerger, K., Richardson, E. & Stroud, L. R. (2005). *Associations between sleep and cortisol responses to stress in children and adolescents: a pilot study*. Behavior Sleep Medicine, 3(4), 177-192.
- Carskadon, M. A. (1990). *Patterns of sleep and sleepiness in adolescents*. Pediatrician, 17(1), 5-12.
- Carskadon, M. A., Acebo, C., Richardson, G. S., Tate, B. A. & Seifer, R. (1997). *An approach to studying circadian rhythms of adolescent humans*. Journal of Biological Rhythms, 12, 278–289.
- Carskadon, M. A., Harvey, K., Duke, P., Anders, T. F., Litt, I. F. & Dement, W., C. (1980). *Pubertal changes in daytime sleepiness*. Sleep, 2(4), 453-60.
- Carskadon, M. A., Wolfson, A. R., Acebo, C., Tzischinsky, O. & Seifer, R. (1998). *Adolescent sleep patterns, circadian timing, and sleepiness at a transition to early school days*. Sleep, 21(8):871-881.
- Centers for Disease Control and Prevention (2000). *CDC Fact Book 2000/2001*. Department of Health and Human Services.
- Chellappa, S. L. & Araújo, J. F. (2007). *Confiabilidade e reprodutibilidade do Questionário de Hábitos do Sono em pacientes depressivos ambulatoriais*. Revista de Psiquiatria Clínica, 34 (5), 210-214.
- Chellappa, S. L. & Araújo, J. F. (2007). *Revisão da Literatura: O sono e os transtornos do sono na depressão*. Revista de Psiquiatria Clínica, 34 (6), 285-289.

- Choquet, M. & Menke, H. (1987). *Development of selfperceived risk behaviour and psychosomatic symptoms in adolescents: A longitudinal approach*. Journal of Adolescence, 10(3), 291-308.
- Clark, L. & Watson, D. (1991). *Tripartite Model of anxiety and depression: Psychometric evidence and taxonomic implications*. Journal of Abnormal Psychology, 100(3), 316-336.
- Costa, M. C. V., Duarte, G. G. M. & Reimão, R. (2005). Sono na adolescência. In: Reimão, R., *Avanços em Sono e seus Distúrbios* (pp. 37-38). São Paulo: Associação Paulista de Medicina.
- Crispim, C. A., Zalcman, I., Dáttilo, M., Padilha, H. G., Tufik, S. & Mello, M. T. (2007). *Relação entre sono e obesidade: uma revisão da literatura*. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia, 51 (7).
- Dahl, R. E. (1996). *The impact of inadequate sleep on children's daytime cognitive function*. Seminars of Paediatric Neurology, 3, 44-50.
- Duarte, G. G. M. (2007). *A qualidade do sono, o aproveitamento escolar e o stress em adolescents que permanecem em frente ao computador durante a noite*. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil.
- Dubbert, P. (2002). *Physical activity and exercise: recent advances and current challenges*. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 70 (3), 526-536.
- Ehlers, C., Frank, E. & Kupfer, D. (1988). *Social Zeitgebers and Biological Rhythms: A Unified Approach to Understanding the Etiology of Depression*. Archives of General Psychiatry, 45, 948-952.
- Erikson, E. H. (1950). *Childhood and society*. New York: Norton

- Escobar-Córdoba, F. & Eslava-Schmalbach, J. (2005). *Validación colombiana del índice de calidad de sueño de Pittsburgh*. Revista de Neurología, 40 (3), 150-155.
- Falcão, H., Ramos, E., Marques, A & Barros, H. (2008). *Prevalência da asma e da rinite em adolescentes de 13 anos do Porto, Portugal*. Revista Portuguesa de Pneumologia, 6, 747-768.
- Fallone, G., Acebo, C., Arnedt, J. T., Seifer, R. & Carskadon, M. A. (2001). *Effects of acute sleep restriction on behavior, sustained attention, and response inhibition in children*. Perceptual & Motor Skills, 93(1), 213-29.
- Ferrara, M. & Gennaro, L. (2001). *How much sleep do we need?*. Sleep Medicine Reviews, 5 (2), 155-179.
- Ficca, G. & Salzarulo, P. (2004). *What in sleep is for memory*. Sleep Medicine, 5, 225 – 230.
- Flier, J., S. (2004). *Obesity wars: molecular progress confronts an expanding epidemic*. Cell Press Journal, 116, 337-50.
- Ford, D. E. & Cooper-Patrick, L. (2001). *Sleep disturbances and mood disorders: an epidemiologic perspective*. Depression and Anxiety, 14, 3-6.
- Franca, C. A. & Leal, E. Q. (2003). A influência do stress excessivo no desenvolvimento da criança. In: M. E. N. Lipp (org). *Mecanismos Neuropsicofisiológicos do Stress: teoria e aplicações clínicas* (pp. 79-83). São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Fredriksen, K., Rhodes, J., Reddy, R. & Way, N. (2004). *Sleepless in Chicago: tracking the effects of adolescent sleep loss during the middle school years*. Child Development, 75(1), 84-95.

