



## **MATUTINIDADE-VESPERTINIDADE EM CRIANÇAS DE IDADE ESCOLAR E SUA RELAÇÃO COM A SINTOMATOLOGIA DE SONO**

**John M. KLEIN<sup>1</sup>**

**Fernanda VELOSO**

**Alda GONÇALVES**

*Department of Psychology,  
Universidade do Minho (Portugal)*

*Data de recepción: 31/01/2007*

*Data de aceptación: 21/05/2007*

### **RESUMO**

Durante los últimos años se ha asistido a una mayor preocupación de la comunidad científica en la investigación de trastornos del sueño en niños en edad escolar. Así, este artículo procura comprender las relaciones que existen entre los trastornos del sueño (prevalencia y evolución durante el año lectivo), rendimiento escolar e preferencia de matutinidad-vespertina. Un total de 364 infantes, 184 chicos (50.5%) y 180 niñas (49.5%), que frecuentan escuelas primarias del consejo de Braga, con edades comprendidas entre los 7 y los 11 años ( $M=8.12$ ;  $DP=.939$ ) y que fueron evaluados en dos periodos en el año lectivo. Los resultados revelaron que 13% de los niños presentaban sintomatología clínicamente significativa de trastornos del sueño y éstos influyen el rendimiento escolar y trastornos de comportamiento. Cuanto a la preferencia por el patrón de matutinidad-vespertini-

dad se verificó que la mayoría de los niños era matutina tanto en el 1<sup>o</sup> momento (41.2%) como en el 2<sup>o</sup> momento (36.5%). Los resultados serán discutidos en relación a la importancia de estos estudios e a sus implicaciones para la práctica.

**PALABRAS-CLAVE:** Trastornos del sueño, patrón de matutinidad-vespertina, rendimiento escolar.

### **ABSTRACT**

During the last decades a growing interest has been addressed to sleep quality patterns in infancy, especially during the period that children initiate their school trajectory. The aim of this article was to identify which associations exist between sleep problems (prevalence and progress during school year), school achievements and school-aged children's

<sup>1</sup> Correspondence should be sent to: John M. Klein, Klinisch Psychologie und Psychotherapie Fachbereich I – Psychologie, Universität Trier, D - 54286 TRIER, GERMANY. Tel #: +49 6 51 / 2 01 2884; Fax #: +49 6 51 / 2 01 2886. E-mail: jklein@iep.uminho.pt

morningness-eveningness preferences. A total of 364 elementary school children from Braga, 184 (50.5%) boys and 180 (49.5%) girls, aged between 7 and 11 years ( $M = 8.12$ ;  $SD = .939$ ) were assessed in two moments. The study showed that 13% of the children had clinical significant sleep problems which influenced school achievements and were associated with behavioural problems. Regarding the preferences for morningness-eveningness most children preferred the morning period both in the 1<sup>st</sup> evaluation (41.2%) as for the 2<sup>nd</sup> evaluation (36.5%). The results will be discussed in terms of the importance of this study for research and clinical practice.

**KEY-WORDS:** sleep problems, morningness-eveningness pattern, academic achievements.

## INTRODUÇÃO

As perturbações do sono podem ser consideradas entidades psicopatológicas relativamente graves e prevalentes que provocam prejuízos funcionais, decréscimo na qualidade de vida e custos económicos (directos e indirectos) substanciais (Dement & Mitler, 1993). A investigação científica veio mostrar que o sono não é um estado de inactividade mas sim um fenómeno activo e vital para o ser humano, cujas características se modificam significativamente ao longo da vida. Vários estudos têm mostrado que as perturbações de sono em crianças e adolescentes podem resultar em sérias consequências a longo prazo, pois muitos problemas de sono descritos pelos adultos têm o seu início na infância (e.g. Owens, 2001). De facto, a organização do padrão sono-vigília e a consolidação do sono são tarefas desenvolvimentais sujeitas a várias modificações ao nível do ritmo sono-vigília e da duração e estrutura do sono, pelo que muitas das patologias do sono se iniciam na infância (Carskadon, Vieira & Acebo, 1993; Dahl, 1996).

As perturbações do sono estão entre as queixas mais comuns ao longo de toda a infância. De acordo com os registos de pediatras estas situam-se em quinto lugar no que respeita às preocupações dos pais, a seguir às doenças físicas, alimentação, problemas comportamentais e deficiências físicas (Mindell et al., 1996). Diferentes problemas de sono são característicos de diferentes faixas etárias; no entanto, o excesso de sono é a perturbação de sono mais comum em todas as idades (Wiggs et al., 2001). Nas crianças em idade escolar, diferentes formas de insónia, como latência do sono prolongada, acordar durante a noite e acordar cedo de manhã, são as mais prementes (Blader et al., 1997; Kahn et al., 1989). Para além disso, a privação de sono altera o conteúdo da actividade mental durante o sono (Dahl, 1996), diminuindo o rendimento cognitivo, motor e neurocomportamental relacionado com processos de atenção, memória, concentração e rendimento académico (Gathercole, 1998). Sendo que a extensão do sono leva a melhoria da memória quando comparada com a restrição do sono e nenhuma mudança na duração do sono. O que sugere, que mudanças moderadas na duração do sono têm efeitos significativos e detectáveis no funcionamento neuropsicológico da criança, que se reflectem na aprendizagem e na performance escolar e contribuem para um aumento da irritabilidade, fadiga, sonolência diurna e até absentismo escolar (Clemente, 1997).

