



ESTeSC

Escola Superior de Tecnologia
da Saúde de Coimbra

esec

ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO



INSTITUTO POLITÉCNICO
DE COIMBRA

Mestrado em Educação para a Saúde

Promoção da Literacia sobre Hábitos de Sono Saudáveis em Adolescentes

Orientadora: Prof. Doutora Ana Paula Amaral

Sandra Margarida dos Santos Rodrigues Pimentel

Outubro 2013

Agradecimentos

À Professora Doutora Ana Paula Amaral, minha orientadora, pela disponibilidade e acompanhamento ao longo deste percurso.

À Direção do Agrupamento de Escolas de Ourém e aos alunos da turma 10ºA da Escola Básica e Secundária de Ourém, que autorizaram e tornaram possível a aplicação deste projeto.

Às colegas Anabela e Manuela, e respetivos alunos do 10º ano, que contribuíram para a recolha de dados deste trabalho.

Ao Sérgio Faria, uma incansável ajuda.

À minha Mãe e ao meu Pai, pelo incentivo em todos os momentos.

Ao Joca, porque me ajudou incondicionalmente, porque me fez sempre ACREDITAR.

“Se o sono não está ao serviço de nenhuma função absolutamente vital, então, é o maior erro que o processo evolutivo alguma vez fez”

Alan Rechtshaffen
(pioneiro em investigação do sono)

RESUMO

O sono consiste num processo fisiológico complexo influenciado por fatores biológicos, sociais, culturais e ambientais. A qualidade do sono representa um indicador importante na saúde e no bem-estar dos adolescentes. A falta de horas de sono e o sono perturbado estão associados à baixa prestação académica, na medida em que potenciam dificuldades de atenção, a falta de concentração, a sonolência diurna e a abstinência escolar. Um conjunto de regras e práticas saudáveis de sono desenvolvem o empoderamento dos adolescentes ajudando a promover a sua saúde.

Este projeto tem como objectivos: aumentar o conhecimento, dos estudantes do grupo de intervenção, sobre o sono e suas principais características; aumentar o seu conhecimento sobre a relação existente entre um sono de qualidade e uma vida mais saudável; aumentar o conhecimento sobre práticas de sono saudáveis, capacitando os estudantes para que possam modificar hábitos pouco adequados e melhorar a sua qualidade de vida.

A amostra foi constituída por adolescentes, alunos de duas turmas do 10º ano da Escola Básica e Secundária de Ourém. Os alunos foram divididos em dois grupos, um grupo de controlo e um grupo de intervenção, tendo cada grupo 29 alunos. Na avaliação dos hábitos de sono dos adolescentes foi utilizado um questionário adaptado do “Questionário sobre Padrões de Sono e Vigília em estudantes do ensino superior” (Gomes, 2005; Gomes, Tavares & Azevedo, 2011) e do “Questionário de Conhecimentos e Conceções sobre o Sono” (Gomes, 2006). Procederam-se a três momentos de avaliação: uma avaliação inicial (momento T1) antes da intervenção, um segundo momento de avaliação, uma semana após o final das sessões (T2), e um terceiro momento de avaliação (T3), no grupo de intervenção, seis semanas depois de terminar o programa.

O programa de intervenção é constituído por cinco sessões organizadas por temas, com a duração de cinquenta minutos, dinamizadas no grupo de intervenção, entre os meses de janeiro e fevereiro.

Os resultados evidenciam um aumento estatisticamente significativo de conhecimentos principalmente nas áreas da arquitetura do sono e dos hábitos saudáveis de sono, verificando-se menor aquisição de conhecimentos no grupo de questões relacionadas com práticas de sono saudáveis. No grupo de intervenção, depois do programa, embora se verifiquem também mudanças comportamentais, estas não apresentam relevância estatística.

Concluiu-se também, pelo facto da avaliação se ter realizado em três momentos, que o desempenho dos alunos é melhor no momento T2, logo após a implementação do programa, do que no momento T3, que se realizou seis semanas após o programa.

Estes resultados sugerem que os programas escolares de educação para o sono são úteis para melhorar o conhecimento dos alunos sobre esta temática, no entanto têm mostrado menos sucesso na melhoria dos hábitos de sono.

Abstract

Sleep is a complex physiological process influenced by biological, social, cultural and environmental factors. Sleep quality is an important indicator of health and well-being of adolescents. The lack of sleep, and sleep disturbance is associated with poor academic provision, to the extent that enhance attention difficulties, lack of concentration, the daytime drowsiness and abstinence education. A set of rules and practices develop healthy sleep empowering teens helping to promote their health.

This project aims to: increase the knowledge of students in the intervention group, on sleep and its main features; increase your knowledge about the relationship between quality sleep and a healthier life; increase knowledge about practices healthy sleep, enabling students to modify habits that can barely adequate and improve their quality of life.

The sample consisted of adolescents, students of two classes of the 10th year of Primary and Secondary School Ourém. The students were divided into two groups, a control group and an intervention group, each group having 29 students. In the assessment of sleep habits of adolescents was used a questionnaire adapted from the " Questionnaire on Sleep Patterns and Waking students in higher education " (Gomes, 2005; Gomes, Tavares & Azevedo, 2011) and " Questionnaire of Knowledge and conceptions about Sleep "(Gomes, 2006). Conducted at three time points : an initial assessment (time T1) before the intervention , a second stage of evaluation, a week after the end of the sessions (T2) , and a third time for assessment (T3), the group intervention, six weeks after finishing the program.

The intervention program consists of five sessions organized by subjects, lasting fifty minutes, streamlined in the intervention group, between the months of January and February.

The results show a statistically significant increase of knowledge especially in the areas of architecture of sleep and healthy sleep habits, verified smaller acquisition of knowledge in the group of questions related to practice healthy sleep. In the intervention group, after the program, although there are also behavioral changes, these do not show statistical significance.

It was also concluded, by the fact that the evaluation has taken place in three stages, that student performance is best at the time T2, after the implementation of the program than at the time T3, which took place six weeks after the program.

These results suggest that school programs of education for sleep are useful to improve the students' knowledge on this subject, however have been less successful in improving sleep habits.

INDÍCE

1 - Introdução	1
2 - Enquadramento Teórico	2
2.1 - Fisiologia do Sono	3
2.2 - O Sono na Adolescência	6
2.3 - Promoção de Hábitos de Sono Saudáveis	15
3 - Metodologia do Projeto	18
3.1 - Objetivos	18
3.2 - Procedimentos	18
3.3 - Instrumentos	19
3.4 - Amostra	20
3.5 - Implementação do projeto	21
4 - Resultados	23
4.1 - Hábitos de Sono	23
4.2 - Comportamentos que influenciam os hábitos de sono.....	27
4.3 - Literacia sobre o sono	29
4.4 - Avaliação do programa implementado	31
5 - Discussão	32
6 - Conclusão	35
7 - Referências Bibliográficas	38
Anexos	41

1. INTRODUÇÃO

O sono é um período natural de descanso para a mente e para o corpo no qual existe uma diminuição nos movimentos do corpo e na resposta a estímulos externos.

Dormir envolve um padrão de alterações dinâmicas, estando o cérebro em grande atividade em algumas fases do sono. Não é um “luxo” da biologia, mas é essencial para a sobrevivência, ocorrendo em todas as espécies de seres vivos, embora as suas funções específicas permaneçam uma incógnita entre a comunidade científica (Dahl, 1999).

O conceito de sono e o seu estudo têm vindo a evoluir ao longo dos anos. Nos primórdios da nossa existência, os ritmos de sono-vigília, provavelmente, seriam objeto de um único constrangimento, a luz solar, e dependiam da quantidade de luz que havia durante o dia (Duarte, 2007). Existe uma grande variedade de padrões de ciclo vigília-sono nos seres humanos, sendo que as diferenças se devem a características ontogénicas e individuais.

A maturação dos seres humanos, durante a puberdade, implica alterações físicas e mentais na preparação para a fase adulta. Durante a adolescência ocorrem alterações fisiológicas responsáveis por possíveis distúrbios do sono (Dahl, 1999). A diminuição na duração do sono (Iglowstein, Jenni, Molinari & Largo, 2003), um atraso de fase do sono (Carskadon, Vieira & Acebo, 1993; Wolfson, Acebo, Tzischinsky & Seifer, 1998), um grande aumento na discrepância entre os padrões de sono da semana e dos fins-de-semana (Wolfson & Carskadon, 1998), são algumas dessas alterações.

De acordo com Guimarães & Azevedo (2009), a privação do sono em adolescentes do ensino secundário foi documentada em vários países, surgindo o alerta de vários pesquisadores desta área sobre as suas consequências. O problema reside num conflito entre a necessidade fisiológica de sono dos adolescentes e os horários de início das aulas pela manhã. Os adolescentes apresentam uma necessidade de sono elevada, entre as 8,5 e as 9,5 horas, mas fatores biológicos e sociais podem influenciar o seu ritmo de sono-vigília e interferem na tendência que eles têm para dormir e acordar mais tarde, contribuindo para que ocorra uma diminuição de sono noturno com consequências para a saúde e aprendizagem (Dahl, 1999).

Relativamente aos fatores biológicos, observou-se que com o avanço da idade o período de latência ocorre cada vez mais tarde e conseqüentemente o sono também se inicia mais tarde. Esta alteração pode estar relacionada com modificações no relógio biológico, isto é, na estrutura cerebral que regula o momento em que o sono deve ocorrer (Carskadon, 2002). Para além disso, existem também fatores sociais e ambientais que poderão justificar uma diminuição de horas de sono nos adolescentes, como sendo um menor controlo parental, a maior quantidade de solicitações noturnas, uma maior pressão académica e dispositivos de multimédia no quarto (Louzada & Menna-Barreto, 2003).

A privação do sono pode trazer sonolência diurna, alterações emocionais, diminuição na concentração, lapsos de memória, fadiga, tendo como consequência menor rendimento escolar, maior dificuldade no desempenho diário das diferentes tarefas, prejudicando a aprendizagem e a perceção de bem-estar do indivíduo (Dahl, 1999).

Considerando que a quantidade suficiente e a qualidade do sono representam um indicador importante na saúde e no bem-estar dos adolescentes, dormir um adequado número de horas constitui um comportamento de proteção da saúde, estando a qualidade do sono altamente relacionada com o bem-estar dos indivíduos (Matos & Sampaio, 2009).

O tema da quantidade e qualidade do sono é da maior relevância para debater na escola e na família. No primeiro caso, transmitindo conhecimentos relacionados com bons hábitos de sono, com as consequências do insuficiente número de horas de sono e promovendo hábitos de sono saudáveis. No segundo caso, o debate surge com vista à definição de regras simples para as rotinas diárias, de modo a permitir uma quantidade de sono suficiente e com maior qualidade.

Tendo em conta a influência que o conhecimento pode exercer sobre o comportamento, têm sido desenvolvidos, nas últimas décadas, com adolescentes de escolas públicas e privadas de vários países, “Programas de Educação para o Sono” com o objetivo de capacitar os jovens sobre este tema, promovendo hábitos de sono saudáveis e transmitindo-lhes conhecimentos para que possam modificar os seus comportamentos.

Face ao exposto justifica-se, no nosso entender, desenvolver um projeto de educação para promover boas práticas de sono nos adolescentes. Julgamos que se trata de um projeto inovador já que os estudos conhecidos em Portugal, dentro dessa área, se destinaram à população universitária e não se conhecem estudos realizados com a população do ensino secundário. Este projeto baseia-se no facto de que um conjunto de

regras destinadas a proporcionar hábitos de sono saudáveis desenvolvem o empoderamento dos adolescentes ajudando a promover a sua saúde, e tem como objetivo geral o desenvolvimento de um programa de intervenção para a promoção de hábitos de sono saudáveis em adolescentes, procurando diminuir as causas da privação do sono. Com este programa pretendemos mais especificamente, aumentar o conhecimento sobre o sono e suas principais características (fisiologia, arquitetura, número de horas de sono, distúrbios do sono); aumentar o conhecimento dos estudantes sobre a relação sono e saúde, e aumentar o conhecimento sobre hábitos de sono saudáveis. Espera-se, não só que os estudantes sujeitos ao programa de intervenção aumentem o seu grau de conhecimento, como também que alterem determinados comportamentos, de forma a modificar alguns hábitos que levam à privação do sono.

2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

O sono é um estado comportamental que faz parte da vida de todos os indivíduos, sendo imprescindível para a manutenção de uma vida saudável. Segundo Hill, Hogan e Karmiloff-Smith (2007), o sono é um estado reversível em que se desligam as perceções sendo considerado um comportamento universal no reino animal. No sono os indivíduos apresentam-se imóveis, ou com um conjunto limitado de movimentos, os quais são de natureza involuntária, automática e sem propósitos definidos. A reatividade a estímulos auditivos, visuais, táteis e dolorosos é reduzida ou abolida em relação à vigília (Fernandes, 2006).

Ao longo do tempo foi possível desenvolver novas técnicas que permitiram um melhor conhecimento sobre as características e os padrões de sono, relacionando-os com aspetos fisiológicos, sociais, comportamentais e ambientais dos indivíduos.

2.1 – Fisiologia do Sono

Dormir é um processo ativo que envolve alterações fisiológicas características em diferentes órgãos do corpo humano.

O estudo do sono (polissonografia) é feito através de registos efetuados por eletroencefalograma (mede as alterações elétricas que ocorrem no cérebro durante o sono e

a vigília), electrooculograma (registo do movimentos dos olhos) e eletromiograma (registo da atividade dos músculos do queixo, pois nesta área ocorrem grandes alterações ao longo das várias fases do sono). São ainda estudados outros parâmetros vitais, bem como o funcionamento endócrino dos indivíduos (National Insitutes of Health, 2003).

O estudo destes parâmetros possibilitou a identificação de duas fases principais do sono: o sono NREM (*Non Rapid Eye Movement*), com movimentos oculares lentos, e o sono REM (*Rapid Eye Movement*), com movimentos oculares rápidos. Estas fases repetem-se ciclicamente durante uma noite de sono começando com uma fase NREM. Um ciclo dura aproximadamente entre 90 e 110 minutos e repete-se de quatro a seis vezes por noite. Contudo, à medida que a noite avança, verifica-se uma diminuição do sono NREM e um aumento do sono REM (NIH, 2003).

O sono NREM é composto por quatro fases que se organizam num grau crescente de profundidade, os estágios I, II, III e IV. Neste tipo de sono há relaxamento muscular comparativamente à vigília, porém mantendo-se sempre alguma tonicidade basal, sendo regulares a frequência respiratória e o registo do electrocardiograma (Fernandes, 2006). O sono REM é caracterizado por uma hipotonia muscular profunda e por um aumento na estimulação do sistema nervoso simpático com irregularidade das frequências cardíaca e respiratória (Hill *et al.*, 2007).