- Gaillard, J. M. (1977). *Perturbações do sono: clínica e terapêutica*. Lisboa: Roche Farmacêutica Química.
- Giannotti, F. (1997). *Sleep patterns and daytime functions in adolescence*. Trabalho apresentado no Contemporary Perspectives on Adolescent Sleep, Marina Del Rey, California.
- Gianotti, F., Cortesi, F., Sebastiani, T. & Salvatore, O. (2002). *Circadian preference, sleep and daytime behaviour in adolescence*. *Journal of Sleep Research*, 11(3), 191- 199.
- Gibson, E. S., Powles, P., Thabane, P., O'Brien, S., Molnar, D. S., Trajanovic, N., Ogilvie, R., Shapiro, C., Yan, M. & Chilcott-Tanser, L. (2006). *"Sleepiness" is serious in adolescence: Two surveys of 3235 Canadian students*. *BMC Public Health*.
- Gomes, A. A., Tavares, J. & Azevedo, M. H. P. (2005). *Daytime correlates of poor sleep in undergraduates during final exams*. *Journal of Sleep Research*, 13 (Suppl. 1), 82-93.
- Gomes, A. A., Tavares, J. & Azevedo, M. H. P. (2004). *Tipo diurno e funcionamento académico de jovens universitários*. In: Comunicação apresentada no II Congresso CIDINE, Florianópolis, Brasil, 5 a 7 de Abril de 2004. Recuperado em 7 de Março, 2009, de [http:// webct2.ua.pt/public/leies/daes_artigos.htm](http://webct2.ua.pt/public/leies/daes_artigos.htm)
- Gomes, A. A., Tavares, J. & Azevedo, M. H. P. (2003, Março). *Sono e Mal-Estar Diurno no 1º Ano da Universidade*. Encontro Internacional Ensino e Aprendizagem: na transição do secundário para o ensino superior, Ponta Delgada, 21-22.
- Gorestein, C., Tavares, S. & Alóe, F. (2000). Questionários de auto-avaliação de sono. In: Gorestein, C., Andrade, L. H. S. & Zuard, A. W. *Escalas de avaliação clínica em psiquiatria e psicofarmacologia* (pp. 423-434). São Paulo: Lemos.

- Greenberg, J. S. (1996). *Stress management*. United States of America: Brown & Benchmark Copyright.
- Green, J. W. & Walker, L. S. (1997). *Psychosomatic problems and stress in adolescence*. *Pediatric Clinics of North America*, 44 (6), 1557-1572.
- Gunther, L. A. (1996). *Preocupações de adolescentes ou os jovens têm na cabeça mais do que bonés*. *Psicologia: teoria e pesquisa*, 12 (1), 61-69.
- Gupta, N. K., Mueller, W. H., Chan, W. & Meininger, J. C. (2002). *Is obesity associated with poor sleep quality in adolescents?* *American Journal of Human Biology*, 14, 762-768.
- Guyton, M. D. (1997). Estados da actividade cerebral-sono, ondas cerebrais, epilepsia e psicoses. In: Guyton, M. D. (9 Edição), *Tratado de Fisiologia Médica* (pp.675-684). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A.
- Guyton, M. D. (1997). Mecanismos comportamentais e motivacionais do cérebro - sistema límbico e o hipotálamo. In: Guyton, M. D. (9 Edição), *Tratado de Fisiologia Médica* (pp.675-684). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A.
- Healy, D. & Waterhouse, J. (1991). *Reactive Rhythms and Endogenous Clocks*. *Psychological Medicine*, 21, 557-564.
- Healy, D. & Waterhouse, J.M. (1995). *The Circadian System and the Therapeutics of Affective Disorders*. *Pharmacology & Therapeutics*, 65, 241-263.
- Himmel, W. (2001). *Subject health concepts and health-related quality of life- is there a correlation?* *Sozial und Praventivmedizin*, 46 (2), 87-95.
- Horne, J. (2000). *Images of lost sleep*. *Nature*, 605-606.