Os estudos epidemiológicos recentes levados a cabo com uma variedade de populações, documentaram níveis elevados de problemas de sono nas crianças de idade escolar. Apesar da multiplicidade de dados existentes, a investigação parece ser consistente em sugerir uma prevalência de 30 a 50% (Owens, 2001). Nesse sentido, o estudo conduzido por Blader et al., (1997), verificaram também uma prevalência de problemas de sono relativamente alta em crianças de idade escolar; tais como, resistência à hora de deitar (27%), acordar durante o sono (11%), problemas ao acordar

de manhã (17%), e queixas de fadiga (17%). Ainda num outro estudo de carácter epidemiológico, verificou-se a prevalência de problemas de sono em crianças em idade escolar em 10.8% da amostra. Problemas de sono como rressonar, a fadiga durante o dia, o levar muito tempo a adormecer eram muito comuns, ocorrendo em pelo menos 1 noite por semana em 20% da amostra (Stein et al., 2001).

Em Portugal são ainda escassos os resultados existentes quer em relação aos padrões normativos de sono, quer no que concerne às perturbações de sono nesta etapa desenvolvimental. Um dos primeiros estudos de carácter epidemiológico, foi realizado com 988 crianças do 1º ciclo do ensino básico em 10 escolas numa freguesia de Coimbra, com o objectivo de: 1) determinar a frequência de vários comportamentos do sono, 2) estimar a relação entre comportamentos de sono e variáveis demográficas, 3) medir a associação entre comportamentos do sono, 4) avaliar a relação entre comportamentos do sono e psicopatologia e 5) avaliar a relação entre comportamentos de sono e rendimento escolar (Clemente, 1997). Os resultados revelaram que as crianças portuguesas com idades entre os 6 e os 11 anos dormem em média 9-10 horas por noite em dias de escola, o que pode revelar uma insuficiência das horas de sono nos dias de escola demonstrada pela irritabilidade diurna manifestada pelas crianças e que é compensada ao fim de semana quando a duração das horas de sono é maior. Verificou-se também que a duração do sono quer em dias de escola quer aos fins-de-semana diminui com o aumento da idade e que, a hora de deitar é determinada por factores externos como a imposição dos pais, as influências sociais e familiares. Neste sentido conclui-se que factores de ordem comportamental medidos pelas interações pais - filhos influenciam o padrão de sono nas crianças. Outra das conclusões deste estudo foi que as parasónias (31,4%) e a enurese nocturna (2,7%) são perturbações relativamente prevalentes nas crianças nesta faixa etária e, não se conseguiu

encontrar uma relação entre as crianças que dormem menos e a presença de sintomatologia psicopatológica. Por último, verificou-se que o rendimento escolar não parecia depender dos problemas de sono nocturnos mas, é influenciado negativamente por problemas de sonolência diurna, cansaço e irritabilidade.

Num estudo semelhante realizado por (Klein et. al., 2005) com uma amostra constituída por 301 crianças do 1º CEB da região do Minho, com idades compreendidas entre os 6 e os 11 anos, 289 pais e 156 professores e, cujo o objectivo de avaliar a prevalência de problemas de sono em crianças do 1º CEB através da análise da percepção de múltiplos informadores. Os resultados mostraram que relativamente à presença de perturbação do sono, os pais são aqueles que identificam um maior número de casos (22,1%), sendo que os professores são aqueles que assinalam menos (3,9%) e que existe uma maior concordância entre os relatos das crianças com os seus pais. Verificou-se também que tanto ao nível do relato das crianças, bem como dos heterorelatos recolhidos, os problemas de sono relacionam-se com o desempenho escolar.

Noutro estudo realizado por (Klein et. al., 2005) e constituído por 1284 crianças que frequentavam escolas em diferentes regiões de Portugal (Braga, Porto e Faro), com o objectivo de estudar a prevalência de problemas de sono nas crianças portuguesas em idade escolar e estimar os níveis de prevalência das perturbações do sono das mesmas. Verificou-se a existência de problemas de sono nas crianças em idade escolar, sendo que 16,9% exibiam sintomas clinicamente significativos que estão associados às perturbações do sono, 33,6% apresentavam sonolência diurna, 25,4% apresentavam cansaço ao acordar e 21,5% apresentavam insónia terminal. Relativamente à duração do sono, 8,9% das crianças dormiam menos de 5 horas.

Considerando o género, não é clara a existência de diferenças nos hábitos de sono

entre os rapazes e as raparigas. Existem estudos em que não foram encontradas diferenças (Karacan et al., 1975; Anders et al., 1978; Rimpelä e Rimpelä, 1983; Rugg-Gunn et al., 1984) e outros que encontraram diferenças, apresentando estas no entanto um carácter controverso (Partinen et al., 1983).