De acordo com Duarte (2007), o sono NREM corresponde a 75% do sono total e o REM a 25%. O indivíduo em condições habituais adormece sempre em sono lento (NREM) passando sucessivamente pelas diferentes fases. A proporção de cada fase no decurso do ciclo varia à medida que a noite decorre, as fases III e IV predominam nos primeiros ciclos com tendência a diminuir, ou mesmo desaparecer, a partir do terceiro ciclo, enquanto a duração do sono paradoxal (REM) aumenta.

Segundo vários autores (Fernandes, 2006; NIH, 2003; Hill *et al.*, 2007; Duarte, 2007) a necessidade diária de sono varia de acordo com a idade e de forma individual. Assim, à medida que a idade vai avançando, o número de horas de sono diminui, sendo máximo na primeira infância, iniciando-se um ligeiro declínio a partir da puberdade prolongando-se até à velhice.

Vários estudos levados a cabo com adultos concluíram que os indivíduos apresentam diferenças individuais no que respeita ao seu cronotipo, facto que se reflete no seu comportamento. Os Matutinos adormecem e acordam mais cedo, são mais ativos

durante a manhã do que à tarde e mostram grande dificuldade em se manter acordados para além da sua hora habitual de deitar. Os Vespertinos mostram uma preferência por adormecer a horas mais tardias, tendo mais dificuldade em se levantar cedo pela manhã (Giannotti, Cortesi, Sebastiani & Ottaviano, 2002). Para além destas diferenças comportamentais registam-se também algumas diferenças entres estes dois tipos relativamente ao ritmo circadiano interno, e ao ritmo relacionado com algumas características fisiológicas diárias como sendo o estado de alerta, a temperatura corporal, o ritmo cardíaco, a pressão sanguínea e a secreção hormonal (Monk *et al.*, 1997, *cit in* Giannotti *et al.*, 2002).

Os ciclos diários de sono-vigília são controlados pelo núcleo supraquiasmático (NSQ), que se localiza no hipotálamo, funcionando como um relógio biológico. O NSQ usa a informação ambiental regular para sincronizar os ritmos internos com as 24 horas do dia, constituindo-se um ciclo circadiano. Da sua interação com determinados estímulos ambientais resulta o processo de sincronização dos ciclos sono-vigília, que permite aos humanos dormirem durante a noite e estarem acordados durante o dia, vital para a harmonia do indivíduo (Amaral, 1997). Diversos elementos internos e externos interagem para a manutenção de um ciclo circadiano. Ciclos de secreção hormonal e de neurotransmissores, em conjunto com a atividade de determinados centros encefálicos, relacionam-se com fatores externos permitindo uma variação do ciclo sono-vigília em sintonia com o ciclo circadiano luz-escuro (Fernandes, 2006).

Um dos sinais que sincroniza o relógio biológico interno com as características ambientais é a luz. O nervo ótico recebe estímulos luminosos que transmite ao hipotálamo e que são responsáveis pela manutenção de um ritmo de atividade, alternada com repouso, e intercalada com outras funções necessárias ao organismo. O ciclo da temperatura corporal também é controlado pelo núcleo supraquiasmático, variando ao longo do ritmo sono-vigília cerca de meio grau centígrado que é o suficiente para facilitar ou dificultar a ocorrência de sono. De acordo com Fernandes (2006), nas primeiras horas da manhã a temperatura começa a aumentar, facilitando a manutenção da vigília, começando a decair a partir do início da noite, sendo esta queda facilitadora com a conciliação do sono. Na madrugada o indivíduo atinge a temperatura corporal interna mais baixa, favorecendo o sono REM. Esta queda térmica continua a verificar-se, mesmo que a pessoa se mantenha acordada durante a noite.

Os estímulos luminosos atuam, também, na glândula pineal diminuindo a secreção de melatonina (identificada por alguns autores como a “hormona da escuridão”), uma hormona implicada na cronobiologia do ciclo sono-vigília (Fernandes, 2006). Ainda de acordo com o mesmo autor, a melatonina segue um padrão programado, influenciada pela luminosidade ambiental, sendo o seu nível mais elevado nas primeiras horas da noite, e registrando-se a sua diminuição à medida que a noite avança e sobre a manhã.

Embora já muito se conheça sobre a fisiologia, os padrões de sono nos seres vivos e as alterações fisiológicas que ocorrem no cérebro e no corpo associadas ao ato de dormir, ainda é difícil explicar com rigor quais as principais funções do sono para o organismo.

2.2 – O Sono na Adolescência

Adolescência vem da palavra latina *adolescere*, que significa crescimento. É considerada uma fase de transição da infância para a idade adulta estando, por isso, relacionada com grandes alterações a nível físico, mental e social. O jovem distancia-se dos comportamentos típicos da infância e começa a desenvolver características que o capacitam para assumir os papéis de adulto.

As mudanças de comportamento associadas à adolescência parecem estar relacionadas com alterações fisiológicas e sociais do indivíduo. O medo, a ansiedade, as alterações emocionais, características desta etapa do desenvolvimento, são responsáveis por maiores fragilidades relativamente ao sono. O sistema de sono dos adolescentes torna-se mais vulnerável à medida que aumenta a tensão, o stresse e as dificuldades inerentes a esta fase (Dahl, 1999). De acordo com Wolfson e Carskadon (1998), o sono é um aspeto muito importante no desenvolvimento dos adolescentes. Por um lado, a forma como os adolescentes dormem influencia fortemente a sua capacidade de pensar, o seu comportamento e a sua atitude durante o dia. Por outro lado, as atividades diárias, as mudanças no ambiente onde estão inseridos e alguns fatores individuais, poderão interferir significativamente nos padrões de sono dos adolescentes.

Entre as múltiplas alterações que acompanham a adolescência registam-se as que se relacionam com os padrões de vigília e de sono. Segundo Dahl (1999), durante a adolescência parece existir uma privação do sono crónica o que gera uma grande dívida de sono nos adolescentes. Pinto, Amaral, Silva, Leal & Paiva (2012) consideram que o estilo de vida moderno torna-se incompatível com um bom sono, na medida em que convida,

constantemente, os adolescentes a adotarem comportamentos contraditórios com a higiene e qualidade do sono. Matos *et al.* (2009) reforçam este pensamento referindo que atualmente os adolescentes têm à disposição em casa, à noite e no seu quarto, inúmeras formas de ligação com o exterior, situação que não acontecia há tempos atrás, sendo uma fonte de motivações e riscos variados. Muitos estudos internacionais relatam que mais do que 45% dos adolescentes, com idades compreendidas entre os 11 e os 18 anos, apresentam problemas de sono (Carskadon, 2002). À medida que a idade aumenta verifica-se que os adolescentes vão para a cama mais tarde nos dias de escola (durante a semana) e muitos deles experimentam dificuldades em adormecer (Roberts *et al.*, 2002). Tendo em conta a observação destas diferenças nos horários de deitar e, na generalidade, no número de horas de sono dos adolescentes, alguns autores inicialmente assumiram a hipótese de que a quantidade de sono necessária poderia diminuir com a idade, mas esta não foi comprovada. Carskadon (1999) refere que a análise de vários estudos longitudinais realizados permite concluir que a necessidade de dormir não se altera ao longo do desenvolvimento dos adolescentes. De facto, a quantidade de horas de sono necessárias mantém-se nas 9,2 horas ao longo da puberdade (Wolfson *et al.*, 1998). Estudos realizados em laboratórios por Carskadon (1990) concluem que, ao contrário do que se pensava, os adolescentes mais velhos poderão ter uma necessidade fisiológica de um maior número de horas de sono do que os adolescentes mais imaturos. Na maturação para a adolescência, os jovens começam a deitar-se mais tarde e dormem até mais tarde, se lhes permitirem (Carskadon, 1990; Wolfson *et al.*, 1998), havendo uma diferença significativa no número de horas de sono entre os dias da semana e os fins-de-semana, durante o período escolar (Carskadon, 1990), conhecido como atraso de fase do sono.

De forma a cumprir os horários escolares, os adolescentes necessitam de se levantar à mesma hora todos os dias da semana, independentemente de terem dormido menos horas do que deviam. Segundo Dahl (1999) têm-se registado progressos no sentido de perceber os diversos fatores que contribuem para a diminuição do sono em adolescentes, incluindo o facto dos horários de escola se iniciarem muito cedo e o papel das influências biológicas e sociais, mas, de acordo com o mesmo autor, ainda não se encontrou resposta para a questão: “Quantas horas de sono precisam realmente os adolescentes?”; a resposta a esta pergunta continua a ser generalista e evasiva: “a quantidade necessária para permitir um ótimo desempenho e funcionamento durante o dia”. Embora ainda sem grande certeza do

número de horas de sono que seja efetivamente reparador para os adolescentes, e não esquecendo que esse número poderá variar individualmente, considera-se as cerca de nove horas (já mencionadas anteriormente), como o número necessário para uma boa noite de sono, no decorrer da adolescência.

À medida que o adolescente se desenvolve e começa a relacionar-se com o meio de forma mais independente, ocorre uma mudança na sua rotina e nas relações interpessoais, de tal forma que as novas atividades realizadas tomam o lugar do sono (Mathias, Sanchez & Andrade, 2006). Estas novas exigências e alterações de rotina repercutem-se em alterações emocionais que dificultam o relaxamento na hora de dormir. É frequente o aumento da carga de trabalho escolar com a idade. Adicionalmente, o deslocamento do sono para horários mais tardios está, também, vinculado a alterações orgânicas que ocorrem durante a puberdade, acreditando-se que as modificações hormonais que acontecem durante a maturação física influenciam os relógios biológicos, fazendo-os atrasar. Os adolescentes tornam-se mais vespertinos nesta fase da vida e por isso apresentam dificuldade de adormecer em horários precoces (Carskadon *et al.*, 1993). Segundo Wolfson e Carskadon (1998) a explicação mais óbvia para o débito de sono em adolescentes parece ser um número de horas de sono insuficiente durante os dias de escola, resultante de uma combinação entre horários que se iniciam cedo, cerca das oito horas, atividades ou trabalhos ao fim da tarde ou no início da noite, pressão académica e social e uma necessidade fisiológica de dormir que não diminui com a puberdade.

Atualmente é certo de que existe uma relação inversa entre o número de horas de sono e a idade. Segundo alguns autores, por exemplo Iglowstein *et al.* (2003), passa-se das 11 horas de sono aos 6 anos, para 9,6 horas aos 11 anos e 8,1 aos 16 anos de idade. Colocando-se a questão, também levantada nos trabalhos de Cain e Gradisar (2010): “Porque dormem cada vez menos as crianças e os adolescentes?”.

Fatores biológicos intrínsecos e fatores comportamentais/sociais parecem estar na base do atraso de fase do sono relatado em adolescentes (Carskadon, Acebo & Jenni, 2004) e da consequente privação do sono a que estão sujeitos, contribuindo também para esse comportamento o facto de grande parte dos adolescentes não ter conhecimento sobre esta temática, desconhecendo a importância de uma boa noite de sono para o sucesso do dia seguinte. De acordo com Brown, Bulbotz e Soper (2002) os jovens não percebem que os seus hábitos de sono errados podem trazer, a longo prazo, problemas de sono crónicos;

erradamente os adolescentes pensam que conseguem compensar as horas de privação do sono da semana, dormindo durante muito mais tempo ao fim de semana.

Os fatores comportamentais/sociais relacionam-se com o menor envolvimento parental, o aparecimento de maiores oportunidades sociais, mais pressão e responsabilidade académica, maior possibilidade de atividades extracurriculares, procura de trabalho em horário extraescolar, influência das novas tecnologias, horários de escola que se iniciam cedo (Carskadon, 1999; Carskadon *et al.*, 1998; Sousa, Araújo & Azevedo, 2007; Taylor, Jenni, Acebo e Carskadon, 2005; Azevedo, Sousa, Paul, Macleish, Mondjar, Sarabia *et al.*, 2008). De acordo com Owens (2004), estes fatores comportamentais são ainda influenciados por contextos culturais, determinantes dos padrões de sono nos adolescentes. Entre os fatores biológicos intrínsecos o mais importante, e referido na bibliografia consultada, relaciona-se com um atraso na libertação circadiana da melatonina (Taylor *et al.*, 2005) que ocorre nos adolescentes mais velhos, relativamente aos mais novos. Segundo Carskadon (2004) isto deve-se a modificações no tempo do sistema circadiano na adolescência que, de acordo com o mesmo autor, se poderá relacionar com uma maior sensibilidade à luz da noite, uma diminuição na sensibilidade à luz da manhã ou um alongamento do período circadiano, ao longo do desenvolvimento do adolescente.

Por se considerar importante o conhecimento das causas que levam à privação do sono em adolescentes, de forma a poder atuar sobre elas, promovendo comportamentos mais saudáveis, referem-se de seguida, com mais pormenor, algumas dessas causas.

A alteração no envolvimento dos pais relativamente aos horários de sono dos seus filhos é um fator comportamental que contribui para um atraso no sono dos adolescentes. Com efeito o adolescente passa a ter uma maior autonomia relativamente ao meio familiar o que lhe possibilita fazer as suas escolhas no dia a dia, incluindo a hora a que vai dormir durante a semana e que se vai levantar aos fins de semana. Até aos 11 ou 12 anos de idade um grande número de crianças ainda refere que os seus pais estipulam o seu horário de deitar, acordando espontaneamente pela manhã, enquanto no início da adolescência há menos crianças a referir este facto, e mais adolescentes que dizem precisar de ser acordados pela manhã com ajuda do despertador ou dos seus pais (Carskadon, 1999).

Outro fator que contribui para alterações no padrão de sono dos adolescentes é um aumento nas oportunidades sociais, associado a uma maior exigência na sua vida académica (Carskadon, 1999). Por um lado, os adolescentes querem “aproveitar” a noite, a

ausência de pressão dos horários, o entusiasmo de ver os adultos a dormir com a consequente diminuição do controlo e a ideia mítica de que as “grandes aventuras” se passam depois do jantar, contribui para um certo culto do período noturno que caracteriza a adolescência atual (Matos *et al.*, 2009). Por outro lado, o seu desenvolvimento é acompanhado por uma progressão no seu percurso escolar, o que lhes exige um maior investimento nas tarefas escolares de forma a conseguirem alcançar os objetivos a que se propõem, “roubando” tempo ao sono para ficar a preparar um trabalho ou a estudar para um teste no dia seguinte. Diversas atividades extracurriculares (desportivas e não só) que frequentam é também um fator que condiciona as suas horas de descanso, uma vez que lhes ocupa tempo durante o dia, transferindo para o horário noturno a execução das responsabilidades escolares, adiando a hora de deitar.