- Iglowstein, I., Oskar, G., Jenni, L. M. & Remo, H. L. (2003). *Sleep duration from infancy to adolescence: reference values and generational trends*. *Pediatrics*, 111(2), 302-307.
- Ivanenko, A., Cabtree, M. V. & Gozal, D. (2005). *Sleep and depression in children and adolescents*. *Sleep Medicine Reviews*, 9, 115-129.
- Jelliffe, D. B. (1966). *The assesement of the nutricional status of the community*. World Health Organization, Monograph Series, 53.
- Jesus, A. C. & Carvalho, G. S. (2005). *Percepção dos professores sobre a influência da alergia no comportamento e desempenho cognitivo das crianças em idade escolar*. Instituto de Estudos da Criança, Universidade do Minho, Braga, Portugal.
- Kahn, A., Van de Merct, C., Rebuffat, E., Mezin, M. J., Sotiaux, M., Blum, D. & Hennart, P. (1989). *Sleep problems in healthy preadolescents*. *Paediatrics*, 84, 542-546.
- Kazdin, A. E. & Marciano, P. L. (1998). Childhood and adolescent depression. In: Mash, E. & R. Barkley (2^a Ed.), *Treatment of childhood disorders*. New York: The Guilford Press.
- Kerin, W., Dodt, C., Born, J. & Fehm, H. L. (1996). *Changes in cortisol and growth hormone secretion during noturnal sleep in the course of aging*. *Journal of Gerontology Series A: Biolological Sciences and Medical Sciencis*, 5(1), 3-9.
- King, A., Wold, B., Tudor-Smith, C., & Harel, Y. (1996). *The health of youth: A cross-national survey*. Canada: World Health Organization.
- Laberge, L., Petit, D., Simard, C., Vitaro, F., Tremblay, R. E. & Montplaisir, J. (2001). *Development of sleep patterns in early adolescence*. *Journal of Sleep Research*, 10(59), 302-07.

- Lavie, P. (1998). *O Mundo Encantado do Sono*. Lisboa: Climepsi Editores.
- Leal, E. Q. (2001). *Educação afectiva e o tratamento do stress no adolescente*. Anais do X Encontro Brasileiro de Psicoterapia e Medicina Comportamental. São Paulo, Campinas. Recuperado em 11 de Junho, 2009, de http://www.bibliotecadigital.puc-campinas.edu.br/tde_arquivos/6/TDE-2008-06-06T121357Z-1450/Publico/Ana%20Paula%20Justo.pdf
- Levisky, D. L. (1995). *Adolescência Reflexões Psicanalíticas*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Lewy, A. J., Sack, R. L., Singer, C. M., White, D. M. & Hoban, T. M. (1988). *Winter Depression and Phase Shift Hypothesis for Bright Light's Therapeutic Effects: History, Theory and Experimental Evidence*. Journal of Biological Rhythms, 5, 121-134.
- Lima, P. L., Dores, A. P. & Costa, A. F. (1991). *Classificação de profissões nos Censos 91*. Sociologia – Problemas e Práticas, nº 10.
- Liu, X., Sun, Z., Uchiyama, M., Shibui, K., Kim, K. & Okawa, M. (2000). *Prevalence e correlates of self report sleep problems in Chinese schoolchildren*. Sleep, 23, 1053-1062.
- Loomis, A. L., Harvey, E. N. & Hobart, G. A. (1938). *Distribution of disturbance patterns in the human electroencephalogram, with special reference to sleep*. Journal of Neurophysiology.
- Lovibond, P. & Lovibond, S. (1995). *The structure of negative emotional states: comparison of the depression anxiety stress scales (DASS) with Beck Depression and Anxiety Inventories*. Behavior Research and Therapy, 33(3), 335-343.

- Lucchesi, L. M., Pradella-Hallinan, M., Lucchesi, M. & Moraes, W. A. S. (2005). *O sono em transtornos psiquiátricos*. Revista Brasileira de Psiquiatria, 27(Supl I), 27-32.
- MacCarley, R. W. (2007). *Neurobiology of REM and NREM sleep*. Sleep Medicine, 8, 302-330.
- MacKenzie, N. (2000). *Childhood obesity: strategies for prevention*. Pediatric Nursing, 26 (5), 527-530.
- Madalena, J. C. (1979). *O Sono: Normal, Patológico, Terapêutico*. São Paulo: Fundo Editorial Byk-Prociencx.
- Marcelli, D. & Braconnier, A. (2005). *Adolescência e Psicopatologia*. Lisboa: Climepsi Editores.
- Marcus, B., Dubbert, P., Forsyth, L., McKenzie, T., Stone, E, Dunn, A., & Blair, S. (2000). *Physical activity behavior change: issues in adoption and maintenance*. Health Psychology, 19 (1 Suppl), 32-41.
- Martins, R. M. L., Azevedo, M. H. P. & Silva, C. F. (1996). *Questionário Compósito de Matutuidade para medição do “tipo diurno”*: caracterização psicométrica. Psiquiatria Clínica, Coimbra, 17 (2), 115-121.
- Matos, M. G., Simões, C., Tomé, G., Silva, M., Gaspar, J. A. D. (2006). *Indicadores de Saúde dos Adolescentes Portugueses*. Universidade Técnica de Lisboa, Faculdade De Motricidade Humana.
- Matos, M., Sardinha, L., & Sallis, J. (1999). Aconselhamento para a actividade física. In Sardinha, L., Matos, M. & Loureiro, I. (Eds.). *Promoção da saúde: modelos e práticas de intervenção no âmbito da actividade física, nutrição e tabagismo* (pp.183-203). Lisboa: Edições FMH.