Um outro importante aspecto que a investigação tem vindo a demonstrar é as mudanças nas fases do sono podem ser atribuídas a factores psicossociais que começam na transição da infância para a adolescência e, onde se verifica um aumento das tarefas académicas, sociais e de oportunidade ou podem ser resultado de alterações fisiológicas concomitantes com a puberdade (Carskadon et al., 1993). A ideia de matutividade/vespertividade, também designada muitas vezes por “cotovias” ou “mochos” tem sido usada para descrever os diferentes padrões de sono (Horne e Östberg, 1976; Webb e Bonnet, 1978; Ishihara et al., 1987; Park et al., 1997) e até à data são poucos os estudos acerca das preferências de matutividade/vespertividade nas crianças em idade escolar. Carskadon, Vieira & Acebo (1993) efectuaram um estudo onde verificaram existir uma correlação entre os padrões de sono nas crianças e os factores psicossociais (e.g. data nascimento, grupo de pares) ou biológicos (e.g. a puberdade). Do mesmo modo, Bearpark e Michie (1987) estudaram a relação entre a idade e a preferência em termos de matutividade-vespertividade e, verificaram que nas crianças mais novas a preferência era para a matutividade, ao passo que as mais velhas preferiam a vespertividade, sendo que esta preferência ocorria por volta dos 13 anos. Também Webb e Bonnet (1978) efectuaram um estudo num colégio americano onde foram identificados matutinos e vespertinos e avaliadas as diferenças entre eles. Foram encontrados hábitos de sono mais regulares, padrões de sono mais adequados e melhor qualidade de sono no grupo dos matutinos; sendo que mesmo quando os investigadores mudaram a hora de levantar dos vespertinos para mais cedo, os problemas de sono não diminuíram.

Assim, a evidência empírica existente permite concluir que o ritmo circadiano sofre alterações para a tarde com a idade e tem implicações no desempenho escolar. O ritmo circadiano nos adolescentes tende a mudar da matutividade para a vespertividade, o que pode criar uma situação de privação de sono se os horários escolares exigirem a presença destes na escola cedo (Bearpark & Michie, 1987; Carskadon et al., 1993; Carskadon, Wolfson, Acebo, Tzischinsky & Seifer, 1998). Para além disso, o ritmo circadiano também pode influenciar o desempenho escolar através da dessincronia entre a preferência das horas do dia e as horas em que a escola funciona. Quando as crianças se tornam mais velhas e vespertinas as suas funções cognitivas (e.g. memória e atenção) têm o seu apogeu mais à tarde do que de manhã o que correlacionado com o horário de funcionamento da escola pode influenciar o seu desempenho escolar (Carskadon et al., 1993; Carskadon, Wolfson, Acebo, Tzischinsky, & Seifer, 1998).

Em Portugal, são ainda relativamente escassos os estudos centrados em aspectos relativos à duração e estrutura do sono bem como acerca do ritmo sono-vigília, em crianças em idade escolar. Nesse sentido, um estudo realizado por Monte-Arroio, Silva, Silvério, Pereira & Alves (2000) procurou relacionar os padrões de sono - matutividade/vespertividade - com os problemas de sono. Para tal, foram avaliados 756 estudantes de escolas secundárias dos distritos de Aveiro e Leiria com o objectivo de determinar as propriedades psicométricas do Inventário do Tipo Circadiano, entre os 16 aos 25 anos. Procurou-se ainda, avaliar a correspondência entre o horário escolar efectivo e o horário preferido e o sucesso escolar e, em que medida as variáveis cronotípicas poderiam ser preditores de sucesso/insucesso escolar quando relacionadas com os horários escolares. Relativamente à correspondência entre horários efectivos e preferidos à excepção do horário da manhã, foi encontrada uma correspondência entre os horários efectivos e os pre-

feridos. Concluiu-se também que apenas a flexibilidade/rigidez se revelou um factor associado ao sucesso/insucesso, que foi avaliado em termos de médias finais de notas.

A presente investigação, procurou estabelecer a incidência e a prevalência de problemas de sono em crianças do 1º CEB e a sua relação com o rendimento escolar. Para além disso procurou-se determinar o padrão de maturidade-vespertinidade de cada uma das crianças e relaciona-lo com os problemas de sono e o rendimento escolar.

## **MÉTODO**

### **Amostra**

O presente estudo foi realizado com 364 crianças de três escolas primárias do concelho de Braga, 184 rapazes (50.5%) e 180 raparigas (49.5%), com idades compreendidas entre os 7 e os 11 anos ( $M=8.12$ ;  $DP=.939$ ). Estas crianças frequentavam o 1º Ciclo do Ensino Básico, nomeadamente o 2º (31.0%), o 3º (39.0%) e o 4º anos (29,9%), sendo que 51.9% frequentavam o turno da manhã e 48.1% o da tarde. As crianças com doenças médico-psiquiátricas ou que estivessem a tomar alguma medicação passível de influenciar a qualidade do sono não foram incluídas no estudo.

### **Procedimento**

Primeiramente foi marcada uma reunião com o conselho executivo do agrupamento de escolas, na qual os objectivos da investigação e procedimentos éticos foram esclarecidos. Após o consentimento dado pelo Conselho Executivo, foi efectuado um contacto personalizado com cada uma das escolas, primeiramente com a coordenadora, e posteriormente com os professores envolvidos neste projecto para apresentar os instrumentos a utilizar e esclarecer quaisquer dúvidas. Após este passo, foi elaborado um plano individual de

recolha dos dados com cada professor de modo a que este processo não interferi-se com as actividades na sala de aula.