Outro grande contributo para alterar o padrão de sono dos adolescentes, segundo Carskadon (1999), é o emprego, que alguns deles procuram. Uma pesquisa realizada nos anos 80, em Inglaterra, concluiu que dois terços dos estudantes do ensino secundário tinham um emprego e que cerca de 30% desses estudantes trabalhavam vinte horas, ou mais, numa semana normal de aulas. Estes estudantes relataram horários de dormir mais tardios, pouco tempo para dormir, episódios mais frequentes de sonolência diurna e um maior número de vezes que adormeciam durante a manhã, chegando tarde às aulas (Carskadon, 1990).

Adicionalmente aos problemas comportamentais já relatados surge também um outro fenómeno igualmente importante e responsável pelo menor número de horas de sono durante a adolescência, o acesso no quarto a uma vasta gama de tecnologias: televisão, computador, consolas de jogos, telefone, rádio. A National Sleep Foundation (2006), citada por Cain *et al.* (2010), concluiu que os jovens com quatro ou mais dispositivos multimédia no seu quarto apresentavam mais problemas de sono, dormem menos, relatam mais sonolência diurna e são geralmente vespertinos, comparados com aqueles que tinham apenas três, ou menos, desses dispositivos. Considerando que entre os jovens que possuem televisão ou consolas de vídeo no quarto, a percentagem dos que vê televisão ou joga videojogos antes de dormir é significativamente elevada, é fácil concluir que a presença de dispositivos multimédia no quarto tem um efeito indireto sobre o sono dos adolescentes (Oka Y. *et al.*, 2008). Comprovando esta hipótese, adolescentes que dizem dormir mais do que 8 horas por noite são menos próximos à tecnologia, gastam menos tempo nessas

atividades depois das 21 horas, comparativamente com os adolescentes que dizem dormir apenas 6 a 8 horas ou 3 a 5 horas (Calamaro *et al.*, 2009). Este assunto foi objeto de estudo pormenorizado por Cain e Gradisar (2010), destacando-se algumas conclusões importantes: a utilização dos *media* interfere diretamente com o sono ou com outras atividades relacionadas com hábitos de sono saudáveis; a utilização dos dispositivos de multimédia ao início da noite provoca alterações fisiológicas nos adolescentes, dificultando o seu relaxamento antes de ir dormir; a exposição no início da noite à luz dos ecrãs da televisão ou do computador pode suprimir a produção de melatonina e, conseqüentemente, atrasar o ritmo circadiano dos adolescentes. Segundo outros estudos referidos ainda por Cain e Gradisar (2010), concluiu-se que a radiação electromagnética dos telemóveis altera a arquitetura do sono e atrasa a produção de melatonina. Os vários estudos analisados por Cain e Gradisar (2010) sugerem que este tipo de tecnologia deve ser retirado dos quartos de forma a promover um sono de boa qualidade entre as crianças e os adolescentes.

Outro fator que tem grande influência no sono dos adolescentes é o horário das aulas. Um grupo de investigadores pesquisou a relação entre os horários das aulas, as variações sono-vigília, a qualidade do sono e a estado de saúde. Descobriram que estudantes que começam as aulas mais cedo durante a semana apresentam maiores variações nos ciclos sono-vigília do que aqueles que começam mais tarde. Além disso, os estudantes com maiores variações nos seus horários de sono tinham períodos de sono mais curtos e grandes dificuldades em acordar durante a semana (Machado, Varella & Andrade, 1998). Estas conclusões sugerem que o desfasamento entre os horários sociais e académicos promove variações nos horários de dormir dos adolescentes e pode contribuir para as suas dificuldades de sono (Brown *et al.*, 2002). Hansen, Schiff, Zee e Dubocovich (2005) consideram que os horários escolares levam os adolescentes a dormir menos, exigindo um melhor desempenho académico quando os estudantes estão ainda num grande estado de latência e são incapazes de corresponder.

As conclusões de que os padrões de sono dos adolescentes se alteraram, sofrendo um atraso de fase, têm sido referidas por diversos estudos em todo o mundo (América do Norte, América do Sul, Ásia, Austrália e Europa) deixando antever a ideia de que o desenvolvimento fisiológico interno poderá ter um papel importante na privação crónica do sono observada em adolescentes (Carskadon, 1999). Em condições normais, o sono de ondas lentas diminui cerca de 40% nos adolescentes mais velhos. Esta queda pode indicar

uma redução da necessidade de dormir com o desenvolvimento pubertário, tornando simples a tarefa dos adolescentes mais velhos em se manterem acordados durante mais tempo (Carskadon, 1999). A relação entre os mecanismos cerebrais que controlam o ciclo circadiano e a puberdade foi sugerida devido à observação de que a produção de melatonina varia na razão inversa da produção das hormonas gonadotróficas, isto é, ao aumento da produção dessas hormonas que ocorre durante o desenvolvimento pubertário corresponde uma diminuição na produção de melatonina (Giannotti *et al.*, 2002). Além disto, a altura do ciclo circadiano em que se inicia a secreção da melatonina está significativamente relacionada com a maturação. Adolescentes em estágios de desenvolvimento mais elevado iniciam mais tarde a produção de melatonina, provocando um atraso de fase na hora de dormir (Carskadon, Acebo, Richardson, Tate & Seifer, 1997; Laperge, Carrier, Lesperance *et al.*, 2000).

Em conclusão, as causas da privação do sono em adolescentes são variadas, sendo o atraso de fase do sono observado nessa faixa etária favorecido pela relação entre os fatores sociais, inerentes ao meio envolvente, e os fatores biológicos internos.

Há evidências claras de que dormir pouco tem consequências negativas no comportamento dos indivíduos, mas coloca-se a questão de saber, até que ponto a privação do sono poderá ser responsável pelo adensar dos problemas comportamentais muitas vezes observados durante a adolescência? Outra importante questão relaciona-se com a forma como a qualidade do sono interfere na qualidade de vida diária dos adolescentes.

A literatura aponta para uma relação próxima entre baixo rendimento escolar e: horários de dormir mais tardios, horários de sono mais irregulares, menor duração do sono, maior incidência de queixas de sono e maiores níveis de sonolência durante o dia.

Embora ainda não existam estudos muito conclusivos acerca dos efeitos da privação do sono no desempenho escolar e comportamento dos adolescentes, na generalidade pode dizer-se que são essencialmente quatro: sonolência diurna, cansaço e fadiga, alterações emocionais e alterações no desempenho (Dahl, 1999).

De acordo com vários autores (Dahl, 1999; Cortesi, Giannotti, Sebastiani, Bruni & Ottaviano, 2004; Gradisar *et al.*, 2008; Carskadon, *et al.*, 1998) a sonolência é o efeito mais óbvio e direto do sono inadequado. É o sintoma mais problemático durante períodos de baixa estimulação, como dentro da sala de aula, quando estão a ler, a conduzir ou a realizar atividades repetitivas. As atividades mais estimulantes não induzem níveis de

sonolência tão grandes e muitas vezes até servem para “mascarar” esse sintoma, de tal forma que é comum os adolescentes não referirem sonolência quando saem à noite com amigos enquanto se estiverem sossegados a ler um livro, adormecem rapidamente. Os mesmos autores consideram ainda que a sonolência poderá desencadear pequenos lapsos de atenção, falhas de consciência, trazendo consequências graves na realização de algumas tarefas em que a atenção máxima é obrigatória. De uma forma indireta os episódios de sonolência podem estar relacionados com conflitos latentes entre os jovens e os pais, nomeadamente na hora de levantar pela manhã, e também com os professores, que reclamam da excessiva sonolência e apatia dos alunos no decorrer das aulas. Paralelamente, para tentar minimizar os efeitos do número reduzido de horas de sono os jovens recorrem ao uso de estimulantes, nomeadamente nicotina e cafeína, e de bebidas energéticas.

Um outro sintoma de falta de sono é a sensação de fadiga e cansaço. Dahl (1999) considera que um insuficiente número de horas de sono influencia negativamente a realização de tarefas que exijam mais concentração, planeamento ou estratégia. Geralmente a realização destas tarefas envolve áreas de raciocínio abstrato, localizadas no córtex pré-frontal, que parece ser particularmente sensível à privação do sono (Horne, 1993).

Wolfson (1998) concluiu que estudantes do ensino secundário com hábitos inadequados e irregulares de sono demonstravam maior instabilidade nos seus comportamentos diurnos e maior incidência de problemas emocionais. Muitos dos adolescentes relatam um aumento na irritabilidade, impaciência, menor tolerância à frustração e alterações de humor. Embora ainda não se conheçam estudos conclusivos que estabeleçam claramente esta relação, sugere-se que esta dificuldade em controlar as suas emoções, como resultado de um insuficiente número de horas de sono, poderá também vir a ter graves consequências em alguns comportamentos de risco associados à adolescência, aumentando a agressividade, os comportamentos sexuais de risco, o uso de álcool e drogas, e a condução de risco (Dahl, 1999).

Pesquisas recentes sugerem que a consolidação da memória se faz durante a fase REM do sono (Brown, Bulbtoz & Sooper, 2006). Alunos universitários privados desta fase do sono mostraram-se menos capazes de recordar matérias que tinham estudado recentemente e paralelamente os alunos que aumentaram os seus períodos de sono REM obtiveram melhores resultados nos exames. A relação entre o sono REM e a aprendizagem

é de extrema importância, em particular para estudantes que perdem, frequentemente, duas horas de sono, uma vez que estas últimas duas horas são muito importantes para integração da nova informação (Smith & Lapp, 1991).

Matos *et al.* (2009) referem também que estudos recentes têm vindo a apontar uma relação recíproca entre a curta duração do sono e outros fatores, como o excesso de peso e outros distúrbios metabólicos. A diminuição de horas de sono constatada nas últimas décadas tem sido acompanhada pelo aumento da obesidade. A fraca qualidade e quantidade do sono podem contribuir para o peso excessivo (Agras *et al.*, 2004). Embora o mecanismo desta relação não seja ainda conhecido, a privação de sono pode causar tanto uma excessiva vontade de comer, como alterações hormonais e metabólicas que promovem o ganho de peso.

Cain, Gradisar e Moseley (2011) vão mais longe quanto às consequências da privação do sono em adolescentes, referindo que menos horas de sono poderão ter consequências não apenas a curto prazo, baixa concentração, sonolência, fadiga, problemas de comportamento, baixo desempenho académico, já referidas, mas também a longo prazo, desenvolvendo perturbações de ansiedade e depressão.

Os distúrbios emocionais e comportamentais são uma causa de grande morbilidade e ocorrência de acidentes e suicídio nos adolescentes (Dahl, 1999; Carskadon, 2002). Só a privação do número de horas de sono não explica estes problemas, nem se resolvem, apenas, através da implementação de hábitos de sono saudáveis. No entanto, atualmente sabe-se que o sono tem um papel muito importante e que dormir menos horas do que as necessárias tem repercussões na forma como os adolescentes “acordam” no dia seguinte e na sua maior ou menor capacidade de enfrentar o dia com bem-estar.

No que concerne a Portugal, os dados mais recentes que foram encontrados referem-se a um estudo realizado por Pinto *et al* (2012). Neste estudo participaram 1613 jovens com idades compreendidas entre os 12 e os 18 anos, provenientes de dez escolas espalhadas pelas regiões norte, centro e sul de Portugal continental, e regiões autónomas. Dos resultados deste estudo salientam-se os seguintes: os participantes deste estudo revelam horários de sono semelhantes a estudos realizados anteriormente; cerca de 54,1% dos participantes dormem, durante a semana, menos de 8 horas por noite; a sonolência diurna está relacionada com sintomas de ansiedade, depressão e stresse; os jovens mais velhos dormem menos e apresentam maiores níveis de sonolência diurna; as médias de

sonolência diurna diferem significativamente de acordo com a idade, sendo que são mais elevados nos alunos do ensino secundário. O estudo refere, ainda, resultados relativamente aos hábitos e comportamentos dos jovens tendo-se analisado quais o que interferem com a qualidade do sono. Pinto *et al* (2012) concluem que, por um lado, em Portugal existem demasiados adolescentes que estão em privação do sono crónica, correndo assim maiores riscos para a sua saúde, desempenho escolar, familiar e social; por outro lado, os maus hábitos de sono estão relacionados com o aumento dos níveis de sonolência, ansiedade, depressão e stresse, comprometendo a vida diurna dos adolescentes.

Embora o sono esteja intimamente relacionado com a saúde, e se reconheça a importância e a existência deste problema, pouco se tem feito para atuar sobre ele e para o resolver (Cortesi *et al.*, 2004). Este não é um assunto que esteja contemplado nos programas das disciplinas de Ciências ou Biologia e os futuros professores, no decorrer da sua formação, também não são preparados para saber lidar com esta situação dentro da sala de aula. Guimarães e Azevedo (2009) consideram que a falta de esclarecimento sobre este assunto na escola contribui para a existência de ideias alternativas relativamente ao sono, como por exemplo, que sono é “dispensável” e representa “perda de tempo”. Ideias estas que podem interferir no comportamento dos estudantes que tendem a substituir as horas de sono “que não têm importância” por outras atividades mais aliciantes.

2.3 – Promoção de Hábitos de Sono Saudáveis

A privação do sono e as consequências que lhe estão associadas é um problema relativamente ao qual pouco se tem feito. Neste sentido as organizações de saúde têm investido consideravelmente na educação do sono junto das populações (Gallasch & Gradisar, 2007). De acordo com os autores referidos, genericamente a educação para a saúde tem como objetivo um aumento de conhecimento dos indivíduos no que diz respeito a hábitos saudáveis no sentido de poderem alterar os seus comportamentos. Relativamente a esta temática do sono é importante e necessária mais pesquisa para entender os mecanismos envolvidos na influência que o aumento de conhecimento tem na modificação de comportamentos e no consequente aumento da qualidade do sono.

Bruni, Galli e Guidetti (1999) defendem que apesar de não haver uma relação concreta causa-efeito, alguns estudos sugerem que os problemas académicos, emocionais,

comportamentais e de saúde dos adolescentes podem ser significativamente melhorados por meio de intervenção, resultando um aumento da quantidade e qualidade do sono.

