

1 2 9 0



UNIVERSIDADE D
COIMBRA

Inês dos Santos Marques

**ECRÃS AO FIM DO DIA, TIPO DIURNO, SONO E
SINTOMAS PSICOLÓGICOS EM CRIANÇAS DO
PRÉ-ESCOLAR E DO 1.º CEB**
POTENCIAL IMPACTO DOS ECRÃS AO FIM DO DIA SOBRE O
SONO

Dissertação no âmbito do Mestrado Integrado em Psicologia Clínica e da Saúde, Subárea de Especialização em Intervenções Cognitivo-Comportamentais nas Perturbações Psicológicas e da Saúde, orientada pela Professora Doutora Ana Cardoso Allen Gomes e pelo Doutor Luís Miguel da Silva Pires e apresentada à Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Coimbra.

Outubro de 2021

Financiamento

A presente dissertação foi desenvolvida enquanto parte de um Projeto financiado, intitulado “True Times – Matutividade-Vespertinidade, Hora do Dia e Seus Efeitos Sobre Desempenhos Cognitivos e Estados Emocionais: Novas Lições de Crianças e Adolescentes”, com a referência PTDC/PSI-ESP/32581/2017 e CENTRO-01-0145-FEDER-032581, em curso na Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Coimbra, e no CINEICC (Centro de Investigação em Neuropsicologia e Intervenção Cognitivo-Comportamental), tendo como investigadora principal (IP) a orientadora da presente dissertação, Prof. Doutora Ana Allen Gomes, e como co-IP o Prof. Doutor José Augusto Leitão. Este projeto é cofinanciado pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER), através do programa Portugal-2020 (PT2020), no âmbito do Programa Operacional Regional do Centro (CENTRO-01-0145-FEDER-032581) e pela Fundação para a Ciência e Tecnologia I.P./MCTES através de fundos nacionais (PIDDAC).



Resumo

O uso de ecrãs, por parte de crianças de idade pré-escolar e escolar, mostra-se cada vez mais elevado, sendo superior ao recomendado. Um maior uso de ecrãs encontra-se associado a mais problemas de sono.

O objetivo principal do presente estudo centrou-se na compreensão da relação entre o uso de ecrãs ao fim do dia e o padrão de sono-vigília em crianças de idade pré-escolar e escolar. Para além disso, pretendeu-se averiguar se o tempo de utilização dos ecrãs ao fim do dia se mantinha um preditor significativo das variáveis de sono, quando controladas outras variáveis, como o tipo diurno.

O presente estudo conta com uma amostra total de 605 crianças, sendo 186 de idade pré-escolar (4-6 anos) e 419 de idade escolar (7-9 anos). Os resultados sobre o uso de ecrãs, sono e sintomatologia psicológica foram obtidos através das respostas dos encarregados de educação a diferentes instrumentos de avaliação (QCTC, PSVC, QUEN e SDQ-Por).

Um grande número de crianças utiliza ecrãs ao fim do dia, não se verificando diferenças entre crianças de idade pré-escolar e escolar ou entre os tipos diurnos. Este estudo proporcionou os primeiros dados sobre o uso de ecrãs ao fim do dia, em crianças, em função do tipo diurno.

O uso de ecrãs ao fim do dia associa-se a diferentes variáveis de sono, como horas de levantar e de deitar mais tardias ou um período de sono mais reduzido. Além disso, o tempo de utilização de ecrãs ao fim do dia mostrou-se um preditor significativo dos parâmetros de sono mencionados, mesmo após o controlo de outras variáveis como o tipo diurno das crianças.

Palavras-chave: Uso de Ecrãs ao Fim do Dia; Tempo de Utilização de Ecrãs ao Fim do Dia; Crianças; Idade Pré-Escolar; Idade Escolar, Tipo Diurno; Sono; Sintomatologia Psicológica.

Abstract

The screen use, by preschool and primary school-age children, is increasingly high, being higher than recommended. This has been associated with more sleep problems.

The main goal of the present study was to understand the relationship between evening screen use and the sleep-wake pattern in preschool and primary school-age children. In addition, it was intended to investigate whether evening screen time remained a significant predictor of sleep variables, when controlling for other variables, such as diurnal type.

The present study has a total sample of 605 children, being 186 of preschool-age (4-6 years) and 419 of school-age (7-9 years). The results of screen use, sleep and psychological symptoms were obtained through parents' responses to different assessment instruments (QCTC, PSVC, QUEN and SDQ-Por).