Seguidamente, os pais foram informados através da caderneta escolar do aluno dos objectivos da investigação e foi-lhes solicitado autorização para a recolha de dados junto dos seus filhos. Uma vez recebida a respectiva autorização dos mesmos, foi verbalmente esclarecido a cada criança os objectivos, a confidencialidade e a dinâmica do processo de recolha de dados, por parte dos investigadores.

Os questionários foram entregues directamente a cada professor, os quais tinham sido informados previamente dos objectivos, procedimentos e instruções acerca dos mesmos. Durante a administração dos questionários (logo no início da aula, para interferir o menos possível com a rotina das actividades escolares), um investigador estava sempre presente e disponível para se o aluno tivesse alguma indecisão no que concerne o preenchimento do questionário. A recolha de dados foi realizada em dois momentos; o primeiro foi realizado no mês de Dezembro antes das férias de Natal, onde as crianças foram avaliadas com base nos dois questionários - o QESV e o QMVC. Foi também pedido aos 19 professores o preenchimento do QPAS. O segundo momento ocorreu no final do mês de Março, antes das férias da Páscoa, onde as crianças avaliadas no primeiro momento foram novamente avaliadas com os mesmos instrumentos. E, foi novamente pedida a colaboração dos professores para o preenchimento do QPAS.

Os alunos levaram cerca de 20min a preencher os questionários e, uma vez esta tarefa terminada, os questionários foram colocados num envelope selado e recolhidos pelos investigadores.

### **Instrumentos**

Para a recolha dos dados deste estudo foram utilizados três instrumentos. Dois dos

quais procuraram determinar os problemas de sono e o padrão de matutuidade-vespertinidade, através do auto-relato das crianças. Para determinar o rendimento escolar, problemas comportamentais e percepção de sintomatologia de sono nas crianças foi utilizado um questionário de hetero-relatos dos seus respectivos professores. Seguidamente, serão descritos os instrumentos acima referidos.

#### ***Questionário de Experiências de Sono - Vigília (QESV) (van Diest, 1990)***

É uma medida de auto-relato padronizada de avaliação do sono – vigília ao longo de um ciclo de 24 horas. Os sintomas são distribuídos numa escala de 4 categorias: sintomatologia ausente cotada num valor entre 6 e 27, sintomatologia leve entre 28 e 35, sintomatologia clinicamente significativa entre 36 e 42 e sintomatologia extrema com a pontuação igual ou superior a 43; quanto à sinalização de casos a escala de pontuação situa-se entre os 3 e os 13 no que respeita a ausência de sintomatologia, entre os 14 e os 17 para sintomatologia leve, entre os 18 e os 21 para clinicamente significativo e igual ou superior a 22 para sintomatologia extrema. É constituído por 14 itens e compreende 8 domínios, que correspondem a diferentes tipos de queixas do sono, durante um período de três meses: insónia inicial (itens 1 e 2), insónia de manutenção (itens 3 e 4), insónia terminal (itens 5 e 6), sonolência ao acordar (itens 7 e 8), cansaço ao acordar (itens 9 e 10), e sonolência diurna (item 11 e 13); sendo que os restantes dois domínios correspondem a aspectos que podem influenciar o sono, tais como: ressonar (item 12) e a duração diária do sono (item 14). Os cinco primeiros domínios já referenciados são constituídos por dois itens: um item específico que permite avaliar a presença de uma determinada queixa e, um item de frequência que permite avaliar a frequência com que essa queixa ocorre. Em relação à sonolência diurna, este domínio é avaliado a partir da frequência de dois des-

critores (sestas e dificuldade em manter-se desperto durante o dia). Todos os itens têm quatro categorias de resposta, que vão desde *o de modo nenhum a muito grave* ou *sempre*. Cada item é ponderado numa escala de Likert de quatro pontos, sendo cada uma das respostas cotadas de 1 a 4. A pontuação de cada uma das queixas constituídas por dois itens é o valor do produto das cotações e, situa-se entre 1 e 16. A soma das pontuações, que pode variar entre 6 e 96, dá-nos o valor total de perturbação do sono. Neste estudo, foi administrada a versão portuguesa do QESV (Silva, Azevedo, et al., 2000), à qual foi anexada uma ficha de dados sócio-demográfica que procurava caracterizar aspectos relativos à idade, género, escolaridade e localidade. Este Questionário está validado para a população portuguesa numa faixa etária dos 6 aos 11 anos, tendo revelado uma adequada fidelidade ( $\alpha = .73$ ) e validade (Klein, Silva & Gonçalves, no prelo).

#### ***Questionário de Matutuidade-Vespertinidade para Crianças (QMVC) (Carskadon et al., 1993)***

Este questionário é uma medida de auto relato cujas pontuações derivam das respostas a 10 questões acerca das preferências do tempo (matutuidade-vespertinidade) de determinadas actividades como lazer, testes, hora de deitar e hora de levantar. As pontuações derivam da adição de pontos por cada resposta: a=1;b=2;c=3;d=4;e=5 podendo atingir a pontuação máxima de 43 e a mínima de 10. Foi utilizada a versão portuguesa de Klein, Silva & Gonçalves (2005), cujas propriedades psicométricas estão neste momento a ser estudadas, mas cujas análises preliminares apontam para resultados satisfatórios, nomeadamente uma alpha de Cronbach de .72 e uma estrutura unifactorial que explica 49% da variância.