O termo “higiene do sono” foi usado pela primeira vez por Peter Hauri no sentido de sugerir algumas recomendações aos seus pacientes para os ajudar a melhorar estados de insônia de que sofriam (Hauri, 1977, *cit in* Stepanski & Wyatt, 2003). Segundo a American Sleep Disorders Association, citada por Lebourgeois, Giannotti, Cortesi, Wolfson & Harsh (2005), higiene do sono para adolescentes pode ser definida como: o conjunto de práticas comportamentais que promovem a melhor qualidade do sono, uma duração de sono adequada e um eficiente estado de alerta diurno.

Os resultados do estudo realizado por Lebourgeois *et al.* (2005) sugerem que a higiene do sono está efetivamente relacionada com a qualidade do sono durante a adolescência e suportam a necessidade de implementação, e respetiva avaliação, de programas educacionais que promovam hábitos de sono saudáveis. Segundo Brown *et al.* (2006), muito jovens não conhecem o impacto do sono de má qualidade, nem quais são os hábitos de sono saudáveis. Erradamente, ainda, acreditam que o sono que não tiveram durante a semana poderá ser repostado aos fins de semana, se dormirem durante mais horas. Estas conceções são claramente contrárias aos resultados das pesquisas do sono que se têm efetuado (Machado *et al.*, 1998), verificando-se que muitos estudantes que relatam hábitos de sono pouco saudáveis também demonstram pouco conhecimento relativamente a comportamentos saudáveis de promoção do sono. Isto sugere que a falta de conhecimento e de informação acerca de hábitos de sono saudáveis, contribui para os padrões de sono de baixa qualidade que se têm registado em alguns adolescentes, enfatizando a necessidade de divulgação e promoção desses hábitos através de programas de educação para a saúde especialmente orientados para a higiene do sono.

Para Hansen *et al.* (2005) a educação é a chave para ajudar a minimizar o problema da privação do sono em adolescentes. O autor considera que os grupos que lidam mais de perto com os adolescentes (pais, médicos e professores) deviam estar mais informados sobre o estilo de vida desses jovens, horários das aulas, ciclos do sono normais, e os possíveis problemas de saúde associados à privação do sono, conhecendo melhor esta realidade. Um melhor conhecimento das razões para os diferentes horários à semana e ao fim de semana poderia favorecer as relações familiares. Ainda no âmbito da necessidade da educação na resolução deste problema, Carskadon (1999) salienta a importância dos alunos

conhecerem mais sobre hábitos de sono e para isso defende a integração destas temáticas nos currículos escolares de algumas disciplinas.

Neste sentido revela-se da maior importância a implementação de programas de educação para o sono. Foram consultados alguns, nomeadamente, Rossi *et al.*, 2002, Vo *et al.*, 2003, Azevedo *et al.*, 2008, Bakotic *et al.*, 2009, Blunden, 2007, Cain *et al.*, 2011, Cortesi *et al.*, 2004, Moseley & Gradisar, 2009, De Sousa *et al.*, 2007, Brown *et al.*, 2006 e Blunden *et al.*, 2012 onde se observou que todos têm uma estrutura básica semelhante, com os mesmos tipos de conteúdos que abordam a fisiologia de sono, o número de horas de sono necessárias, causas que contribuem para os distúrbios do sono e consequências do insuficiente número de horas de sono. Alguns incluem informações relacionadas com a higiene do sono, impacto do consumo de algumas substâncias na qualidade do sono e métodos para controlar os padrões de sono. Na generalidade, integram sessões de cerca de 50 minutos que são implementadas durante um mês, que consistem em apresentações orais, uso de panfletos e desdobráveis, dramatizações e diversas atividades mais interativas, e que são aplicadas por professores ou investigadores, por profissionais da área da saúde ou por outros estudantes no âmbito da educação pelos pares. Na maior parte dos programas a “medida” principal dos resultados foi o conhecimento sobre o sono, embora houvesse outras informações importantes que foram também consideradas, como por exemplo, hábitos de sono, sonolência diurna, número de horas de sono, níveis de humor, motivação e concentração.

O conhecimento sobre o sono está relacionado com a prática de bons hábitos de sono que por sua vez leva à diminuição dos níveis de sonolência diurna, favorecendo o desempenho, tendo sido estes resultados observados em adolescentes (Cortesi *et al.* 2004), em estudantes universitários (Brown *et al.* 2002) e em adultos (Gallasch *et al.* 2007).

Face ao exposto, torna-se urgente intervir junto dos adolescentes relativamente a este assunto, desenvolvendo programas de intervenção na área da educação para a saúde. Estes programas visam a transmissão de conhecimento aos jovens, aumentando a sua literacia nestas áreas, capacitando-os e envolvendo-os na tomada de decisões, de forma a permitir uma opção assertiva e informada por comportamentos que se refletem em estilos de vida mais saudáveis.

3. METODOLOGIA do PROJETO

3.1 – Objetivos

Este projeto tem como principal objetivo o desenvolvimento de um programa de intervenção com vista à promoção de hábitos de sono saudáveis em adolescentes, procurando diminuir as causas da privação do sono.

Com a implementação deste programa pretende-se atingir os seguintes objetivos: 1) aumentar o conhecimento dos estudantes do grupo de intervenção sobre o sono e suas principais características; 2) aumentar o seu conhecimento sobre a relação existente entre um sono de qualidade e uma vida mais saudável; 3) aumentar o conhecimento sobre práticas de sono saudáveis, capacitando os estudantes para que possam modificar hábitos pouco adequados e melhorar a sua qualidade de vida.

3.2 – Procedimentos

Foi pedida a autorização para implementação deste projeto, aos encarregados de educação dos alunos participantes (anexo I), uma vez que eram menores, e à direção da escola, tendo sido prontamente concedida; foram informados os diretores de turma dos alunos envolvidos e foi pedida colaboração ao professor da disciplina de Educação Moral e Religiosa Católica no sentido de poder ceder algumas das suas aulas, uma vez que todos os alunos participantes se encontravam inscritos nessa disciplina, de forma a não interferir nem com outras atividades letivas, nem com o tempo livre do horário dos alunos.

Foram tidas em conta todas as questões éticas relacionadas com a implementação de um projeto desta natureza. Para além dos pedidos de autorização, citados anteriormente, houve um consentimento informado por parte dos alunos que participaram em regime de voluntariado. Os dados obtidos com a aplicação dos questionários foram utilizados apenas no âmbito desta investigação.

Antes do início das sessões procedeu-se a uma avaliação (T1 – 1º momento de avaliação) dos hábitos de sono dos adolescentes dos dois grupos que constituíram a amostra para este projeto.

As sessões do programa de intervenção foram implementadas nos meses de janeiro e fevereiro, três no decorrer de aulas da disciplina de Educação Moral e Religiosa Católica

e duas em tempos de faltas de outros professores da turma. Em consonância com a literatura consultada, procedeu-se a uma nova avaliação nos dois grupos, utilizando o mesmo questionário, uma semana após o final das sessões (T2 – 2º momento de avaliação), e novamente no grupo de intervenção seis semanas depois de terminar o programa (T3 – 3º momento de avaliação).

A investigação seguiu um plano com pré e pós-teste realizado aos dois grupos de alunos, o grupo de intervenção e o grupo controlo, e pretendeu-se testar a seguinte hipótese: A aplicação de um programa de promoção de hábitos de sono saudáveis em adolescentes, modifica comportamentos inadequados dos seus padrões de sono-vigília e aumenta os seus conhecimentos sobre o sono.

A análise dos dados foi feita com o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS versão 17). Na caracterização das variáveis associadas aos questionários, foram utilizados dois testes estatísticos diferentes. Nas questões relacionadas com a sensação de privação do sono (questão 18) e com os conhecimentos sobre o sono, os dados apresentam uma distribuição simétrica e as distribuições obedecem aos parâmetros da curva normal, pelo que entendemos utilizar o teste paramétrico *t de Student*, uma vez que estatisticamente é mais rigoroso, tendo em conta as características da amostra. Para as restantes questões tratadas, verificou-se que as distribuições não obedecem aos parâmetros da curva normal e por isso recorreu-se a um teste não paramétrico, o *teste de Wilcoxon* para amostras emparelhadas.

3.3 – Instrumentos

Na avaliação prévia dos hábitos de sono dos adolescentes dos dois grupos da amostra (T1 – 1º momento de avaliação) foi utilizado um questionário (anexo II) adaptado do “Questionário sobre Padrões de Sono e Vigília em estudantes do ensino superior” (Gomes, 2005; Gomes, Tavares & Azevedo, 2011) e do “Questionário de Conhecimentos e Conceções sobre o Sono” (Gomes, 2006).

O Questionário sobre Padrões de Sono e de Vigília em Estudantes do Ensino Secundário pretende caracterizar aspetos relacionados com os padrões de sono e de vigília dos estudantes no período de aulas, sendo que as respostas se referem ao último mês, e também caracterizar hábitos diários dos alunos que possam estar relacionados com esta temática.

O Questionário de Conhecimentos e Conceções sobre o Sono é constituído por 56 afirmações e pretende avaliar o conhecimento demonstrado pelos estudantes em alguns aspetos relacionados com o sono. Estas afirmações podem foram classificadas como: “verdadeiras”, “falsas” ou “não sabe”/“não tem a certeza”, sendo a cotação de 0 para “não sei”, 1 para a resposta certa e -1 para a resposta errada (Gomes, 2006).

O programa foi avaliado com o “Questionário de Avaliação das Sessões” (anexo III) preenchido no final pelos estudantes de grupo de intervenção. O questionário é constituído por 7 itens de resposta curta, cada um deles cotado numa escala com quatro possibilidades que varia entre “Fraco” e “Muito bom”, e por um item de resposta aberta em que os participantes poderiam manifestar a sua opinião sob a forma de comentários/sugestões/críticas. Nos itens de resposta curta consideraram-se como critérios de avaliação: a importância das sessões, o interesse dos temas, o tipo de informação, a compreensão dos conteúdos apresentados, a dinâmica das sessões, o material utilizado e a duração das sessões.

3.4 – Amostra

Este projeto teve como população-alvo estudantes de duas turmas do 10º ano da Escola Básica e Secundária de Ourém, do Agrupamento Escolas de Ourém. A amostra foi dividida em dois grupos, o grupo de intervenção e o grupo controlo. Cada um dos grupos tinha 29 alunos, entre os 15 e os 16 anos. No grupo de intervenção a média de idades é de 15,4 anos, 18 alunos são do sexo feminino e 11 do sexo masculino; os alunos deste grupo deslocam-se para a escola maioritariamente de autocarro e a maior parte deles demoram entre 15 a 30 minutos no trajeto de casa à escola. No grupo controlo a média de idades é de 15,3 anos, tem 9 alunos do sexo feminino e 20 do sexo masculino; os alunos também se deslocam maioritariamente de autocarro para a escola, demorando cerca menos de 15 minutos nesse trajeto.

A inclusão de um grupo controlo neste projeto teve como base a literatura consultada (Rossi *et al.*, 2002; Vo *et al.*, 2003; Cortesi *et al.*, 2004; Brown *et al.*, 2006; Bakotic *et al.*, 2009; Moseley & Gradisar, 2009; Cain *et al.*, 2011) que sugere a importância, nos programas de intervenção, da utilização de um grupo de alunos com os quais se possam, nos vários momentos de avaliação, estabelecer comparações e recolher

dados de forma a concluir com fiabilidade relativamente à aprendizagem/mudança de hábitos dos alunos do grupo de intervenção.

3.5 – Implementação do Projeto

Após a avaliação através de inquérito foi implementado no grupo de intervenção o programa intitulado: “Privação do Sono em Adolescentes”. O programa é constituído por cinco sessões organizadas por temas, com a duração de 50 minutos, cada uma.

Segue-se a descrição das sessões, considerando para cada uma o tema, os objetivos, as estratégias e os recursos utilizados.

Sessão 1 – “*O que sabes sobre o sono?*”

Esta sessão teve como objetivos: Definir sono; Identificar as fases do sono, Conhecer a arquitetura do sono; Descrever os principais distúrbios (parassonias) do sono.

No sentido de concretizar estes objetivos foi exibida uma apresentação em PowerPoint (CD anexo) sobre a temática da sessão, havendo lugar ao diálogo e esclarecimento das dúvidas levantadas pelos alunos. No final desta sessão foi-lhes pedido que construíssem Diários do Sono durante duas semanas, para serem analisados numa sessão posterior.

Sessão 2 – “*Tempo de Dormir*”

Para esta sessão foram definidos os seguintes objetivos: Caracterizar os padrões do sono ao longo da vida; Definir ritmo circadiano; Relacionar a produção de melatonina com o biorritmo do sono.

Após uma breve apresentação em PowerPoint para contextualizar o assunto, os alunos foram divididos em cinco grupos e, como base em documentos bibliográficos cedidos para o efeito, realizaram trabalhos de grupo sobre padrões do sono ao longo da vida, seguindo-se a construção de um mapa da ontogenia do sono (CD anexo).

Sessão 3 – “*Privação do Sono: causas e consequências*”

Pretendia-se com esta sessão: Identificar as principais causas de privação do sono; Conhecer consequências da privação do sono; Relacionar consequências do número

insuficiente de horas de sono, com perturbações no comportamento; Reconhecer a importância de hábitos de sono saudáveis.

Como estratégia para o cumprimento destes objetivos recorreu-se ao visionamento do documentário: “Guia para compreender os Adolescentes – O Sono”, do canal Odisseia (CD anexo), seguido de reflexão conjunta com os alunos.

Sessão 4 – “*Higiene do Sono*”

Os objetivos propostos para esta sessão foram: Promover a higiene do sono; Conhecer hábitos de sono saudáveis; Listar comportamentos de sono pouco adequados; Relacionar hábitos de sono saudáveis com uma melhor qualidade de vida; Promover a literacia em hábitos de sono saudáveis.

O tema desta sessão foi abordado através de um jogo da glória construído em suporte digital (CD anexo) sobre comportamentos corretos e incorretos associados a hábitos de sono. Os alunos foram divididos em pequenos grupos e distribuídos por vários computadores numa sala de informática onde puderam jogar. No final do jogo a informação apreendida pelos alunos foi sistematizada recorrendo a uma breve apresentação (CD anexo).

Sessão 5 – “*Despertar para o Sono*”

Esta última sessão foi dinamizada tendo em conta os seguintes objetivos: Transmitir conhecimentos adquiridos; Sistematizar informação sobre os conteúdos transmitidos ao longo das sessões; Reconhecer a importância do programa implementado na modificação de hábitos de sono.