A large number of children use screens at the end of the day, with no differences between preschool and school-age children or between morning, intermediate and evening children. This study provided the first data on the evening screen use, in children, as a function of diurnal type.

The evening screen use is associated with different sleep variables, such as later get-up times and bedtimes or a shorter sleep period. Furthermore, the evening screen time was a significant predictor of those sleep variables, even after controlling for other variables such as the children's diurnal type.

Keywords: Evening Screen Use; Evening Screen Time; Children; Preschool-Age; Primary School-Age; Diurnal Type; Sleep; Psychological Symptoms.

Agradecimentos

Agradeço, de forma especial, à Professora Doutora Ana Allen Gomes, orientadora da presente dissertação, por todo os ensinamentos transmitidos e por todo o apoio e compreensão demonstrados ao longo de quase um ano de trabalho. Obrigada por todo o tempo dispensado para que esta dissertação chegasse a bom porto.

Agradeço ao Doutor Luís Pires, orientador da presente dissertação, por todo o apoio, disponibilidade e ajuda, bem como por toda a sua paciência e tranquilidade, essenciais, sobretudo, ao longo dos últimos meses.

A ambos, agradeço profundamente o voto de confiança que depositaram em mim e no meu trabalho.

Agradeço a todos os colaboradores envolvidos no projeto de investigação “True Times”, que direta ou indiretamente contribuíram para o desenvolvimento do presente estudo, bem como a todas as crianças e pais que aceitaram fazer parte desta investigação, cuja contribuição constituiu a pedra basilar desta dissertação.

Agradeço, ainda, a todos os Professores com quem me cruzei ao longo dos últimos anos, que me inspiraram a seguir o caminho que me trouxe a esta dissertação.

Por fim, mas nunca menos importante, agradeço o apoio incondicional da minha família, em especial dos meus pais, irmã e avós maternos, não só ao longo do último ano, mas ao longo de todo o meu percurso académico.

A presente dissertação de mestrado é, assim, fruto de um grande trabalho de equipa, quer do meio académico, quer do meio familiar, e representa o culminar de um bonito caminho, percorrido ao longo dos últimos 5 anos.

Muito obrigada a todos!

Índice

1. Introdução	1
1.1. Noções fundamentais sobre sono e vigília	1
1.2. Sono em crianças de idade pré-escolar e de idade escolar	5
1.3. Sono e uso de ecrãs	7
1.4. Objetivos	10
2. Método	11
2.1. Amostra	11
2.2. Instrumentos	13
2.2.1. Questionário de Cronótipo em Crianças (QCTC)	13
2.2.2. Questionário sobre o Padrão Sono-Vigília de Crianças (PSVC)	14
2.2.3. Questionário sobre o uso de ecrãs à noite, após a hora de jantar (QUEN)	15
2.2.4. Questionário de Capacidades e Dificuldades (SDQ-Por)	16
2.3. Procedimentos	17
2.3.1. Análise de dados	18
3. Resultados	19
3.1. Estatísticas descritivas e comparativas	19
3.1.1. Uso de ecrãs ao fim do dia (QUEN)	20
3.1.2. Variáveis de sono (QCTC)	22
3.1.3. Comportamentos e problemas de sono (PSVC)	25
3.1.4. Sintomatologia psicológica (SDQ-Por)	27
3.2. Análises correlacionais	28
3.2.1. Do uso de ecrãs ao fim do dia (QUEN) e das variáveis de sono (QCTC)	28
3.2.2. Do uso de ecrãs ao fim do dia (QUEN) e da sintomatologia psicológica (SDQ-Por)	29
3.3. Análises de regressão linear múltipla hierárquica	29
3.3.1. Modelo de regressão linear múltipla hierárquica para a hora de levantar em dias com horários	29
3.3.2. Modelo de regressão linear múltipla hierárquica para a hora de deitar em dias com horários	31
3.3.3. Modelo de regressão linear múltipla hierárquica para o período de sono em dias com horários	32
3.3.4. Modelo de regressão linear múltipla hierárquica para a hora de levantar em dias livres	34
3.3.5. Modelo de regressão linear múltipla hierárquica para a hora de deitar em dias livres	35