#### ***Questionário de Problemas Associados ao de Sono (QPAS) (Klein, Fernandes & Gonçalves, 2004)***

Este questionário procura inventariar os problemas comportamentais e sintomatologia de sono, bem como avaliar aspectos do rendimento académico das crianças, no relato do seu professor. É uma escala composta por 14 itens que traduzem os problemas de comportamento na sala de aula ponderados numa escala de verdadeiro/falso cotadas respectivamente com 1 e 2.

Este questionário compreende ainda três questões que pretendem avaliar a apreciação global do rendimento académico, o aproveitamento em relação às áreas curriculares disciplinares e o aproveitamento das áreas curriculares não disciplinares e que são análogas às utilizadas pelos professores na avaliação dos alunos no final de cada período. O estudo psicométrico revelou uma adequada fidelidade ( $\alpha = .77$ ) e a análise factorial revela uma estrutura unifactorial que explica 46,36% da variância explicada.

## RESULTADOS

Através da análise do Quadro 1, podemos verificar que relativamente aos casos sinalizados a maioria das crianças (66,2% no 1º momento e 59,6% no 2º momento) revela ausência de sintomatologia. Em relação à sintomatologia com relevância clínica (somatório da Sintomatologia Clinicamente Significativa + Sintomatologia Extrema) a percentagem é de 13,4% no 1º momento e 12,9% no 2º momento. No que respeita os 6 sintomas chave, podemos verificar pelo quadro que a grande maioria das crianças apresenta ausência de sintomas, sendo que apenas uma criança (0,3%) apresenta sintomatologia extrema de insónia de manutenção. Relativamente aos problemas de sono e duração de sono, verificamos que não existe uma relação do índice de problemas de sono com a duração do sono em ambos os momentos ( $r = -.018$ ;  $p = .753$  no 1º momento e  $r = .072$ ;  $p = .213$  no 2º momento).

**Quadro 1** – Sinalização de casos com problemas do sono

%	SINTOMATOLOGIA AUSENTE		SINTOMATOLOGIA LEVE		SINTOMATOLOGIA CLINICAMENTE SIGNIFICATIVA		SINTOMATOLOGIA EXTREMA		TOTAL CASOS COM RELEVÂNCIA CLINICA	
	1º	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º
<b>MOMENTOS</b>										
<b>TOTAL DE CASOS SINALIZADOS</b>	66,2	59,6	10,2	11,8	6,0	6,3	7,4	6,6	13,4	12,9
<b>SINTOMAS</b>										
1. Insónia Inicial	54,7	49,7	0,3	0,3	---	---	---	---	---	---
2. Insónia Manutenção	49,7	45,9	3,8	2,7	---	---	0,3	---	0,3	---
3. Insónia Terminal	75,3	72,0	2,7	2,5	---	---	---	---	---	---
4. Sonolência ao Acordar	55,5	47,8	2,2	3,6	---	---	---	---	---	---
5. Cansaço ao Acordar	36,8	40,1	0,8	1,1	---	---	---	---	---	---
6. Sonolência Diurna	31,9	23,6	5,5	4,7	---	---	---	---	---	---

Quando observamos a relação entre problemas de sono e o rendimento escolar, verificamos que em relação à apreciação global do rendimento acadêmico existe uma correlação negativa baixa em ambos os momentos ( $r = -.141$ ;  $p = .021$  no 1º momento e de  $r = -.128$ ;  $p = .038$  no 2º momento); no que se refere às áreas curriculares disciplinares, os valores são de  $r = -.142$ ;  $p = .020$  no 1º momento e  $r = -.108$ ;  $p = .083$  no 2º momento, em relação às áreas curriculares não disciplinares os resultados são de  $r = -.127$ ;  $p = .038$  no 1º momento e  $r = -.113$ ;  $p = .069$  no 2º momento.

Quanto ao relato dos professores em termos de problemas de comportamento e a sua ligação com problemas de sono verificamos que existe uma correlação positiva baixa mas significativa tanto no 1º momento ( $r = .154$ ;  $p = .13$ ) como no 2º ( $r = .178$ ;  $p = .004$ ). Também se verificaram diferenças significativas entre os problemas de comportamento em ambos os momentos [ $t(290) = 2.900$ ;  $p = .004$ ], sendo no 1º momento a  $M = 1.72\%$ ;  $DP = 2.19$  e no 2º momento  $M = 1.72\%$ ;  $DP = 3.08$ ; os problemas mais sinalizados pelos professores foram problemas de concentração (38.5%), irrequieto (29.6%), dificuldades de aprendizagem (23.6%) e dificuldades em terminar trabalhos devido à lentidão (23.6%).

Em termos de género, não foram encontradas diferenças para o score total dos problemas de sono em ambos os momentos. Verificaram-se, porém, diferenças [ $t(357) = 2.103$ ;  $p = .004$ ] ao nível dos sintomas-chave como o sintoma cansaço ao acordar onde os resultados evidenciam que uma maior frequência deste sintoma nos rapazes ( $M = 3.27$ ;  $DP = 3.035$ ) ao invés das raparigas ( $M = 2.7$ ;  $DP = 2.153$ ) no 1º momento; no sintoma sonolência diurna foram as raparigas ( $M = 5.5$ ;  $DP = 3.436$ ) que apresentaram valores mais altos [ $t(350) = -.928$ ;  $p = .030$ ] do que os rapazes ( $M = 4.7$ ;  $DP = 3.096$ ) também no 1º momento.