Os alunos, organizados em pequenos grupos, criaram e organizaram tarefas com o objetivo de serem aplicados os conteúdos explorados na educação por pares e elaborar a planificação de um programa/rúbrica a ser produzido e emitido numa rádio local, tendo por base as sessões de promoção de hábitos de sono, na qual participaram, divulgando, desse modo à comunidade, informação importante sobre esta temática.

4. RESULTADOS

Considerando os questionários utilizados, começamos por apresentar os resultados relativos aos hábitos de sono dos adolescentes da amostra, seguidamente os que se relacionam com os conhecimentos sobre o sono e, no final, a avaliação que os participantes fizeram sobre o programa implementado.

4.1 – Hábitos de Sono

Da primeira parte do questionário foram selecionadas, para figurar nos resultados, as questões que pareceram mais significativas para o desenvolvimento deste projeto.

Com base nos resultados das questões 1 e 2, relativas aos horários de deitar e levantar durante a semana e ao fim de semana, calcularam-se as médias que se expressam na tabela seguinte.

	Grupo Controlo		Grupo de Intervenção		
	T1	T2	T1	T2	T3
Horário de deitar durante a semana	M = 22.48h	M = 22.56h	M = 22.50h	M = 22.49h	M = 22.53h
Horário de deitar durante o fim de semana	M = 00.27h	M = 24.40h	M = 00.45h	M = 00.40h	M = 00.53h
Horário de levantar durante a semana	M = 7.27h	M = 7.26h	M = 7.03h	M = 7.04h	M = 7.04h
Horário de levantar ao fim de semana	M = 9.48h	M = 10.19h	M = 10.52h	M = 10.51h	M = 10.39h

Tabela 1 – Média dos horários de levantar e deitar, à semana e ao fim de semana.

A maior parte dos alunos, dos dois grupos, deita-se durante a semana, em média, por volta das 23 horas e ao fim de semana depois das 24 horas, sendo no grupo de intervenção mais próximo da 1h da manhã. No grupo controlo observam-se algumas alterações de T1 para T2, na hora de deitar durante a semana e ao fim de semana, que não têm significado estatístico ($p=0,817$ e $p=0,975$, respetivamente), o mesmo acontecendo relativamente à hora de levantar durante a semana e ao fim de semana ($p=0,919$ e $p=0,525$, respetivamente). No grupo de intervenção não se verificam alterações significativas em relação à hora de deitar durante a semana do momento T1, antes do programa, para o momento T2 ($p= 0,631$) ou T3 ($p=0,864$), depois do programa, nem do momento T2 para o T3 em que o valor de $p=0,771$, bem como relativamente à hora de deitar ao fim de semana

(para T1/T2 o valor de $p=0,237$; em T1/T3 o $p=0,918$; e em T2/T3 o $p=0,236$). No que diz respeito à hora de levantar, os alunos do grupo controlo tem horas de levantar durante a semana mais tardias do que os alunos do grupo de intervenção ($p=0,084$ no momento T1 e $p=0,092$ no momento T2) e também se levantam, em média, mais cedo ao fim de semana ($p=0,148$ em T1 e $p=0,354$ para T2), mas como se verifica pelos valores apresentados, nenhuma destas diferenças apresenta significado estatístico. Os alunos do grupo de intervenção levantam-se mais tarde ao fim de semana, perto das 11h da manhã, em média, como seria de esperar, e, mais uma vez, não se verificam grandes diferenças nestes horários do momento T1 para o momento T2 ($p=0,851$) ou T3 ($p=0,713$).

Na questão 7 do questionário: “Costuma acordar espontaneamente antes da hora desejada?” verifica-se, pela tabela que se segue, que a maior parte dos alunos de cada um dos grupos refere que “nunca” ou “raramente” acorda antes da hora desejada. No caso do grupo de intervenção verifica-se ainda um número de alunos (10) que referem acordar “algumas vezes” antes da hora desejada, número muito mais elevado do que no grupo controlo.

	Costuma acordar antes da hora desejada					Total
	Nunca	Raramente	Algumas vezes	3-4 vezes/semana	Quase todos os dias	
Grupo Controlo	10	9	6	3	1	29
Grupo de Intervenção	4	14	10	1	0	29

Tabela 2 – Questão 7 “costuma acordar antes da hora desejada” / número de alunos.

As questões 11 e 12 referem-se ao número de horas dormidas pelos alunos durante a semana e ao fim de semana, como consta na tabela 3.

	Grupo Controlo		Grupo de Intervenção		
	T1	T2	T1	T2	T3
Número de horas que costuma dormir por noite ao fim de semana	M = 8.5h	M = 8.1h	M = 8.6h	M = 9.2h	M = 8.4h
Número de horas que costuma dormir por noite durante a semana	M = 7.2h	M = 7h	M = 7.3h	M = 7h	M = 7.1h

Tabela 3 – Média do número de horas dormidas durante a semana e ao fim de semana.

Os resultados sugerem que, os alunos dos dois grupos dormem menos horas do que as que são consideradas necessárias para esta faixa etária, sendo que, como seria de esperar, o número de horas dormidas aumenta durante o fim de semana, para os dois grupos. Relativamente ao grupo de intervenção, e pelo cálculo do valor da significância (p) usando o teste de *Wilcoxon* para amostras emparelhadas, obtêm-se valores pouco significativos no que respeita à variação apresentada entre os momentos T1 e T2 ($p=0,865$), T1 e T3 ($p=0,607$), T2 e T3 ($p=0,427$). Também se verifica que não ocorreram mudanças estatisticamente relevantes nos comportamentos dos alunos antes e após a implementação do programa, no que diz respeito ao número de horas dormidas por noite durante a semana (entre T1/T2 $p=0,397$; para T1/T3 o valor de $p=0,618$ e entre T2/T3 o $p=0,816$).

Na questão 14: “Costuma dormir o número de horas necessárias para se sentir bem?” na generalidade os alunos dos dois grupos, de acordo com a tabela 4, dizem dormir o número de horas suficiente para se sentir bem na maior parte das noites de uma semana.

		Costuma dormir o número de horas necessárias para se sentir bem					
		Nunca	Raramente	1-2 noites	3-4 noites	Quase todas as noites	Total
Grupo Controlo	T1	5	1	5	11	7	29
	T2	2	3	4	6	14	29
Grupo de Intervenção	T1	3	5	4	8	9	29
	T2	3	2	6	10	8	29
	T3	0	5	8	10	6	29

Tabela 4 – Questão 14 “Costumas dormir o número de horas que precisas para te sentir bem?”/ número de alunos.

Assim como, quando lhes foi pedido que classificassem a qualidade do seu sono, questão 15, a maior parte dos alunos considerou o seu sono de boa qualidade, independentemente no número de horas que dorme, como se conclui da tabela 5.

		Qualidade do sono em tempo de aulas					
		Muito mau	Mau	Razoável	Bom	Muito Bom	Total
Grupo Controlo	T1	0	2	4	15	8	29
	T2	1	1	5	15	7	29
Grupo de Intervenção	T1	0	3	4	19	3	29
	T2	1	1	8	18	1	29
	T3	0	3	9	13	4	29

Tabela 5 – Qualidade do sono / número de alunos.

A questão 18, e respetivas alíneas, serviu para avaliar a perceção que os alunos têm do seu estado de sonolência, a sua sensação de privação de sono e a forma como isso pode interferir, segundo eles, no seu desempenho diário. A tabela 6 resume os resultados de algumas das alíneas da referida questão, as que considerámos mais importantes no âmbito deste trabalho.

		Grupo Controlo		Grupo de Intervenção		
		T1	T2	T1	T2	T3
Frequência com que se sente cansado e luta contra o sono	Nunca	0	3	0	0	0
	Raramente	16	10	14	10	8
	Algumas vezes	10	14	12	13	18
	Várias vezes	3	0	2	6	3
	Quase sempre ou sempre	0	2	1	0	0
	Total	29	29	29	29	29
Frequência com que o desempenho é prejudicado pela sonolência	Nunca	6	3	1	0	1
	Raramente	8	12	10	16	11
	Algumas vezes	12	10	15	8	13
	Várias vezes	3	3	2	5	4
	Quase sempre ou sempre	0	1	1	0	0
	Total	29	29	29	29	29
Está excessivamente ensonado durante o dia	Discordo totalmente	9	8	0	1	0
	Discordo	7	12	13	11	8
	Nem discordo nem concordo	11	7	14	11	16
	Concordo	0	0	2	5	4
	Concordo totalmente	2	2	0	1	1
	Total	29	29	29	29	29
Costuma ter muito sono nas aulas	Nunca	3	4	0	0	0
	Raramente	11	6	8	6	7
	Algumas vezes	14	16	16	14	14
	Várias vezes	1	2	5	7	7
	Quase sempre ou sempre	0	1	0	2	1
	Total	29	29	29	29	29

Tabela 6 – Sensação de privação do sono / número de alunos.

Como se observa pelos resultados a maior parte dos alunos da amostra considera que raramente se sentem cansados; no entanto verifica-se um aumento do número de alunos do grupo de intervenção que, no momento T3, afirmam sentirem-se cansados “algumas vezes”, sendo que esse número também é maior em T2 do que em T1. Nos momentos T2 e T3 verificam-se também mais alunos que referem sentir-se “várias vezes” cansados, facto que não acontece em T1. Quanto à frequência com que os alunos sentem que o seu desempenho é prejudicado pela sonolência, na generalidade os alunos consideram que a sua sonolência pode comprometer “algumas vezes” o seu desempenho; mais uma vez se verifica que do momento T1 para o T2, no grupo de intervenção, há menor número de alunos a responder “algumas vezes” considerando em T2 que “raramente” o seu

desempenho é afectado pela sua possível sonolência. Quando questionados se estão excessivamente ensonados durante o dia, a generalidade dos alunos dos dois grupos “nem concorda nem discorda” com esse facto, mostrando que não conseguem ter perceção ou não sabem se se encontram ensonados durante o dia. Finalmente, quando questionados se costumam ter muito sono nas aulas podemos concluir que, comparando os dois grupos há mais alunos no grupo de intervenção a responder “várias vezes” e “algumas vezes” do que no grupo controlo, supondo que estes alunos se sentem mais sonolentos nas aulas; comparando T1 com T2 verifica-se que há um menor número de alunos que responde “algumas vezes” e “raramente” para aumentar o número de alunos que responde “várias vezes” a aparecendo até dois alunos que referem “quase sempre”, mantendo-se, na generalidade, estas opções para o momento T3. Tendo em conta que nas alíneas a, b, c e f desta questão 18, a escala é igual, utilizaram-se essas alíneas para criar um índice de sensação de privação de sono, medido de 0 a 1, conforme tabela 7.

	Índice da sensação de privação de sono (0-1)				Total
	Gr. Controlo	Gr. Int. - T1	Gr. Int. - T2	Gr. Int. - T3	
Índice	0,3664	0,4224	0,4612	0,4547	0,4190
N	29	29	29	29	145
Desvio Padrão	0,17577	0,14140	0,16144	0,12928	0,16798

Tabela 7 – Índice da sensação de privação de sono (0-1).

Quanto mais próximo de 1 for o índice, maior será a sensação de privação de sono relatada pelos alunos. Tal como se observa na tabela, os alunos do grupo de intervenção apresentam um maior índice de privação do sono, que aumenta do momento T1 para o T2 e T3. No sentido de concluir se as diferenças encontradas nas respostas a esta questão nos diferentes momentos de avaliação do grupo de intervenção são significativas, realizou-se o teste *t de Student* concluindo-se pelo valor de significância obtido que, embora os alunos tenham dado respostas diferentes em cada momento, as mudanças no seu comportamento após a implementação do programa, não são significativas tendo-se obtido valores de $p=0,335$ entre T1 e T2, $p=0,367$ entre T1 e T3 e $p=0,867$ entre T2 e T3.

4.2 – Comportamentos que influenciam os hábitos de sono

As questões 20, 21 e 22 são relativas a alguns hábitos dos alunos que poderão condicionar o número de horas que dormem por noite. Como estes parâmetros são apenas de caracterização dos alunos da amostra, embora sejam parte integrante do questionário e tenham sido respondidas pelos dois grupos de alunos e nos diversos momentos da avaliação, considerou-se que seria mais importante reproduzir os resultados relativamente ao grupo de intervenção, uma vez que é esse o grupo ao qual se destinou o programa, conforme as tabelas que se seguem.

	T1		T2		T3	
	Sim (%)	Não (%)	Sim (%)	Não (%)	Sim (%)	Não (%)
Tem televisão no quarto?	24,1%	75,9%	24,1%	75,9%	24,1%	75,9%
Costuma ver televisão até à hora de deitar?	55,2%	44,6%	51,7%	48,3%	51,7%	48,3%
Costuma estar no computador até á hora de deitar?	55,2%	44,8%	37,9%	62,1%	55,2%	44,8%
Costuma jogar á noite em consola ou computador?	24,1%	75,9%	17,2%	82,8%	6,9%	93,1%
Costuma praticar atividade física intensa depois das 19h?	17,2%	82,8%	17,2%	82,8%	17,2%	82,8%

Tabela 8 – Evolução dos hábitos associados ao sono nos três momentos de avaliação.

Dos resultados verifica-se que, embora a maior parte dos alunos não tenha televisão no quarto, cerca de metade dos alunos costumam ver televisão ou estar no computador até à hora de deitar. Regista-se uma alteração no comportamento ao longo do programa, em T2 e T3 há uma menor percentagem de alunos e ver televisão até à hora de deitar, mas essas diferenças não são estatisticamente significativas ($p=1,000$). Curiosamente há um maior número de alunos que do momento T1 para o T2 respondem que “não” estão no computador até à hora de deitar, mas o valor de $p=0,192$ mostra que essa alteração não tem significado estatístico, verificando-se ainda que em T3 esse número volta a ser igual a T1, o que representa que o comportamento não se mantém. Da mesma forma há um grande número de alunos que responde que não costuma jogar consola ou outros jogos à noite, sendo este um dos hábitos que regista maior alteração ao longo do programa verificando-se que a percentagem de alunos que responde “sim” diminui de T1 para T2 ($p=0,520$) e de T2 para T3 ($p=0,231$) o que indicia uma possível mudança de comportamento por parte dos

alunos, embora não se mostre estatisticamente significativa, como se regista pelos valores estatísticos referidos. Apenas 17% dos alunos referem praticar atividade física depois das 19h, e neste caso não houve qualquer alteração relativamente às respostas dos alunos nos três momentos de avaliação.