- Medeiros, A. L., Mendes, D. B. F., Lima, P. F., & Araújo, J. F. (2001). *The relationships between sleep/wake cycle and academic performance in medical students*. *Biological Rhythms Research*, 32, 263-270.
- Mello, M. T., Bittencourt, L. R. A., Pires, M. L. N., Silva, R. S. & Tufik, S. (2008). *Sono: aspectos profissionais e suas interfaces na saúde*. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 57(4).
- Menna-Barreto L. (1995). *Cronobiologia: a ciência do tempo e do ritmo biológico*. *Década do Cérebro*, 1(1), 2.
- Millman, R. P. (2005). *Excessive sleepiness in adolescents and young adults: causes, consequences, and treatment strategies*. *Pediatrics*, 115(6).
- Mindell, J. A., Meltzer, L. J., Carskadon, M. A. & Chervin, R. D. (2009). *Development aspects of sleep hygiene: findings from the National Sleep Foundation in America Poll*. *Sleep Medicine*, 10(7), 771-779.
- Minors, D. & Waterhouse, J. (1981). *Circadian Rhythms and the Human*. Bristol: Wright -PSG.
- Moniz, A. C. (2007). *Depressão e factores cronobiológicos*. Tese de Doutoramento, Universidade do Minho, Braga, Portugal.
- Moore, M. & Meltzer, L. (2008). *The sleepy adolescent: causes and consequences of sleepiness in teens*. *Paediatric respiratory reviews*, 9, 114-121.
- Morrel, J. & Steele, H (2003). *The role of attachment security, temperament, maternal perception, and caregiving behaviour in persistent infant sleeping problems*. *Infant Mental Health Journal*, 24(5), 447-468.
- Morrison, D. N., McGee, R. & Stanton, W. R. (1992). *Sleep problems in adolescence*. *Journal of Amer Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 31, 94-99.

- Muller, M. R. & Guimarães, S. S. (2007). *Impacto dos transtornos do sono sobre o funcionamento diário e a qualidade de vida*. Estudos de Psicologia, Campinas, 24(4), 519-528.
- National Center for Chronic Disease Prevention for Health Promotion. (2000). *National Center for Health Statistics*. Atlanta, USA.
- National Sleep Foundation. (2006). *Sleep in Americans poll highlights key findings*. Recuperado em 20 de Junho, 2006, de <http://www.sleepfoundation.org>
- Negreiros, J. (1990). *Programas de Prevenção sobre Drogas: Modelos e Resultados*. Cadernos de Consulta Psicológica, nº6, p. 41-54.
- Nunes, M. L. (2002). Distúrbios do Sono. *Jornal de Pediatria*, 78 (Supl.1).
- Ohayon, M. M. (2000). *Epidemiology of insomnia: what we know and what we still need to learn*. Sleep Medicine Reviews, 6(2), 97-111.
- Organização Mundial da Saúde (1997). *Classificação de doenças mentais da CID-10* (10a. ed.). Porto Alegre: Artes Médicas.
- Pace-Schott, E. F. & Hobson, J. A. (2002). *The neurobiology of sleep: genetics, cellular physiology and subcortical networks*. Nature Reviews Neuroscience, 3, 591–605.
- Ribeiro, J. L. P. (2001). *Mental Health Inventory: and adaptation study*. *Psicologia: Saúde & Doenças*, 2(2),77-99
- Pais-Ribeiro, J. L., Honrado, A. & Leal, I. (2004). *Contribuição da Adaptação Portuguesa das Escalas de Ansiedade, Depressão e Stress (EADS) de 21 itens de Lovibond e Lovibond*. *Psicologia, Saúde & Doenças*, 5 (2), 229-239.
- Paiva, T. (2008). *Bom Sono, Boa Vida*. Faculdade de Medicina de Lisboa: Oficina do Livro.

- Paladino, E. (2005). *O adolescente e o conflito de gerações na sociedade contemporânea*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Papalia, E. D., Olds, W. S., & Feldman, D. R. (2001). *O Mundo da Criança*. Lisboa: Editora McGraw-Hill de Portugal, Lda.
- Pate, R. R., Pratt, M., Blair, S. N., Haskell, W. L., Macera, C. A., Bouchard, C., Buchner, D., Ettinger, W., Heath, G. W., King, A. C., Kriska, A., Leon, A. S., Marcus, B. H., Morris, J., Paffenbarger, R. S., Patrick, K., Pollock, M. L., Rippe, J. M., Sallis, J. F. and Wilmore, J. H. (1995) *Physical activity and public health: a recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine*. *Journal of the American Medical Association*, 273, 402–407.
- Pestana, M. H., & Gageiro, J. N. (2000). *Análise de dados para Ciências Sociais. A complementariedade do SPSS (2ª ed.)*. Lisboa: Edições Sílabo Lda.
- Rajaratnam, S. M. W. (2004). *Melatonin advances the circadian timing of EEG sleep and directly facilitates sleep without altering its duration in extended sleep opportunities in humans*. *The Journal of Physiology*, 561(1), 339-51.
- Rechtschaffen, A. & Kales, A. (1968). *A manual of standardized terminology, techniques and scoring system and sleep stages of human subjects*. Los Angeles: UCLA Brain Information Service.
- Reimão, R. (1996). *Sono: estudo abrangente*. São Paulo: Atheneu.
- Reimão, R. (1998). Sono na adolescência: padrões normais e sonolência diurna. *Neurobiologia*, 61(3), 85-91.
- Reite, M., Ruddy, J., & Nagel, K. (2004). *Transtornos do sono (3a. ed.)*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Rente, P & Pimentel (2004). *A Patologia do Sono*. Lisboa: Lidel.