No que concerne o ano de escolaridade, verificou-se no primeiro momento de avaliação, que os alunos do 2º ano ( $M = 4.05$ ;  $DP = 3.32$ ) tinham mais sintomas de insónia inicial que os do 3º ano ( $M = 3.11$ ;  $DP = 2.42$ ). Também na primeira avaliação, constatou-se que os alunos do 4º ano ( $M = 3.58$ ;  $DP = 2.97$ ) possuíam maiores níveis de cansaço ao acordar ( $F = 4.067$ ;  $p = .018$ ) em comparação com os do 2º ano ( $M = .71$ ;  $DP = 2.45$ ). Quanto ao turno e apenas no 2º momento de avaliação, constatou-se que o sintoma de insónia terminal ( $M = 5.57$ ;  $DP = 3.479$ ) estava mais presente no turno da manhã [ $t(331) = 2.895$ ;  $p = .023$ ] que no da tarde.

**Quadro 2** – Distribuição total e por turnos dos matutinos, neutros e vespertinos

%	MATUTINO		NEUTRO		VESPERTINOS	
	1º	2º	1º	2º	1º	2º
<b>MOMENTOS</b>						
<b>TOTAL</b>	41,2	36,5	37,1	38,2	11,0	12,9
<b>T.MANHÃ</b>	24,4		16,2		4,0	
<b>T.TARDE</b>	16,7		20,9		7,0	

Da análise do Quadro 2, podemos verificar que a maioria das crianças são matutinas, tanto no 1º momento (41.2%) como no 2º momento

(36.5%). Do mesmo modo, podemos também verificar quais os matutinos que se encontram a frequentar o turno da tarde (16,7%) e os ves-

pertinos (4%) que frequentam o da manhã. Não se verificaram diferenças significativas na relação entre o género e padrão de matutindade-vespertindade. Em relação ao horário escolar verificou-se que no 1º momento existe uma diferença entre os dois horários considerados [ $t(323) = 3.503$ ;  $p = .001$ ], sendo que os alunos do turno da manhã ( $M = 31.4$ ;  $DP = 4.75$ ) têm mais preferências pela matutindade que os da tarde ( $M = 29.6$ ;  $DP = 4.64$ ). No que concerne ao ano de escolaridade, verificaram-se apenas diferenças no 2º momento ( $F = 7.157$ ;  $p = .001$ ), sendo que os alunos do 2º ano ( $M = 29.03$ ;  $DP = 5.336$ ) eram menos matutinos que os do 3º ano ( $M = 31.32$ ;  $DP = 5.003$ ) e, por sua vez os alunos do 3º ano ( $M = 31.32$ ;  $DP = 5.003$ ) eram mais matutinos que os do 4º ano ( $M = 29.03$ ;  $DP = 5.317$ ).

Quando analisamos a relação entre o padrão de matutindade-vespertindade com a duração de sono e os problemas de sono verificámos que não existem em ambos os momentos de avaliação associações com a duração do sono. Em relação aos problemas de sono, no 1º momento verificamos uma correlação moderada negativa ( $r = -.338$ ;  $p = .000$ ) com a matutindade; associação esta que se acentua ainda mais no 2º momento ( $r = -.409$ ;  $p = .000$ ).

Não se verificam diferenças significativas entre o rendimento escolar (apreciação global do rendimento, áreas curriculares disciplinares e áreas curriculares não disciplinares) e o padrão de matutindade-vespertindade.

Quanto ao relato dos professores em termos de problemas de comportamento e a sua ligação com o padrão matutindade-vespertindade, constatou-se uma correlação baixa negativa tanto no 1º momento ( $r = -.225$ ;  $p = .000$ ) como no 2º momento ( $r = -.159$ ;  $p = .010$ ).

## **DISCUSSÃO DE RESULTADOS**

Apesar da evidência empírica já existente e da crescente consciencialização da comuni-

dade científica, a atenção dada aos problemas de sono e às suas consequências na infância é ainda insuficiente. É necessário aprofundar os conhecimentos relativos aos dados normativos do desenvolvimento normal dos padrões sono-vigília e das perturbações de sono das crianças em idade escolar pois este é considerado um importante factor não só ao nível do desenvolvimento, mas também das aprendizagens escolares e do bem-estar das crianças (Stein et al., 2001).

No estudo realizado, nos dois momentos de avaliação não se verificaram quaisquer alterações quer ao nível da sintomatologia geral de sono, quer ao nível dos sintomas chave. Tanto no 1º como no 2º momento de avaliação, a maioria das crianças não revelou qualquer sintomatologia do sono com relevância clínica, porém cerca de 13% das crianças apresentaram sintomatologia clinicamente significativa em ambos os momentos da avaliação. A duração do sono também não sofreu qualquer alteração ao longo do ano lectivo e parece não ter qualquer efeito sobre os problemas de sono. Porém, confrontando os problemas de sono e o rendimento escolar verificou-se que estes se relacionam de forma negativa em ambos os momentos. Kahn et al. (1989) verificaram que 21% das crianças que manifestavam problemas em iniciar e manter o sono tinham reprovado um ou mais anos na escola, comparativamente com 11% das que não apresentavam problemas de sono e tinham reprovado um ano. Apesar de se dedicarem igualmente ao estudo e fazerem os mesmos esforços, as crianças com problemas de sono tinham mais dificuldades escolares. Num estudo efectuado em Portugal por Klein e colaboradores (2005), onde através de autorrelatos das crianças e heterorelatos dos professores se verificou que os problemas de sono se relacionam com o rendimento escolar. Também num estudo efectuado por Clemente (1997), verificou-se que o rendimento escolar é influenciado negativamente pelos problemas de sono.