3.3.6. Modelo de regressão linear múltipla hierárquica para o período de sono em dias livres.....	37
4. Discussão.....	38
4.1. Crianças de idade pré-escolar e escolar: uso de ecrãs ao fim do dia, sono e sintomatologia psicológica	39
4.2. Tipo Diurno das crianças: uso de ecrãs ao fim do dia, sono e sintomatologia psicológica	40
4.3. Uso de ecrãs ao fim do dia como preditor de variáveis de sono controlando os efeitos de outros potenciais preditores	41
4.4. Implicações práticas.....	42
4.5. Limitações, Potencialidades e Estudos Futuros.....	42
5. Referências.....	44
Anexos	53
Anexo A – Análise da normalidade da distribuição	54
Anexo B – Estatísticas descritivas e comparativas em função do Sexo	56
Anexo C – Correlações entre variáveis do QUEN e parâmetros de sono, problemas de sono e sintomatologia psicológica.....	61

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Caracterização da amostra quanto à idade, sexo e tipo diurno, no Ensino Pré-Escolar e no 1.º CEB, de acordo com a informação dada pelos encarregados de educação.....	13
Tabela 2 – Variáveis de sono do QCTC em função do Nível de Escolaridade	23
Tabela 3 – Variáveis de sono do QCTC em função do Tipo Diurno.....	25
Tabela 4 – Variáveis de sono do PSVC em função do Nível de Escolaridade	26
Tabela 5 – Variáveis de sono do PSVC em função do Tipo Diurno.....	26
Tabela 6 – Variáveis de sintomatologia psicológica em função do Nível de Escolaridade	27
Tabela 7 – Variáveis de sintomatologia psicológica em função do Tipo Diurno.....	28
Tabela 8 – Sumário do modelo de regressão linear múltipla hierárquica para a hora de levantar em dias com horários	30
Tabela 9 – Coeficientes de regressão para a hora de levantar em dias com horários	31
Tabela 10 – Sumário do modelo de regressão linear múltipla hierárquica para a hora de deitar em dias com horários	32
Tabela 11 – Coeficientes de regressão para a hora de deitar em dias com horários	32
Tabela 12 – Sumário do modelo de regressão linear múltipla hierárquica para o período de sono em dias com horários	33
Tabela 13 – Coeficientes de regressão para o período de sono em dias com horários	34
Tabela 14 – Sumário do modelo de regressão linear múltipla hierárquica para a hora de levantar em dias livres	35
Tabela 15 – Coeficientes de regressão para a hora de levantar em dias livres	35
Tabela 16 – Sumário do modelo de regressão linear múltipla hierárquica para a hora de deitar em dias livres	36
Tabela 17 – Coeficientes de regressão para a hora de deitar em dias livres	37
Tabela 18 – Sumário do modelo de regressão linear múltipla hierárquica para o período de sono em dias livres	38
Tabela 19 – Coeficientes de regressão para o período de sono em dias livres.....	38

1. Introdução

“Sleep takes up about one third of our existence and is essential for our health and well-being” (Grigg-Damberger, 2007, p. 31)

O constante incremento do uso de diferentes ecrãs por crianças em idade pré-escolar e escolar e a relação desse uso com o padrão de sono-vigília das mesmas (Yland et al., 2015), constitui o motivo central da escolha do tema de investigação desta dissertação. Será, assim, estudado o uso de ecrãs ao fim do dia (i.e., tablet, telemóvel, computador, computador portátil, televisão e consola de videojogos) em crianças. De um modo geral, a literatura sugere que crianças que passam muito tempo a usar o ecrã da televisão têm mais probabilidade de vir a ter problemas de sono, nomeadamente, a experienciar sintomas de insónia e hipersonolência. Sendo, ainda, associado ao uso de computador uma diminuição do período de sono e uma tendência a deitar-se e levantar-se mais tarde (Hisler, Hasler, et al., 2020).

Mostra-se relevante investigar como é que se estabelece a relação entre o uso de ecrãs ao fim do dia em crianças e o sono, particularmente, em crianças da população portuguesa, dado que nestas o uso de ecrãs é superior ao recomendado (Rodrigues et al., 2020). Os resultados obtidos poderão, desse modo, ser um ponto orientador de recomendações futuras para pais e educadores sobre o uso de ecrãs ao fim do dia em crianças.