	T1		T2		T3	
	Sim (%)	Não (%)	Sim (%)	Não (%)	Sim (%)	Não (%)
Quando se deita costuma deixar o telemóvel fora do quarto?	0%	100%	3,4%	96,6%	0%	100%
Quando se deita costuma deixar o tlmv no quarto, ligado e com som?	34,5%	65,5%	44,8%	55,2%	34,5%	65,5%
Quando se deita costuma deixar o tlmv no quarto, ligado e sem som?	72,4%	27,6%	58,6%	41,4%	58,6%	41,4%
Quando se deita costuma falar ao telemóvel?	10,3%	89,7%	6,9%	93,1%	10,3%	89,7%
Quando se deita costuma falar por SMS durante algum tempo?	44,8%	55,2%	34,5%	65,5%	44,8%	55,2%

Tabela 9 – Avaliação de alguns hábitos de sono ao longo dos três momentos de avaliação.

No que respeita ao telemóvel fora do quarto, todos os alunos, no primeiro momento de avaliação, responderam que “não” deixavam o telemóvel fora do quarto. Em T2 há alunos que respondem que “sim” mas no momento T3 há novamente a mesma resposta que em T1. Relativamente ao facto do telemóvel ficar ligado e com ou sem som, a maior parte dos alunos responde deixar o telemóvel ligado e sem som, registando-se uma diferença entre os momentos T1 e T2 ($p=0,290$), sendo que em T2 há um menor número de alunos a responder que “sim” deixa o telemóvel no quarto ligado e sem som. Embora esta diferença não seja significativa estatisticamente, mantém-se ao longo do tempo, como se verifica no momento T3. Finalmente, conclui-se que a maior parte dos alunos deste grupo não fala ao telemóvel durante a noite, mas um número muito significativo de alunos, ligeiramente mais do que metade, comunica por mensagens quando se vai deitar e durante algum tempo; também se observa que este número de alunos que responde trocar mensagens durante algum tempo no momento T1 diminui em T2 ($p=0,597$), portanto há menos alunos a responder que troca mensagens antes de adormecer na segunda avaliação, mas, mais uma vez, este número aumenta novamente no momento T3, não se verificando uma alteração consistente no comportamento.

4.3 – Literacia sobre o sono

A terceira parte do questionário teve como objetivo avaliar os conhecimentos que os alunos mostravam ter sobre o sono, características gerais, arquitetura e questões relacionadas com hábitos de sono saudáveis. De forma a conseguir avaliar a progressão ou regressão dos alunos relativamente às suas respostas nos diversos momentos, foi contabilizado o número de respostas certas e erradas e criado um índice de conhecimento geral, medido em percentagem (0-100). Para além de uma avaliação geral das respostas dadas pelos alunos, as 56 perguntas do questionário foram também divididas em três grupos, de acordo com a área temática deste assunto com o qual se relacionam mais, de forma a tentar concluir em qual dos temas tratados os alunos mostravam ter adquirido mais conhecimento. As questões 2, 3, 4, 5, 10, 11, 13, 14, 18, 19, 20, 21, 23, 25, 26, 27, 28, 32, 35, 36, 41, 43, 47, 49, 52 e 55 foram agrupadas constituindo um grupo relacionado com questões gerais sobre o sono. No que respeita à arquitetura do sono consideraram-se as questões números 1, 6, 12, 17, 22, 24, 31, 33, 34, 37, 46 e 53 e relacionadas com práticas de sono saudáveis foi constituído um grupo que incluiu as questões números 7, 8, 9, 15, 16, 29, 30, 38, 39, 40, 42, 44, 45, 48, 50, 51, 54 e 56. Os resultados estão expressos na tabela que se segue.

	Grupo Controlo		Grupo de Intervenção		
	T1	T2	T1	T2	T3
Índice de Conhecimento Geral (0-100)	39,9%	44,51%	36,94%	70,93%	66,62%
Índice de conhecimento sobre as características gerais do sono (0-100)	41,11%	43,89%	39,12%	63,39%	59,94%
Índice de conhecimento sobre a arquitetura do sono (0-100)	28,73%	30,45%	16,95%	57,18%	50,28%
Índice de conhecimento sobre práticas saudáveis de sono (0-100)	45,59%	54,78%	47,12%	90,99%	87,16%

Tabela 10 – Resultados do questionário de conhecimentos e conceções sobre o sono.

Verifica-se, tal como seria de esperar, que os alunos do grupo de intervenção, sujeitos ao programa de educação para o sono, aumentam o seu conhecimento sobre esta temática após terem assistido às sessões dinamizadas no programa. Nos alunos do grupo de controlo não se verificam alterações significativas ($p=0,216$) ao nível da aquisição de conhecimentos entre os dois momentos de avaliação, o que seria de esperar uma vez que não assistiram ao programa implementado. Focando-nos então no grupo de intervenção, o seu nível de conhecimentos gerais sobre o sono aumentou significativamente, pelo teste t

de *student* o valor de significância deste aumento é de $p = 0,000$ do tempo T1 para o tempo T2 correspondendo a uma variação na média de 36,9 para 70,9, isto é, depois de terem assistido às sessões sobre o sono souberam responder melhor às questões colocadas. É também estatisticamente significativa ($p = 0,000$) a alteração no conhecimento verificada do momento T1 para o momento T3. Verifica-se também que houve um decréscimo de respostas certas do momento T2 para o momento T3, cuja avaliação ocorreu cerca de dois meses depois de terem terminado as sessões, tendo passado de 70,9 para uma média de 66,6, com um valor de $p = 0,125$. De referir, ainda, que se regista um melhor desempenho nos grupos de questões que se relacionam com a arquitetura do sono, uma vez que os alunos inicialmente sabiam menos sobre este assunto, e com hábitos saudáveis do sono. Nas questões relativas às práticas saudáveis de sono regista-se uma menor diferença de respostas certas dadas pelos alunos entre os momentos T2 e T3, do que nos outros dois grupos de questões. Em resumo, tendo em conta o teste *t student* realizado para saber a significância estatística das alterações ao nível dos conhecimentos, concluiu-se que foi significativa ($p = 0,000$) a alteração do conhecimento nos vários momentos do grupo de intervenção que foi sujeito ao programa de educação para o sono. Os resultados sugerem ainda haver uma diferença significativa ($p=0,000$) de conhecimentos adquiridos entre os alunos do grupo controlo e os alunos do grupo de intervenção no momento T2.

4.4 – Avaliação do programa implementado

Na avaliação das sessões (com o questionário do Anexo IV, já referido na metodologia) verificaram-se os seguintes resultados, expressos na tabela 11.

Questões/ Número de alunos	Fraco	Razoável	Bom	Muito Bom	Total
1. As sessões foram importantes			19	10	29
2. os temas foram interessantes		2	18	9	
3. A informação foi suficiente			20	9	
4. Compreensão dos conteúdos apresentados		7	13	9	
5. A dinâmica das sessões		10	13	6	
6. O material utilizado		3	20	6	
7. A duração das sessões		8	18	3	

Tabela 11 – Resultados da avaliação final das sessões.

Na generalidade os alunos consideraram que o programa foi *Bom* em todos os parâmetros avaliados. No que diz respeito à resposta aberta, para dar sugestões e/ou opiniões, os alunos referem sobretudo que:

- As sessões tiveram uma curta duração, quer no tempo gasto em cada uma delas quer no número de sessões realizadas;
- O programa se deveria estender a outras turmas do secundário;
- As sessões foram esclarecedoras, úteis e importantes permitindo-lhes conhecer comportamentos errados sobre este assunto e possibilitando a sua modificação;
- Adquiriram novos conhecimentos e ficaram mais informados sobre o sono;
- Deveriam fazer-se atividades mais interativas, por serem de mais fácil apreensão e mais motivadoras da aprendizagem;
- Deveria existir uma disciplina nos seus *curricula* que integrasse este tipo de informação.

5. DISCUSSÃO

O projeto implementado teve como objetivo fornecer a estudantes do ensino secundário informação acerca de hábitos de sono saudáveis e motivá-los para possíveis mudanças de comportamento relacionadas com esta temática. O efeito positivo dos programas de educação para a saúde tem sido documentado em outros trabalhos realizados, no entanto, pelo que sabemos, não foram realizados estudos que avaliem o efeito de um programa de educação para o sono em estudantes do ensino secundário, em Portugal.

Com base no atrás exposto foi elaborado, implementado e avaliado o programa de que este relatório dá conta, tendo sido obtidos os resultados já documentados anteriormente e dos quais se destacam de seguida as considerações mais relevantes.

Os alunos da amostra, divididos em grupo controlo e o grupo de intervenção, apresentavam características semelhantes relativamente aos parâmetros relacionados com hábitos de sono e comportamentos diários condicionantes de um sono de qualidade, não se registando, em nenhum dos itens relatado nos resultados, diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos de alunos, no primeiro momento de avaliação. No que concerne ao grupo de controlo também não se observaram alterações comportamentais e de conhecimento significativas entre os dois momentos de avaliação, T1 e T2.

Focando a discussão dos resultados no grupo de intervenção, por terem sido esses os alunos sujeitos ao programa, e relativamente ao primeiro e segundo objetivos (*aumentar o conhecimento dos estudantes sobre o sono e suas principais características e aumentar o*

seu conhecimento sobre a relação existente entre um sono de qualidade e uma vida mais saudável) o programa aplicado refletiu-se no aumento de conhecimentos sobre o sono, nos alunos do grupo de intervenção. Verifica-se um aumento estatisticamente significativo de conhecimentos adquiridos, entre as avaliações dos momentos T1 e T2 e dos momentos T1 e T3. Antes de assistirem às sessões contempladas no programa os alunos tinham um baixo nível de conhecimento sobre o sono, havendo apenas 37% de respostas certas; essa percentagem subiu para 71% no momento T2 e 67% no momento T3, o que comprova a importância do programa para o aumento da literacia, relativamente a hábitos de sono. Verifica-se ainda, que há um decréscimo no número de respostas certas do momento T1 para o T3, relativamente ao T2, o que pode ser explicado pelo tempo que passou desde o final das sessões até ao momento T3. Com o passar do tempo os conhecimentos adquiridos, se não são estimulados, poderão ser esquecidos e por isso uma prestação ligeiramente mais fraca em T3. Entre os momentos T2 e T3 não se verificaram mudanças estatisticamente significativas embora as percentagens de respostas certas sejam menores em T3.

Cortesi *et al.* (2004), Azevedo *et al.* (2008), Bakotic *et al.* (2009), Moseley & Gradisar (2009) e Cain *et al.* (2011) registaram nos seus estudos resultados semelhantes, um aumento significativo nos conhecimentos do grupo experimental entre os momentos de pré-teste e pós-teste com uma ligeira diminuição na média das respostas certas algumas semanas depois do pós-teste. Nos estudos que tinham grupo controlo não se verificaram alterações significativas de conhecimentos nos alunos deste grupo, nos dois momentos de avaliação. Segundo estes autores os resultados sugerem que os programas escolares de educação para o sono são úteis para melhorar o conhecimento dos alunos sobre esta temática, no entanto têm mostrado menos sucesso na melhoria dos resultados comportamentais, como sonolência, duração do sono, níveis de humor ou motivação, tal como se observa no presente trabalho. Segundo Cain *et al.* (2011) o aumento de conhecimentos não implica uma mudança significativa e definitiva nos comportamentos. De referir que em alguns dos estudos citados (Brown, *et al.* 2006; De Sousa, 2007) se verificaram pequenas alterações em alguns comportamentos simples, que depois não perduraram ao longo do tempo. É de referir ainda que Rossi (2002) verificou alterações efetivas na duração do sono no grupo experimental.

Verifica-se relativamente ao terceiro objetivo (*aumentar o conhecimento sobre práticas de sono saudáveis e sua repercussão na alteração de hábitos pouco adequados*), na generalidade dos parâmetros considerados, que não se observam alterações de comportamento significativas entre os momentos T1, T2 e T3 da avaliação, o que vai ao encontro do que é relatado na literatura (De Sousa *et al.*, 2007; Azevedo *et al.*, 2008; Moseley & Gradisar, 2009; Cain *et al.*, 2011). Comprova-se, tal como esperado, que os horários de deitar e de levantar, ao fim de semana e durante a semana são diferentes, os alunos deitam-se e levantam-se mais tarde ao fim de semana, dormindo um maior número de horas comparativamente com o número de horas dormidas durante a semana uma vez que, por imposição dos horários escolares, necessitam de se levantar mais cedo, sendo que o número de horas é sempre menor do que aconselhado para esta faixa etária. Existem pequenas variações no número de horas de sono dormidas durante a semana e ao fim de semana, não sendo, no entanto, estatisticamente significativa esta alteração. Quando medida a sensação de privação do sono, tendo em conta as respostas do inquérito utilizadas para calcular este índice, observa-se que os alunos do grupo de intervenção se sentem mais cansados e sonolentos, com maior índice de privação do sono, do que os alunos do grupo controlo, facto que poderá estar relacionado com a hora de levantar destes alunos, que ocorre mais cedo. Mais uma vez não se registam os melhores resultados já que se observa um aumento do índice de privação do sono no grupo de intervenção, do momento T1 para o momento T2, continuando mais elevado em T3, comprovando o facto de o programa não ter tido efeitos positivos na mudança de comportamentos.

O segundo momento de avaliação (T2) foi realizado no final do segundo período letivo, altura do ano em que os alunos têm uma maior carga de trabalho escolar, o que pode ajudar a justificar estes resultados pois para poderem cumprir com sucesso as suas tarefas reservam menos tempo para dormir, sentindo-se por isso mais cansados. De qualquer das formas, nenhuma das alterações verificada no índice de privação do sono entre os diferentes momentos é estatisticamente significativa.

No que diz respeito a outros hábitos de sono relatados nos resultados, tal como também referido na literatura (Carskadon, 2002; Azevedo *et al.*, 2008; Cain, 2010) algumas atividades diárias ocupam o tempo dos alunos e na hora de dormir a utilização de diversos meios audiovisuais, destaca-se a utilização do telemóvel e a troca de SMS, condiciona o número de horas de sono. De acordo com estes autores, e da análise dos

resultados, registam-se a curto prazo mudanças comportamentais que poderão ser reflexo da implementação dos programas de educação, reforçando a sua importância para estes jovens, mas estas alterações comportamentais não se prolongam no tempo, como era expectável, e como se observou na avaliação mais tardia do momento T3. Esta inferência reforça a necessidade de, em estudos futuros, para além de se realizarem avaliações em vários momentos ao longo do programa, se manter um acompanhamento dos alunos de modo a prolongar no tempo essa avaliação.