- Ribeiro, J. P. (2007). *Avaliação em psicologia da saúde*. Coimbra: Quarteto.
- Roberts, R. E., Roberts, R. C. & Chen, G. I. (2001). *Functioning of adolescents with symptoms of disturbed sleep*. *Journal of Youth and Adolescence*, 30, 1-17.
- Rocket, J. C., Lynch, C. D. & Buck, G. (2005). *Biomarkers for assessing reproductive development and health*. *Environmental Health Perspectives*, 112 (1).
- Rogers, N. L., Szuba, M. P., Staab, J. P., Evans, D. L. & Dinges, D. F. (2001). *Neuroimmunologic aspects of sleep and sleep loss*. *Seminars Clinic Neuropsychiatry*, 6(4), 295-307.
- Rona, K. J., Li, L., Guilford, M. C. & Chinun, S. (1998). *Disturbed sleep: Effects of socio-cultural factors and illness*. *Archives of Disease in Childhood*, 78, 28-51.
- Rosenthal, N. E., Cameron, C. L., Johnston, S. H., Joseph-Vanderpool, J. R., Levendosky, A. A. & Allen, R. (1991). *Delayed Sleep Phase Syndrome: Clinical Picture and Treatment with Light*. *Biological Psychiatry*, 1, 787-790.
- Rosinha, M. U. (2005). Influências da produção hormonal na determinação do padrão de sono normal do adolescente. In Reimão R., *Avanços em Sono e seus Distúrbios* (pp. 39-40). São Paulo: Associação Paulista de Medicina.
- Roth, T., Zammit, G., Kushida, C., Doghramji, K., Mathias, S., Wong, J., & Buysse, D. J. (2002). A new questionnaire to detect sleep disorders. *Sleep Medicine*, 3 (2), 99-108.
- Sadeh, A. & Anders, T. F. (1993). *Infant sleep problems: Origins, assessment and intervention*. *Infant Mental Health Journal*, 14, 17-34.
- Sadeh, A., & Gruber, R. (1997). *Stress, anxiety and adolescent sleep: a clinical-developmental perspective*. Trabalho apresentado no Contemporary Perspectives on Adolescent Sleep, Marina Del Rey, California.

- Sadeh, A., Raviv, A. & Gruber, R. (2000). *Sleep patterns and sleep disruptions in school-age children*. *Developmental Psychology*, 36(3), 291-301.
- Serrão, F., Klein, J. M. & Gonçalves, A. (2007). *Qualidade do sono e depressão: que relações sintomáticas em crianças de idade escolar*. *Psico-USF*, 12 (2), 257-268.
- Sierra-Bravo, R. (2001). *Técnicas de Investigación Social: Teoría y Ejercicios*. Madrid: Thomson Paraninfo.
- Silva, C. F. (2000). Fundamentos Teóricos e Aplicações da Cronobiologia. *Psicologia. Teoria, Investigação e Prática*, 5 (2), 253-265.
- Silva, C. F. & Azevedo, M. H. P. (1995) *Disritmia e Doença Afetiva: Hipóteses sobre Validade de Instrumentos de Avaliação Psicológica*. (não publicado).
- Silva, C. F., Pereira, A. M., Matos, P. M., Silvério, J. M. A., Parente, S. M., Domingos, M. C., Ferreira, A. M., Cruz, A. G., Machado, A. C. & Azevedo, M. H. P. (1996). *Manual Sinais Vitais: Introdução às Cronociências*. Coimbra: Formasau – Formação e Saúde.
- Silva, I., Pais-Ribeiro, J., Cardoso, H. (2006). *Contribution to the adaptation of the Hospital Anxiety and Depression Scale to Portuguese population with chronic diseases*. *Psychologica*, 41,193-204.
- Silva, P. & Nobre, F. (1993). Ritmos Biológicos no Homem. Aspectos Particulares em Medicina. *Acta Médica Portuguesa*, 6, 95-99.
- Soares, K. N., Kroeff, M. S. & Oelke, S. A. (2007). *Perfil de desenvolvimento e hábitos de vida de crianças de 10 a 12 anos da rede municipal de ensino de Joinville – SC*. *Revista Digital*, Buenos Aires, nº 107.