1.1. Noções fundamentais sobre sono e vigília

O sono pode ser conceptualizado como “um processo ativo, não passivo, caracterizado externamente por um estado comportamental reversível de desligamento perceptivo e relativa insensibilidade ao ambiente” (Grigg-Damberger, 2007, p. 1). Ou seja, manifesta-se por uma diminuição da responsividade a estímulos externos, ainda que se caracterize por “um período de intensa atividade fisiológica e neurológica” (Crabtree & Williams, 2009, p. 799). O sono é “essencial para o desenvolvimento do cérebro e do corpo” (p. 66) e tem um papel central no nosso funcionamento cognitivo, emocional e comportamental (Davis et al., 2004), mostrando-se associado a fatores preditores de saúde na adultez (Bathory & Tomopoulos, 2017).

O padrão de sono-vigília é regulado através da interação entre o processo homeostático (Processo S) e o processo circadiano (Processo C), dois processos endógenos que controlam o momento, período e intensidade do sono (Borbély et al., 2016; A. A. Gomes, 2005; Jenni & Carskadon, 2007). O processo homeostático define o período e profundidade do sono em função da quantidade e qualidade de sono e da vigília prévios (Crabtree & Williams, 2009; A.

A. Gomes, 2005). Neste sentido, aumenta a propensão para dormir após longos períodos de vigília, contribuindo para um aumento da pressão de sono, e, por outro lado, essa pressão dissipa-se após longos períodos de sono (Achermann & Borbély, 2017; Jenni & Carskadon, 2007). Ou seja, o nosso organismo busca manter um “equilíbrio ou homeostase” (Bathory & Tomopoulos, 2017, p. 30). Já o processo circadiano, regulado pelo núcleo supraquiasmático (NSQ), localizado no hipotálamo, é “responsável pela alternância entre períodos de maior ou menor propensão para dormir” (p. 27), independentemente do sono e da vigília prévios (A. A. Gomes, 2005), e pode ser encarado como um “ritmo circadiano de alerta e sonolência” (Grigg-Damberger, 2007, p. 60). Assim, regula “o tempo de sono e vigília em cada ciclo diário” (Carskadon, 2005, p. 319).

O processo homeostático interage com o processo circadiano, pelo que, durante o sono, o aumento da propensão circadiana para dormir neutraliza a diminuição da pressão homeostática, permitindo a manutenção do sono (Achermann & Borbély, 2017). Para além disso, durante o dia a interação dos dois processos pode igualmente ser observada, uma vez que o processo circadiano “promove ativamente o estado de alerta ao longo do dia” (p. 27), opondo-se, assim, ao aumento da pressão do sono e possibilitando a manutenção do estado de vigília (Wyatt, 2014). De mencionar, ainda, que o sono possui uma “organização rítmica interna” (p. 29), também denominada por arquitetura do sono, caracterizada pela alternância entre ciclos de sono REM (*rapid eye movement*) e NREM (*non-rapid eye movement*) ao longo de uma noite de sono. A arquitetura do sono é mutável, sobretudo durante os primeiros cinco anos de vida (Bathory & Tomopoulos, 2017).

O ritmo sono-vigília é, assim, um ritmo circadiano, endogenamente gerado através do NSQ, considerado o nosso relógio biológico e representando a “organização cíclica e temporal do organismo e do ciclo sono-vigília” (M. M. Gomes et al., 2010, p. 6). Para que o ritmo sono-vigília decorra num período correspondente às 24 horas do dia é necessária a presença de *zeitgebers*, ou seja, de sincronizadores externos, como a luz solar, as rotinas sociais, como “ouvir um despertador e comer refeições” (Bathory & Tomopoulos, 2017, p. 30), ou os ciclos de atividade-reposo, referentes a um período de atividade durante o dia e a um período de reposo/inatividade durante a noite (A. A. Gomes, 2005; Roy et al., 2021). O ciclo de sono-vigília torna-se circadiano entre os 6 e os 9 meses de idade, quer pelo surgimento dos processos circadiano e homeostático do sono, quer pelas rotinas parentais adotadas (Jenni & Carskadon, 2007).

A luz solar é considerada o principal sincronizador do ritmo circadiano (Bathory & Tomopoulos, 2017). O ciclo natural luz-escuro, ou nictómero (A. A. Gomes, 2005), atua como um *zeitgeber* através da detecção da luz solar pelas células fotossensíveis localizadas na retina, que transmitem a informação ao NSQ (Steele et al., 2021). Assim, pode “avançar ou atrasar o relógio” (p. 2), dependendo do momento e da duração da exposição à luz solar (Verwey & Amir, 2016). Tal significa que a exposição à luz solar pela manhã avança o nosso relógio biológico e pelo início da noite atrasa-o (o que nos levará a deitar mais tarde e a levantar mais tarde na manhã seguinte) (Foster, 2021).