No que respeita à avaliação do programa implementado, os resultados obtidos estão de acordo com os descritos na literatura (Cortesi *et al.*, 2005; Blunden, 2007; Moseley & Gradisar, 2009; Cain *et al.*, 2011). O programa teve uma boa aceitação por parte dos alunos, foi considerado “bom a muito bom”, útil e informativo, sugerindo-se a opção por sessões mais práticas/interativas, a dinamização de um maior número de sessões e de uma maior abrangência em termos de população estudantil.

6. CONCLUSÃO

Os resultados deste trabalho mostram que os estudantes têm, inicialmente, um baixo conhecimento sobre esta temática e demonstram uma atitude positiva, de aceitação, relativamente a programas escolares de educação para o sono, desenvolvendo algumas competências que se refletem no aumento de conhecimentos. Como verificamos pelos resultados obtidos, os alunos sujeitos ao programa de intervenção mostraram um melhor desempenho a nível de conhecimentos adquiridos no primeiro momento de avaliação (T2) após as sessões, aumentando significativamente o número de respostas corretas. Este desempenho foi mais baixo na segunda avaliação após as sessões, passado mais tempo depois da implementação do programa (T3). Verificou-se, também, que não ocorreram mudanças significativas dos comportamentos dos estudantes depois de sujeitos ao programa de intervenção, mantendo, ao longo do tempo, alguns dos comportamentos errados que demonstraram ter no início do programa.

Sendo a escola um lugar crucial para a promoção de hábitos de saúde saudáveis, os resultados expostos suportam a necessidade de programas de educação para o sono dirigidos aos alunos do ensino secundário, assumindo a premissa (já referida

anteriormente) que conhecendo mais, os adolescentes poderão realizar escolhas mais saudáveis, alterando comportamentos. Segundo Mathias (2006) um dos maiores desafios dos educadores é a transposição do conhecimento teórico para mudanças comportamentais, mas a existência continuada de programas de intervenção poderá ajudar a ultrapassar com sucesso esse desafio.

De Sousa *et al.* (2007) considera que deve ser estimulado o desenvolvimento de programas de educação para o sono de forma a consciencializar para a importância dos ciclos sono-vigília porque o conhecimento desenvolvido na escola pode ser útil não apenas para melhorar a qualidade de vida dos adolescentes, mas também para que em adultos possam transmitir e inculcar nos seus filhos hábitos de sono saudáveis.

A literatura consultada, também sugere uma necessidade de maior intervenção nesta área, envolvendo professores, pais e profissionais de saúde, bem como o desenvolvimento de esforços para incluir a educação para o sono em programas escolares (Azevedo *et al.*, 2008; Cain *et al.*, 2011; Blunden *et al.*, 2012), sendo esta última sugestão também referida pelos alunos aquando da avaliação do programa implementado.

A adolescência é definida como um tempo para o desenvolvimento e os padrões nocivos de sono aumentam os riscos para os adolescentes nesse período sensível da sua vida, podendo a sociedade futura vir a pagar um preço elevado. É urgente que os decisores políticos tenham em conta o impacto da privação do sono em adolescentes na definição futura das políticas de saúde (Carskadon, 2002).

Sugere-se como ponto forte deste trabalho os três momentos de avaliação do grupo de intervenção, uma vez que permitiu uma avaliação mais prolongada no tempo e uma relação com os conhecimentos adquiridos, concluindo-se que neste tipo de intervenção é difícil manter conhecimentos a médio prazo. Para além disso, pode também ser visto como uma mais-valia do projeto o facto de se ter constituído um grupo controlo, avaliado em dois dos momentos de avaliação, permitindo uma comparação frequente dos resultados com o grupo de intervenção, como é indicado na literatura.

Consideram-se limitações deste trabalho, o facto de a amostra não ser grande, nem muito representativa das características da maior parte dos alunos do ensino secundário das escolas portuguesas, uma vez que apenas integrou vinte e nove alunos, todos da mesma escola e de uma cidade pequena, cujos hábitos serão certamente diferentes dos alunos que estudam em cidades maiores. Para além disso, os dois grupos, controlo e de intervenção,

não são completamente homogêneos; embora os alunos frequentem o mesmo ano letivo, tenham o mesmo currículo, e uma média de idades semelhante, o grupo controlo tem um maior número de elementos masculinos e vive, na generalidade, mais perto da escola, do que os estudantes considerados no grupo de intervenção, mas estas diferenças não se revelaram estatisticamente significativas ($p=0,035$ e $p=0,531$, respetivamente) pelo que não comprometeram a investigação, nem a validação dos resultados finais.

Sendo provavelmente este trabalho o primeiro realizado em Portugal sobre este tema, para estudos futuros entende-se como prioritária a realização de um diagnóstico mais abrangente da situação, contemplando diferentes escolas e regiões do país, a promoção da importância de hábitos de sono saudáveis junto dos vários intervenientes da comunidade escolar e a eventual aplicação destes programas no âmbito dos gabinetes escolares de Promoção e Educação para a Saúde. Por fim sugere-se a replicação deste projeto, ou semelhante, em crianças mais novas, do primeiro ciclo de estudos, por se considerar que os problemas de sonolência e suas consequências poderão ser prevenidos e evitados.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

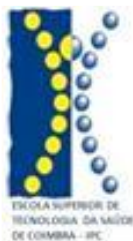
- Agras, W., Hammer, L., McNicholas, F. (2004). Risk factors for childhood overweight: a prospective study from birth to 9,5 years. *Journal Pediatrics*, 145, 20-25
- Amaral, A.P. (1997) Alterações circadianas na depressão. Tese de Mestrado. Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação. Universidade de Coimbra, Coimbra.
- American Sleep Disorders Association, ed. International Classification of Sleep Disorders. Lawrence, KS: Allen Press, Inc; 1990
- Azevedo, C., Sousa, I., Paul, K., Macleish, M., Mondejar, M., Sarabia, J. *et al.* (2008) Teaching chronobiology and sleep habits in school and university. *Mind Brain Education*, 2, 34-46.
- Bakotic M., Radosevic-Vidacek B., Koscec A. (2009) Educating adolescents about healthy sleep: experimental study of effectiveness of educational leaflet. *Croatian Medical Journal*, 50, 174-181.
- Blunden, S.L., (2007) The implementation of a sleep education program in adolescents. University of South Australia. *Sleep Biological Rhythms*,5
- Blunden, S., Chapman, J., Gabrielle, A. (2011) Are sleep education programs successful? The case for improved and consistent research efforts. Rigney University of South Australia, Centre for Sleep Research, Australia. *Sleep Medicine Reviews*, 16, 355-370.
- Blunden, S., Kira, G., Hull, M. & Maddison, R. (2012) Does Sleep Education Change Sleep Parameters? Comparing Sleep Education Trials for Middle School Students in Australia and New Zealand. *The Open Sleep Journal*, vol. 5, 12-18.
- Brown, F., Bulbotz, W. C. & Soper, B. (2002). Relationship of sleep hygiene awareness, sleep hygiene practices, and sleep quality in university students. *Behavioral Medicine*, 28, 33-38.
- Brown, F.C., Buboltz, Jr W.C. & Soper, B. (2006). Development and evaluation of the sleep treatment and education program for students (STEPS). *Journal of American College Health*, 54, 231-237.
- Bruni, O., Galli, F. & Guidetti, V. (1999) Sleep hygiene and migraine in children and adolescents. *Cephalalgia.*, 19, 57-59
- Cain, N. & Gradisar, M. (2010) Electronic media use and sleep in school-aged children and adolescents - a review. *Sleep Medicine*, 11, 735-742.
- Cain, N., Gradisar, M. & Moseley, L. (2011) A motivational school-based intervention for adolescent sleep problems. *Sleep Medicine*, 12, 246-251.
- Calamaro, C.J., Mason, A., Ratcliffe, S.J. (2009) Adolescents living the 24/7 lifestyle: effects of caffeine and technology on sleep duration and daytime functioning. *Pediatrics*. 123:e1005-e1010.
- Carskadon, M.A. (1990) Pattern of sleep and sleepiness in adolescents. *Pediatrician*,17, 5-12.
- Carskadon, M.A. (1999) When Worlds Collide: Adolescent Need for Sleep Versus Societal Demands. *Phi Delta Kappan*, Vol. 80, No. 05, 348-353.
- Carskadon, M.A. (2002) Adolescent Sleep Patterns. *Cambridge University Press*, 118-131.
- Carskadon, M.A., Acebo, C. & Jenni, O.G. (2004) Regulation of adolescent sleep-implications for behaviour. *Academy of Sciences*, 1021, 276-291.

- 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., Vieira, C. & Acebo, C. (1993) Association between puberty and delayed phase preference. *Sleep*, 16, 258-262.
- 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, 871-881.
- Cortesi, F., Giannotti, F., Sebastiani, T., Bruni, O. & Ottaviano, S. (2004). Knowledge of sleep in Italian high school students: pilot-test of a school-based sleep educational program. *Journal Adolescent Health*, 34, 344-351.
- Dahl, R.E. (1999). The Consequences of Insufficient Sleep for Adolescents: Links Between Sleep and Emotional Regulation. *Phi Delta Kappan*, Vol. 80, No. 05, 354-359.
- Duarte, J. (2007). Privação do Sono, Rendimento Escolar e Equilíbrio psicoafectivo em Adolescentes. *Tese de Doutorado em Saúde Mental*. Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar. Universidade do Porto.
- Fernandes, R.M.F. (2006). O Sono Normal. Simpósio Distúrbios Respiratórios dos Sono. Medicina. Ribeirão Preto. 39 (2), 157-168.
- Gallasch, J., Gradisar, M. (2007). Relationships between sleep knowledge, sleep practice and sleep quality. School of Psychology, Faculty of Social Sciences, Flinders University, Bedford Park, Australia.
- Giannotti, F., Cortesi, F., Sebastiani, T. & Ottaviano, S. (2002). Circadian preference, sleep and daytime behaviour in adolescence. *Journal of Sleep Research*, 11, 191 – 199.
- Gomes, A. C. A. (2005). Sono, sucesso académico e bem-estar em estudantes universitários. Dissertação de Doutorado. Universidade de Aveiro, Aveiro.
- Gomes, A. A., Tavares, J. & Azevedo, M. H. P. (2011). Sleep and academic performance in undergraduates: a multi-measure, multi-predictor approach. *Chronobiology International*, 28 (9), 786-781.
- Gomes, A. (2006) Questionário de Conceções sobre o Sono (versão experimental). Não publicado. Departamento de Educação. Universidade de Aveiro.
- Gradisar, M., Terrill, G., Johnston, A. & Douglas, (2008) P. Adolescent sleep and working memory performance. *Sleep Biological Rhythms*, 6, 146-154.
- Guimarães, I., & Azevedo, C. (2009). Uma caracterização do conhecimento sobre o sono e dos hábitos de sono de adolescentes. *Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*. Florianópolis.
- Hansen, M.I., Schiff, A., Zee, P.C. & Dubocovich, M.L. (2005) The impact of school daily schedule on adolescent sleep. *Pediatrics*, 115, 1555-1562.
- Hill, C., Hogan, A., Karmiloff-Smith, A. (2007) Dormir, possibilidade para enriquecer a aprendizagem. Lisboa. *Actualidade em Pediatria*; Vol.XV, nº4, 178-188.
- Horne, J. (1993) Human Sleep, Sleep Loss, and Behaviour Implications for the Prefrontal Cortex and Psychiatric Disorder. *British Journal of Psychiatry*. Vol. 162. 413-419.
- Iglowstein, I., Jenni, O.G., Molinari, L., Largo, R.H. (2003) Sleep duration from infancy to adolescence: reference values and generational trends. *Pediatrics*; 111, 302-307.
- Laberge, L., Carrier, J., Lesperance, P. et al. (2000) Sleep and circadian phase characteristics of adolescent and young adult males in a naturalistic summertime condition. *Chronobiology International*, 17, 489- 501.

- Lebourgeois, M.K., Giannotti, F., Cortesi, F., Wolfson, A.M., Harsh, J. (2005). The relationship between reported sleep quality and sleep hygiene in Italian and American adolescents. *Pediatrics*, 115, 257–265.
- Louzada, F., Menna-Barreto, L. (2003). Sleep-Wake Cycle Expression in Adolescence: Influences of Social Context. *Biological Rhythm Research*, 34:2, 129-136.
- Machado, E.R.S., Varella, V.B.R. & Andrade, M.M.M. (1998) The influence of study schedules and work on the sleep-wake cycle of college students. *Biological Rhythm Research*, 29, 578–584.
- Mathias, A., Sanchez, R.P. & Andrade, M.M. (2006). Incentivar hábitos de sono adequados: um desafio para os educadores. São Paulo, Brazil : Universidade Estadual Paulista. *Núcleos de Ensino da Unesp*, 718 – 731.
- Matos, M., Loureiro, N & veiga, G. (2009). O Sono e o Corpo. In Matos & Sampaio. *Jovens com Saúde - Diálogo com uma geração*. Lisboa: *Texto Editores*. 43-58.
- Moseley, L., Gradisar, M., (2009) Evaluation of a school-based intervention for adolescent sleep problems. *Sleep* 32:334-341.
- National Institutes of Health. (2003). Sleep sleep disorders, and biological Rhythms. Colorado.
- National Sleep Foundation. [Cited 30 March 2005.] disponível de URL: <http://www.sleepfoundation.org/>. National Sleep Foundation: Washington, DC, 2005.
- Oka, Y., Suzuki, S., Inoue, Y. (2008). Bedtime activities, sleep environment, and sleep/wake patterns of Japanese elementary school children. *Behavioral Sleep Medicine* 6:220–233.
- Owens, J.A. (2004) Sleep in children: cross-cultural perspectives. *Sleep Biological Rhythms*, 2, 165 -173.
- Owens, J.A. (2001) The practice of pediatric sleep medicine: results of a community survey. *Pediatrics*, 108.
- Pinto, T., Amaral, C., Silva, V., Silva, J., Leal, I., & Paiva, T. (2012). Hábitos de Sono e Ansiedade, Depressão e Stresse: que relação? *Actas do 12º Colóquio de psicologia e Educação*. Lisboa. 990-1000.
- Roberts, R., Roberts, C., Chen, I. (2002) Impact of insomnia on future functioning of adolescents. *Journal Psychosomatic Research*, 53: 561–569
- Rossi, C.M., Campbell, A.L., Vo O.T., Marco, C.A., Wolfson, A.R., (2002) Middle school sleep-smart program: a pilot evaluation. *Sleep*, 25.
- Smith. C. & Lapp, L. (1991) Increases in number of REMS and REM density in humans following an intensive learning period. *Sleep*, 14, 325–330.
- Sousa, I.C., Araujo, J.F. & Azevedo, C.V.M. (2007) The effect of a sleep hygiene education program on the sleepewake cycle of Brazilian adolescent students. *Sleep Biological Rhythms*, 5, 251-258
- Stepanski, E.J. & Wyatt, J.K. (2003) Use of sleep hygiene in the treatment of insomnia. *Sleep Medicine Review*, 7, 215-225
- Taylor, D.J., Jenni, O., Acebo, C. & Carskadon. M.A. (2005) Sleep tendency during extended wakefulness: insights into adolescent sleep regulation and behaviour. *Journal of Sleep Research*, 14, 239 – 244.
- Vo, O.T., Le Chasseur, K., Wolfson, A., Marco, C., (2003) Sleepy pre-teens: second piloto of sleep-smart program in 7th graders. *Sleep*; 26.
- Wolfson, A.R. & Carskadon, M.A. (1998) Sleep schedules and daytime functioning in adolescents. *Child Development*, 69, 875–887.