- Sparling, P. B., Owen, N., Lambert, E. V. & Haskell, W. L. (2000). *Promoting physical activity: the new imperative for public health*. Health Education Research, 15 (3), 367-376.
- Spiegel, K., Tasali, E., Penev, P. & Van Cauter, E. (2004). *Brief communication: Sleep curtailment in healthy young men is associated with decreased leptin levels, elevated ghrelin levels, and increased hunger and appetite*. Annals of Internal Medicine, 846-850.
- Stein, M. A., Mendelsohn, J., Obermeyer, W. H., Amromin, B. A. & Benca, R. M. (2001). *Sleep and behavior problems in school age children*. Pediatrics, 107(4), 1-9.
- Stores, G. (2001). Normal sleep including developmental aspects. In G. Stores & L. Wiggs (Orgs.). *Sleep disturbance in children and adolescents with disorders of development; its significance and management* (pp.10-14). Clinics in Developmental Medicine (vol. 155). Cambridge: University Press.
- Taheri, S. (2006). *The link between short sleep duration and obesity: we should recommend more sleep to prevent obesity*. Archives of Disease in Childhood, 91, 881- 884.
- Togero, S. M. G. P. & Smith, A. K. (2005). *Métodos diagnósticos nos distúrbios do sono*. Revista Brasileira de Psiquiatria, 27(Supl I), 8-15.
- Uhde, T. W. (1998). The anxiety disorders. In M. H. Kryger, T. Roth & W. C. Dement (Orgs.), *Principles and practice of sleep medicine* (pp. 871-894). Nova York: W. B. Saunders.
- Valdez, P., Ramírez, C., Garcia, A. (1996). *Delaying and extending sleep during weekends: sleep recovery or circadian effect?* Chronobiology International, 13, 191-198.

- Van-Cauter, E. (2005). *The impact of sleep deprivation on hormones and metabolism*. Medscape Neurology & Neurosurgery. Retirado em 11 de Junho, 2009, de <http://www.medscape.com/viewarticle/502825>.
- Van Den, B. J. (2004). *Television viewing, computer game playing, and internet use and selfreported time to bed and time out of bed in secondary-school children*. Sleep, 27(1), 101-104.
- Vaz-Serra, A. (2003). *Medicina – Temas Actuais: Depressão*. Atral-Cipan.
- Vgontzas, A. N., Zoumakis, M., Bixler, E. O., Lin, H. M., Prolo, P., Vela Bueno A, et al. (2003). *Impaired nighttime sleep in healthy old versus young adults is associated with elevated plasmainterleukin-6 and cortisol levels: Physiologic and therapeutic implications*. Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism, 88, 2087–2095.
- Vilhjalmsón, R., & Kristjansdóttir, G. (2003). *Gender differences in physical activity in older children and adolescents: the central role of organized sport*. Social Science & Medicine, 56 (2), 363-374.
- Walker, J. (1997). *Identification of adolescent stressors*. Minnesota: University of Minnesota.
- Wakayama, T., Yanagimachi, R. & Embryo. (2001). *Development: Mouse cloning with nucleus donor cells of different age and type*. Molecular Reproduction and Development, 58(4), 376-83.
- Wetterberg, L. (1994). *Light and Biological Rythms*. Journal of Internal Medicine, 235, 5- 19.
- Wolfson, A. R. & Carskadon, M. A. (2003). *Understanding adolescents' sleep patterns and school performance: a critical appraisal*. Sleep Medicine, 7(6), 06-491.

World Health Organization (2000). *Health and health behaviour among young people*.
Denmark: WHO.

ANEXOS

Anexo 1: Consentimento Informado

Estudo sobre Hábitos e Qualidade do Sono na Adolescência

No âmbito de uma investigação sobre hábitos e qualidade do sono na adolescência, desenvolvida no contexto de Dissertação para obtenção do grau de Mestrado em Psicologia Clínica e da Saúde da Universidade Fernando Pessoa (Porto), venho pedir a sua colaboração.

Para tal, peço que preencha os questionários que lhe serão fornecidos.

Inicialmente, deverá preencher um Questionário Sócio-demográfico que permitirá fazer uma caracterização pessoal (idade, sexo, ...). O Questionário que se segue, Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh, pretende avaliar os hábitos e a qualidade de sono. E por fim, o Questionário, Escala de Ansiedade, Depressão e Stress, pretende avaliar os estados afectivos de depressão, ansiedade e stress.

Se decidir colaborar no nosso estudo, deverá, antes de mais, indicá-lo na declaração que se segue (consentimento informado).

Agradeço desde já a sua atenção para com o este estudo.