Em termos de problemas de comportamento e a sua ligação com problemas de sono, verificou-se a existência de uma correlação positiva baixa mas significativa, em ambos os momentos. Também se verificou uma relação estatisticamente significativa entre os problemas de comportamento e o rendimento escolar em ambos os momentos de avaliação. Os problemas mais sinalizados pelos professores foram problemas de concentração (38.5%), inquietude (29.6%), dificuldades de aprendizagem (23.6%) e dificuldades em terminar trabalhos devido à lentidão (23.6%). Estes resultados são idênticos a um estudo efectuado com crianças finlandesas onde através dos relatos das crianças e dos respectivos professores se verificou que os problemas de sono se relacionam com problemas de comportamento (Paavonen et al., 2002). No que se refere ao ano de escolaridade, foram encontradas diferenças só apenas no 1º momento e entre o 2º e o 3º anos; sendo que, as crianças do 2º ano revelaram mais sintomas de insónia inicial e cansaço ao acordar do que as do 3º ano. Quanto ao turno, o sintoma de insónia terminal foi o mais evidente no turno da manhã e no 2º momento.

Relativamente às diferenças de género e sua relação com problemas de sono não se verificaram diferenças significativas em ambos os momentos em termos de score total; no entanto, ao nível de sintomas isolados, verificou-se que no 1º momento os rapazes evidenciaram mais cansaço ao acordar e que as raparigas apresentam mais sonolência diurna. Também em estudos internacionais não está clara a existência de diferenças nos hábitos de sono entre os rapazes e raparigas (Anders et al., 1978).

Apenas um pequeno número de estudos têm-se focado sobre as preferências das crianças em idade escolar em termos de matutividade/vespertividade (e.g. Bearpark & Michie, 1987; Carskadon, Vieira & Acebo, 1993; Ishihara, Honma & Miyake, 1990). Durante a infância a duração do sono é está-

vel. Em crianças de 8 e 9 anos, a duração do sono tanto aos dias de semana como aos fins-de-semana é muito constante; em particular o horário de acordar é geralmente espontâneo e quase sempre no mesmo horário (Petta et al., 1984). Este padrão indica um ritmo circadiano estável que influencia os horários de dormir e de acordar (Carskadon et al., 1993).

Neste estudo, verificou-se que a maioria das crianças é matutina quando considerados os dois momentos de avaliação. Embora, existam alguns casos de incongruência entre o padrão matutividade-vespertividade e o horário que frequentam, 16.7% de matutinos frequentam o turno da tarde e 4% de vespertinos frequentam o turno da manhã. Verificou-se ainda, que a duração do sono não tem uma relação directa com o padrão de matutividade-vespertividade. Porém, verificou-se uma correlação negativa deste com os problemas de sono em ambos os momentos, sendo esta mais acentuada no 2º momento.

O padrão de matutividade-vespertividade não teve uma influência directa com o rendimento escolar. Tendo uma influência nos problemas de comportamento, pois verificou-se uma correlação negativa embora baixa, em ambos os momentos de avaliação.

Não se verificaram quaisquer diferenças em termos do padrão de matutividade-vespertividade e o género no nosso estudo. No entanto, quando considerado o turno (manhã ou tarde), verificou-se que no 1º momento as crianças do turno da manhã tinham scores mais elevados do que as do turno da tarde. Num estudo similar efectuado por Webb e Bonnet (1978), verificou-se que as crianças matutinas tinham padrões de sono mais regulares e mais adaptados do que as vespertinas, que apresentavam mais problemas de sono. Também no que concerne o ano de escolaridade, ocorreram diferenças ao nível do 2º momento, pois as crianças do 3º ano tinham um score mais alto comparativamente com as do 2º e do 4º ano, que apresentavam scores semelhantes.

Os resultados obtidos neste estudo estão de acordo com os dados encontrados a nível internacional. Porém, seria importante alargar este estudo a mais crianças do 1º CEB de modo a recolher e caracterizar a nível nacional a relação entre os problemas de sono, rendimentos escolar e problemas de comportamento nesta população e, por sua vez, a relação destas variáveis com o padrão de matutuidade/vespertinidade. Um outro aspecto importante seria a caracterização das crianças portuguesas em termos de matutuidade/vespertinidade, de modo que os horários escolares fossem atribuídos de forma mais adequada com o ritmo biológico de cada criança.