ANEXOS

ANEXO I



Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra
Escola Superior de Educação de Coimbra



Exmo. Senhor(a):

No âmbito do 2º ano do Mestrado em Educação para a Saúde, que me encontro a frequentar, pretendo desenvolver um projeto subordinado ao tema: “Hábitos de Sono dos Adolescentes”. A sua concretização inclui a realização de um inquérito anónimo e a dinamização de sessões formativas, para turmas do 10º ano, dentro do horário semanal e sem prejuízo das atividades letivas dos alunos.

Neste sentido, venho solicitar que autorize o seu educando a participar neste projeto.

Agradeço, desde já, a sua colaboração.

A Professora:

Sandra Margarida dos Santos Rodrigues Pimentel

Ourém, 16 de outubro de 2012

✂ -----

Eu, _____, encarregado de educação do aluno nº ____
do 10ºA, declaro que tomei conhecimento e autorizo a participação do meu educando no projecto:
“Hábitos de Sono dos Adolescentes”.

O Encarregado de Educação



Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra
Escola Superior de Educação de Coimbra



Exmo. Senhor(a):

No âmbito do 2º ano do Mestrado em Educação para a Saúde, que me encontro a frequentar, pretendo desenvolver um projeto subordinado ao tema: “Hábitos de Sono dos Adolescentes”. A sua concretização inclui a realização de um inquérito anónimo, para turmas do 10º ano, a realizar dentro do horário semanal e sem prejuízo das atividades letivas dos alunos.

Neste sentido, venho solicitar que autorize o seu educando a participar neste projeto.

Agradeço, desde já, a sua colaboração.

A Professora:

Sandra Margarida dos Santos Rodrigues Pimentel

Ourém, 16 de outubro de 2012

✂ -----

Eu, _____, encarregado de educação do aluno nº ____ do 10º_, declaro que tomei conhecimento e autorizo a participação do meu educando no projeto: “Hábitos de Sono dos Adolescentes”.

O Encarregado de Educação

ANEXO II



Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra

Escola Superior de Educação de Coimbra



Olá! Este questionário surge no âmbito da realização de um projeto em Educação para a Saúde e pretende recolher alguns dados sobre hábitos de sono em adolescentes. As tuas respostas são totalmente anónimas e devem ser completamente sinceras. Não há respostas certas nem erradas. Obrigada pela tua colaboração.

Sandra Margarida S. R. Pimentel

Parte I

Idade: _____ anos

Sexo: Feminino Masculino

Vives na: Cidade Vila Aldeia

Vives com: Pais Pai Mãe Irmão(s) Avós Familiares

Outros: _____

Da tua casa à escola demoras aproximadamente:

Menos que 15 min 15 a 30 min 30 a 45 min 45 a 60 min Mais que 60 min

Habitualmente costumavas deslocar-te para a escola:

A pé De bicicleta De motorizada De autocarro De carro Outro:

Parte II

Questionário sobre Padrões de Sono e Vigília em Estudantes do Ensino Secundário

(Questões 1 a 19 adaptado de Gomes, 2005)

Ao responderes às questões que se seguem, considera o que costuma acontecer habitualmente numa semana típica em tempo de aulas, ao longo do último mês.

1. Durante a semana, em tempo de aulas, a que horas costumas:

▪ Deitar (em média)? _____ h _____ m ▪ Levantar (em média)? _____ h _____ m

2. Ao fim de semana, em tempo de aulas, a que horas te costumas:

▪ Deitar (em média)? _____ h _____ m ▪ Levantar (em média)? _____ h _____ m

3. Durante a semana, em tempo de aulas, a tua hora de deitar costuma variar de uns dias para os outros?

Nada Muito pouco Um pouco Muito
 MUITÍSSIMO

Por favor, especifica: varia entre as _____ h _____ m e as _____ h _____ m

4. Quando te deitas, em regra, quanto tempo demoras a adormecer?

1 – 14 min 15 – 30 min 31 – 45 min 46 – 60 min Mais de 60 min

5. Depois de te deitares, costumas ter dificuldades em adormecer?

Nunca Raramente Algumas vezes 3-4 noites por semana Quase todas ou todas as noites

6. Em tempo de aulas, quantas vezes costumas acordar durante a noite?

0 vezes 1 vez por noite 2-3 vezes por noite 4-5 vezes por noite 6 ou mais vezes

7. Em tempo de aulas costumas acordar espontaneamente antes da hora desejada?

Nunca Raramente Algumas vezes 3-4 noites por semana Quase todas ou todas as noites

8. Acordar durante a noite ou antes de hora costuma ser um problema para ti?

Nada Muito pouco Um pouco Muito MUITÍSSIMO

18. De um modo geral durante o dia (itens a) a e) adaptado de Manber *et al*, 1995)
- a) Com que frequência te sentes cansado/a e tens que lutar contra o sono?
 Nunca Raramente Algumas vezes Muitas vezes Quase sempre/sempre
- b) Com que frequência sentes que precisavas de dormir uma sesta?
 Nunca Raramente Algumas vezes Muitas vezes Quase sempre/sempre
- c) Com que frequência sentes que o teu rendimento/desempenho é prejudicado por estares sonolento/a?
 Nunca Raramente Algumas vezes Muitas vezes Quase sempre/sempre
- d) Em que medida é para ti um problema ter sono durante o dia?
 Nenhum Muito pouco Um pouco Muito Muitíssimo
- e) Estou excessivamente ensonado/a durante o dia.
 Discordo totalmente Discordo Não sei/ não concordo nem discordo Concordo Absolutamente de acordo
- f) Costumas ter muito sono nas aulas?
 Nunca Raramente Algumas vezes Muitas vezes Quase sempre/sempre
19. Na tabela que se segue assinala com uma cruz como te tens sentido ultimamente durante o dia (em tempo de aulas).

	De modo nenhum	Um pouco	Moderadamente	Muito	Muitíssimo
Com energia					
Cansado(a)					
Irritável					
Desperto(a)					
Desanimado(a) ou triste					
Tenso(a) ou nervoso(a)					
Razoavelmente feliz					
Menos produtivo(a)					
Descontraído(a)					
Eficiente					
Motivado(a)					
Ativo(a)					
Com dificuldade em concentrar-me					

20. Tens televisão no quarto?
 Sim Não

*21. À noite costumás:

- | | | |
|--|------------------------------|------------------------------|
| a) Ver televisão até à hora de me deitar. | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não |
| b) Estar no computador até à hora de me deitar. | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não |
| c) Jogar com consolas ou jogos de computador. | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não |
| d) Praticar atividade física intensa depois das 19h. | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não |

*22. Quando te deitas, costumás:

- | | | |
|--|------------------------------|------------------------------|
| a) Deixar o telemóvel fora do meu quarto. | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não |
| b) Deixar o telemóvel no meu quarto, ligado e com som. | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não |
| c) Deixar o telemóvel no meu quarto, ligado e sem som. | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não |
| d) Telefonar a amigos(as). | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não |
| e) Falar por SMS durante algum tempo. | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não |

* (questões adaptadas de Rebelo Pinto, T. et al, Projeto Sono-Escolas 2011/2012)

Parte III

Questionário de Conhecimentos e Conceções sobre o Sono

(in Gomes, versão experimental, 2006)

Seguem-se algumas afirmações acerca do sono e de hábitos de sono. Para cada uma delas assinala com uma cruz na quadrícula apropriada, consoante a afirmação te parece verdadeira (V), falsa (F), ou não sabes/não tens certeza (N/S). Não é um teste de avaliação. Sê sincero (a)!

Afirmação

Ao longo de uma noite de sono, a duração dos episódios REM vai aumentando.	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> NS
O sono é simplesmente um período de repouso.	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> NS
A necessidade de sono diminui ao longo da vida adulta.	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> NS
Todo e qualquer adulto deve dormir, idealmente, 8 horas por noite.	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> NS
Todas as pessoas se sentem mais “frescas” e produtivas nas primeiras horas da manhã.	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> NS
A luz natural (solar) é um importante sincronizador do ritmo sono-vigília no ser humano.	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> NS
Dormir pouco durante a semana e compensar dormindo mais a fim de semana é uma prática saudável, a adotar numa base regular.	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> NS
O álcool é recomendado a pessoas com dificuldades em dormir, pois induz sonolência.	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> NS
Os especialistas de sono recomendam que não se veja as horas durante a noite.	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> NS
A narcolepsia é uma das perturbações do sono.	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> NS
Demorar mais de um quarto de hora para adormecer é sinal de insónia.	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> NS
O sono profundo predomina no primeiro terço de uma noite de sono.	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> NS
A única forma de resolver uma insónia é com medicamentos.	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> NS
O álcool e o excesso de peso costumam agravar o ressonar.	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> NS
Beber café à noite não tem qualquer efeito negativo sobre o sono.	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> NS
Desde que se durma o suficiente, é indiferente ter horários de sono certos ou irregulares.	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> NS

O ritmo sono-vigília é gerado por um relógio biológico.	V	F	NS
Todas as pessoas devem escolher as primeiras horas do dia para realizar tarefas que exigem grande concentração.	V	F	NS
O número de horas de sono que uma pessoa dorme depende exclusivamente de disciplina.	V	F	NS
Os recém-nascidos passam cerca de 16-18 horas por dia a dormir (em média).	V	F	NS
O sono é um estado uniforme, diferente do da vigília.	V	F	NS
O sono REM predomina na última parte de uma noite de sono.	V	F	NS
O envelhecimento associa-se a uma tendência para deitar e levantar mais cedo (avanço de fase de ritmo sono-vigília).	V	F	NS
A frequência cardíaca, a respiração e a tensão arterial são mais irregulares durante o sono REM do que durante o sono NREM.	V	F	NS
O pico das faculdades físicas e mentais de qualquer pessoa ocorre nas primeiras horas da manhã, depois de uma noite de sono bem dormida.	V	F	NS
A duração necessária de sono varia de pessoa para pessoa.	V	F	NS
Trabalhadores noturnos têm maior probabilidade de adormecer durante as horas de serviço do que pessoas que trabalham durante o dia.	V	F	NS
O álcool altera a qualidade do sono.	V	F	NS
Deitar mais tarde no fim de semana não constitui motivo de preocupação se se puder prolongar o sono até mais tarde na manhã seguinte.	V	F	NS
Depois do despertador tocar, é uma boa prática, em termos de higiene do sono, permanecer na cama um bom bocado antes de levantar.	V	F	NS
Os pesadelos costumam ocorrer nas primeiras duas horas de sono.	V	F	NS
O mais normal é adormecer em 5 minutos.	V	F	NS
Por norma, é mais fácil recordar sonhos na primeira parte da noite.	V	F	NS
Há vários estádios do sono que se sucedem ciclicamente ao longo de uma noite.	V	F	NS
Os adolescentes necessitam das mesmas horas de sono que os adultos.	V	F	NS
Quem sente que precisa de dormir 10-12 horas de sono por noite, deveria fazer uma “dieta” de sono.	V	F	NS

	V	F	NS
No jovem adulto o ritmo sono-vigília é um ritmo circadiano.	V	F	NS
Não constitui problema dormir pouco durante a semana quando se compensa dormindo mais ao fim de semana.	V	F	NS
A coca-cola ou o chocolate não têm qualquer efeito negativo sobre o sono.	V	F	NS
Quando uma pessoa com insónia está com dificuldades em adormecer ou em retomar o sono, deve permanecer na cama o mais tranquila possível para propiciar o sono.	V	F	NS
Horários de sono irregulares podem aumentar a frequência de sonambulismo em crianças.	V	F	NS
Trabalhar na cama ou antes de adormecer não afeta o sono.	V	F	NS
Nos recém-nascidos, o ritmo sono-vigília é polifásico.	V	F	NS
Levantar todos os dias à mesma hora é essencial para manter acertado o ritmo de sono.	V	F	NS
Praticar exercício durante o dia pode ajudar a melhorar o sono.	V	F	NS
O sono de ondas lentas é uma das designações para sono profundo.	V	F	NS
À adolescência associa-se a uma tendência para deitar e levantar mais tarde (atraso de fase do ritmo sono-vigília).	V	F	NS
Ver televisão na cama é uma prática recomendada para ajudar a adormecer.	V	F	NS
Com persistência e disciplina, é possível reduzir o número de horas de sono que se dorme sem sofrer consequências diurnas indesejáveis.	V	F	NS
A irregularidade dos horários de sono é de somenos importância desde que se durma o suficiente.	V	F	NS
Depois de despertar não se deve permanecer na cama mais de 15 minutos.	V	F	NS
As crianças necessitam de mais horas de sono do que os adultos.	V	F	NS
O sono REM é conhecido por estar associado à experiência dos sonhos.	V	F	NS
Fumar antes de dormir não tem qualquer efeito negativo sobre o sono.	V	F	NS
Pessoas que sofrem de insónia devem fazer sestas durante o dia.	V	F	NS
O exercício físico à hora de deitar ajuda a dormir melhor.	V	F	NS

ANEXO II



Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra

Escola Superior de Educação de Coimbra

Questionário de Avaliação das Sessões

Ao terminar o ciclo de sessões integradas no programa de ação para a promoção de hábitos de sono saudáveis em adolescentes, gostaria de saber a tua opinião sobre o modo como estas decorreram e a sua importância para ti. Este questionário é anónimo.

Sandra Margarida S.R. Pimentel

QUESTIONÁRIO

	Fraco	Razoável	Bom	Muito Bom
1. As sessões foram importantes.				
2. Os temas foram interessantes.				
3. A informação foi suficiente.				
4. Compreensão dos conteúdos apresentados.				
5. A dinâmica das sessões.				
6. O material utilizado.				
7. A duração das sessões.				

Comentários/sugestões/críticas:

Obrigada pela colaboração!