(Mónica Pinto Seixas)

DECLARAÇÃO

Declaro, ao **colocar uma cruz no quadrado** que se encontra no fim da presente declaração, que aceito participar num estudo da responsabilidade de Mónica Pinto Seixas, no âmbito da sua Dissertação para obtenção do grau de Mestrado em Psicologia Clínica e da Saúde da Universidade Fernando Pessoa (Porto).

Declaro que, antes de optar por participar, me foram prestados todos os esclarecimentos que considere importantes para decidir participar.

Especificamente, fui informado/a do objectivo, duração esperada e procedimentos do estudo, do anonimato e confidencialidade dos dados e de que tinha o direito de recusar participar, ou cessar a minha participação, a qualquer momento, sem qualquer consequência para mim.



Data ___/___/___

Anexo 2: Questionário Sócio-Demográfico

Questionário Sócio-demográfico Nº ____

1. Data de Nascimento: ____/____/____
(dia) (mês) (ano)

2. Ano de Escolaridade: _____

3. Constituição do Agregado Familiar: _____

4. Vivo com: _____

5. Habilitações literárias do Pai (último ano com aprovação): _____

6. Profissão do Pai: _____

7. Habilitações literárias da Mãe (último ano com aprovação): _____

8. Profissão da Mãe: _____

9. Rendimento escolar:

9.1 Já reprovaste alguma vez? Sim Não

a) Se sim, em que ano/s? _____

9.2 No ano lectivo de 2007/2008 passaste? Sim Não

a) Se sim, com quantas negativas passaste?

Número de negativas _____

Em que disciplinas? _____

b) Se não passaste, refere quantas negativas tiveste e em que disciplinas:

Número de negativas _____

Em que disciplinas? _____

10. Praticas exercício físico? Sim Não

a) Se sim, com que regularidade?

20 minutos ou mais por dia.

20 minutos ou mais por semana.

11. Peso ____ Kg

12. Meço ____ M

13. Tens alguma doença respiratória ou alérgica? Sim Não

a) Se sim, menciona qual é? _____

Anexo 3: Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (IQSP)

ÍNDICE DE QUALIDADE DO SONO DE PITTSBURGH

Buysse, D., Reynolds, C., Monk, T., Berman, S. & Kupfer, D. (1989)
Department of Psychiatry, University of Pittsburgh School of Medicine, PA.

_____ Data _____ / _____ / _____

Instruções:

Responda a cada questão durante o mês passado. As suas respostas devem indicar o maior número de noites do mês passado. Por favor, responda a todas as questões.

Acorda na maioria das vezes?

Leva tempo para adormecer, na maioria das vezes?

Acorda na maioria das vezes?

Acorda mais vezes do que gostaria de acordar normalmente? (pode ser diferente do número de horas que

a dormir devido a:

is vezes por semana • três vezes por semana ou mais

is vezes por semana • três vezes por semana ou mais

is vezes por semana • três vezes por semana ou mais

is vezes por semana • três vezes por semana ou mais

is vezes por semana • três vezes por semana ou mais

is vezes por semana • três vezes por semana ou mais

is vezes por semana • três vezes por semana ou mais

is vezes por semana • três vezes por semana ou mais

is vezes por semana • três vezes por semana ou mais

, durante o mês passado?

is vezes por semana • três vezes por semana ou mais

ormir, receitado pelo médico, indicado por outra pessoa
is vezes por semana • três vezes por semana ou mais

reecer acordado, durante as refeições ou enquanto
is vezes por semana • três vezes por semana ou mais

em realizar as actividades escolares?
uência • muitas vezes, quase sempre

u sono?
á • muito má

iponentes:
: _____ TOTAL IQSP: _____ (max. 21)

Anexo 4: Escala de Ansiedade Depressão e Stress (EADS-21)

Data de Nascimento ____/____/____

assinale 0, 1, 2 ou 3 para indicar quanto cada afirmação já respondeu certas ou erradas. Não leve muito tempo a

	0	1	2	3
	0	1	2	3
positivo	0	1	2	3
	0	1	2	3
fazer coisas	0	1	2	3
terminadas situações	0	1	2	3
	0	1	2	3
ervosa	0	1	2	3
entrar em pânico e	0	1	2	3
	0	1	2	3
ro	0	1	2	3
	0	1	2	3
	0	1	2	3
	0	1	2	3
coisa que me impedisse	0	1	2	3
	0	1	2	3
	0	1	2	3
oa	0	1	2	3
	0	1	2	3
exercício físico	0	1	2	3
ação para isso	0	1	2	3
	0	1	2	3

OBRIGADO PELA SUA PARTICIPAÇÃO!

Reference: Pais-Ribeiro, J., Honrado, A., & Leal, I. (2004). *Contribuição para o estudo da adaptação portuguesa das escalas de ansiedade, depressão e stress (eads) de 21 itens de lovibond e lovibond*. *Psicologia, Saúde & Doenças*, 5 (2), 229-239.