## **BIBLIOGRAFIA**

- Anders T.F., Carskadon M.A., Dement W.C., Harvey K. (1978). Sleep habits of children and the identification of pathologically sleepy children. *Child Psychiatry Hum Dev*, 9, 56-63.
- Bearpark H.M. & Michie P.T. (1987). Prevalence of sleep/wake disturbances in Sydney adolescents. *Sleep Res*, 16,304.
- Blader J.C., Koplewicz H.S., Abikoff H., Foley C. (1997). Sleep problems of elementary schoolchildren: a community survey. *Arch Pediatr Adolesc Med*, 151, 473-480.
- Carskadon M., 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, 871-81.
- Clemente, V. (1997). *Sono e Vigília em Crianças de Idade Escolar: Hábitos, Comportamentos e Problemas*. Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação, Universidade de Coimbra (Tese de Mestrado não publicada).
- Dahl R.E. (1996). The impact of inadequate sleep on children's daytime cognitive function. *Semin Pediatric Neurol*, 3, 44-50.
- Dement W.C., Mitler M.M. (1993). It's time to wake up to the importance of sleep disorders. *JAMA*, 269, 1548-50.
- Gathercole, S. E. (1998). The Development of Memory. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 1, 3-27.
- Horne J.A. & Ostberg O. (1976). Individual differences in human circadian rhythms. *Biol Psycho*, 15, 179-190.
- Ishihara K, Miyasita A, Inugami M, Fukuda K, Miyata Y (1987): Differences in sleep-wake habits and EEG sleep variables between active morning and evening subjects. *Sleep* 10:330-342.
- Kahn A., Van de Merckt C., Rebuffat E., Mezin M.J., Sotiaux M., Blum D., Hennart P. (1989). Sleep problems in healthy preadolescents. *Pediatrics*, 84, 542-6.
- Karacan I, Anch M., Thornby J., Okawa M., Williams R. (1975). Longitudinal sleep patterns during pubertal growth: four-year follow-up. *Pediatr Res*, 9, 842-846.
- Klackenberg G. (1982). Sleep behaviour studied longitudinally. *Acta Paediatr Scand*, 71, 501-506.
- Klein, J., Fernandes, C., & Gonçalves, A. (no prelo) *Assessing Sleep-wake complaints in school-aged children: Portuguese properties and norms of the SWEL*. Psiquiatria Clínica.

- Klein, J.M., Fernandes, C., Marques, L, Gonçalves, A., & Correia, C. (2005, Junho). *Sono e Vigília em crianças do 1ºCEB: estudo sobre qualidade de sono perspectivada por diversos informadores*. Comunicação apresentada no 1º Congresso Nacional de Psicologia da Saúde e Medicina Comportamental. Universidade do Minho, Braga, Portugal.
- Klein, J.M., Fernandes, C., Gonçalves, A., Peixoto, T., Martins, A.P., Vaz, E., Martins, D. & Valente, N. (2005, Junho). *Problemas do Sono na Infância – Estudo Epidemiológico em crianças do 1º CEB*. Comunicação apresentada no 1º Congresso Nacional de Psicologia da Saúde e Medicina Comportamental. Universidade do Minho, Braga, Portugal.
- Mindell J.A., Moline M.L., Zendell S.M., Brown Z.M., Frey J.M. (1996). Paediatricians and sleep disorders: training and practice. *Paediatrics*, 94, 194-200.
- Owens, J. A. (2001). The practices sleep medicine: Results of a Community Survey. *Pediatrics*, 108 (3), 51.
- Paavonen E.J., Fjallberg M., Steenari M.R., Aronen E.T. (2002). Actigraph placement and sleep estimation in children. *Sleep*, 25, 235-7.
- Park Y.M., Matsumoto K., Seo Y.J., Shinkoda H. (1997). Scores on morningness-eveningness and sleep habits of Korean students Japanese students, and Japanese workers. *Percept Mot Skills* 85,143-154.
- Partinen M., Rimpelä M. (1982). Sleeping habits and sleep disorders in a population of 2016 Finnish adults. In: *The Yearbook of Health Education Research 1982*, vol.1. The National Board of Health: Helsinki.
- Petta D., Carskadon M.A., Dement W. (1984). Sleep habits in children aged 7-13 years. *Sleep Res*, 13, 86.
- Rimpelä M., Rimpelä A. (1983). Sleeping habits and disturbances. In: Rimpelä M., Rimpelä A., Ahlstrom S. (eds): *Health habits among Finnish youth*, vol 4. Publications of the National Board of Health, Helsinki.
- Rugg-Gunn A.J., Hackett A.F., Appleton D.R., Eastoe I.E. (1984). Bedtimes of 11 to 14-year-old children in north-east England. *J Biosoc Sci*, 16, 291-297.
- Monte-Arroio, E.; Silva, C.; Silvério, J.; Pereira, A. & Alves, Z. (2000). Rítmos Biológicos em Educação: um estudo com uma amostra de 756 estudantes do ensino secundário. Teoria, Investigação e Prática, 5 (2), 301-312.
- Stein M.A., Mendelsohn J., Obermeyer W. H., Amromin J. & Benca R. (2001). Sleep and Behavioral problems in school-aged children. *Pediatrics*, 107 (4), 60.
- van Diest, R. (1990). Subjective sleep characteristics as coronary risk factors, their association with type A behaviour and vital exhaustion. *Journal of Psychosomatic Research*, 34 (4), 415-426.
- Webb W.B. & Bonnet M.H. (1978). The sleep of 'morning' and 'evening' types. *Biol Psychol*, 7, 29-35.
- Wiggs L., Stores G. (2001). Sleeplessness. In Stores G, Wiggs L (eds.): *Sleep Disturbance in Children and Adolescents with Disorders of Development: its Significance and Management*. Clinics in Developmental Medicine, Vol 155, 24-29. Cambridge University Press.