Anexo 5: Pedido de Autorização para utilização da EADS-21 ao Professor
Doutor Pais-Ribeiro

Monica Pinto Seixas

27 Mai

de Monica Pinto Seixas <14319@ufp.edu.pt>
para jlpr@fpce.up.pt
data 27 de Maio de 2009 22:00
assunto Pedido de Autorização para utilização da Escala de Ansiedade, Depressão e Stress e pedido de informações acerca desta mesma escala
enviado ufp.edu.pt
por

ocultar detalhes 27 Mai

Caro Professor Dr. Pais Ribeiro,

Eu, Mónica Seixas, aluna do 2º ciclo de estudos de Psicologia Clínica e da Saúde da Universidade Fernando Pessoa, venho desta forma contactar o Professor

No âmbito do 2º ano do 2º ciclo de estudos de Psicologia, estou a realizar uma Dissertação orientada pelo Professor Joaquim Ramalho, com o objectivo de avaliar a Qualidade de Sono nos Adolescentes e analisar variáveis que se possam correlacionar com essa mesma Qualidade de Sono na Adolescência, tais como: Nível sócio-económico; Rendimento Académico; Prática de Exercício Físico; Índice de Massa Corporal; Doenças Respiratórias e Alérgicas; e por fim, estados emocionais, como a Ansiedade, Depressão e Stress.

Portanto, para avaliar esta última variável, encontrei dois estudos seus que adaptavam a DASS, escala que me parece ser relevante para o que pretendo avaliar. Desta forma, venho por este meio pedir a autorização do Professor para a utilização da Escala à população do meu estudo, que terá idades compreendidas entre os 12 e os 19 anos. Solicitaria também um esclarecimento ao Professor acerca da cotação e interpretação dos resultados, uma vez que nos artigos e material que li sobre a escala não encontrei informação disponível a esse respeito. Finalmente, gostaria de questionar o Professor, se me aconselha a utilizar neste estudo a EADS - 21 ou EADS - 42.

Agradeço desde já pela sua atenção e colaboração!
Fico a aguardar resposta!

Com os melhores cumprimentos,

Mónica Seixas

Anexo 6: Consentimento para utilização da EADS-21 cedido pelo
Professor Doutor Pais-Ribeiro

José Luis Pais Ribeiro

28 Mai

de José Luis Pais Ribeiro <jlpr@fpce.up.pt>
para Monica Pinto Seixas <14319@ufp.edu.pt>
data 28 de Maio de 2009 12:18
assunto Re: Pedido de Autorização para utilização da Escala de
Ansiedade , Depressão e Stress e pedido de informações
acerca de sta mesma escala
enviado fpce.up.pt
por

ocultar
detalhes 28
Mai

Autorizo a utilização da versão portuguesa que estudei. Todos os dados da escala estão disponíveis na internet

José Luis Pais Ribeiro
jlpr@fpce.up.pt
mobil phone: (351) 965045590
web page: <http://paisribeiro.googlepages.com/>
- Mostrar citação -

Anexo 7: Pedido de Autorização ao Presidente do Conselho Directivo da
Escola Secundária

Exmo. Presidente do Conselho Directivo da Escola Secundária

Eu, Mónica Pinto Seixas, aluna da Faculdade de Ciências Humanas e Sociais da Universidade Fernando Pessoa (Porto), do segundo ciclo de estudos de Psicologia Clínica (Mestrado) e estagiária de Psicologia na Escola Dr. Serafim Leite. No âmbito da elaboração da minha Dissertação, para obtenção do grau de habilitação de Mestrado, pretendo realizar uma investigação com o intuito de verificar os Hábitos e Qualidade do Sono nos jovens estudantes do 7º ano ao 12º ano de escolaridade. Para tal, venho por este meio dar-lhe a conhecer este projecto e solicitar a sua autorização para a aplicação do mesmo junto dos alunos de uma turma, escolhida aleatoriamente, de cada ano escolar (do 7º ano ao 12º ano). A aplicação desta investigação será em contexto de sala de aula, na minha presença e de um Professor, e irá consistir no preenchimento de um *Questionário Sócio-demográfico*, do *Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh* e da *Escala de Ansiedade Depressão e Stress*, durante aproximadamente 30 minutos, em horário escolhido pela escola, considerando a disponibilidade horária dos discentes.

Antes da aplicação dos instrumentos serão fornecidas informações aos alunos referentes aos objectivos da investigação, e no que respeita ao consentimento informado (que assegura a confidencialidade e anonimato dos participantes), e quanto à possibilidade de recusarem participar na presente investigação.

Os resultados obtidos da aplicação dos instrumentos aos participantes serão salvaguardados pelo anonimato e confidencialidade, sendo que contribuem apenas para o aprofundamento do meu conhecimento acerca da temática que me proponho a investigar.

Agradeço, desde já pela sua atenção e colaboração.

Com os melhores cumprimentos

Dra. Mónica Seixas
Psicóloga

Prof. Doutor Joaquim Ramalho
Doutor em Psicologia
(Supervisor da Investigação)