Quanto às diferenças interindividuais no padrão de sono-vigília, destaca-se o tipo diurno. Este é caracterizado por diferenças individuais e estáveis no momento do dia em que o sono surge, indicadoras da “localização, no nictómero, dos picos máximos (acrofases)” (A. A. Gomes, 2006, p. 346), das funções biológicas (e.g., temperatura corporal profunda e melatonina) ou psicológicas (e.g., alerta subjetivo) (A. A. Gomes, 2005). O tipo diurno pode, assim, ser visto como um *continuum*, sendo que num dos extremos se situam os matutinos e no outro os vespertinos. Considera-se ainda a existência do tipo intermédio, no qual se inclui a maioria da população (A. A. Gomes, 2005; Tonetti et al., 2015).

Os matutinos, também designados por madrugadores ou cotovias, apresentam acrofases mais adiantadas (ou seja, surgem mais cedo), caracterizando-se por se deitarem e levantarem mais cedo e por relatarem um melhor desempenho em algumas atividades mentais ou físicas pela manhã. Já os vespertinos, também conhecidos por noctívagos ou mochos, apresentam acrofases mais atrasadas (ou seja, surgem mais tarde), sendo caracterizados por terem uma tendência a deitar-se e levantar-se mais tarde e por considerarem ter um melhor desempenho em algumas atividades mentais ou físicas no final do dia ou mesmo durante a noite (A. A. Gomes, 2005; Montaruli et al., 2021; Randler et al., 2017; Tonetti et al., 2015). Estas diferenças entre matutinos e vespertinos remetem para diferenças temporais (como a hora de deitar ou de levantar) e não quantitativas (como o período de sono) (A. A. Gomes et al., 2014).

O tipo diurno é expresso pela preferência individual para estar mais ativo ou para dormir em determinado momento do dia (Montaruli et al., 2021). Deste modo, o funcionamento e o desempenho do indivíduo podem ser beneficiados quando o momento em que realiza as suas atividades é congruente com o seu tipo diurno (“hora ótima”), ou seja, quando ocorre um efeito de sincronia (A. A. Gomes et al., 2014; Roy et al., 2021).

Tendo uma origem parcialmente endógena, é relativamente estável ao longo do ciclo de vida, não sendo, por isso, substancialmente alterado em função dos horários que o indivíduo tenha de seguir (A. A. Gomes, 2006; A. A. Gomes et al., 2014).

Outros ritmos biológicos, como o ritmo da temperatura corporal profunda, da melatonina e alerta subjetivo, são também ritmos circadianos onde se manifestam semelhantes diferenças nas acrofases entre matutinos e vespertinos (A. A. Gomes, 2005; A. A. Gomes et al., 2014).

A melatonina, produzida pela glândula pineal (Woods & Scott, 2019), é uma hormona “responsável por preparar o corpo para dormir” (Akacem et al., 2018, p. 6). As crianças nascem com “níveis baixos de melatonina transferida maternalmente” (p. 33), que se dissipam uma semana após o nascimento. A melatonina endógena começa, então, a ser produzida, sendo detetada com baixos níveis pelas seis semanas de vida (Bathory & Tomopoulos, 2017). O ritmo circadiano da melatonina estabelece-se entre o primeiro e o quarto mês de vida, havendo desde cedo oscilações ao longo do nictómero (Touitou & Point, 2020), mas apenas pelos 6 meses de idade atinge níveis adequados (Bathory & Tomopoulos, 2017). A produção da melatonina inicia-se com o escurecer, cerca de duas horas antes da hora de deitar, o que aumenta a probabilidade de adormecer (Borbély et al., 2016), e diminui durante a segunda metade da noite. O pico da sua secreção ocorre entre as 2.00h e as 4.00h, “caindo subsequentemente para níveis de base indetetáveis durante o dia” (p. 66). Este pico ocorre simultaneamente a níveis máximos de sonolência e mínimos de temperatura corporal profunda (Sorensen et al., 2020). A sua secreção é inibida pela exposição à luz solar (Montaruli et al., 2021; Sorensen et al., 2020), o que identifica “os limites da noite biológica” (Carskadon, 2005, p. 325).

Uma insuficiente exposição à luz solar durante o dia e uma excessiva exposição à luz artificial à noite, “atrasa o sistema circadiano e pode suprimir agudamente os níveis de melatonina e a sonolência subjetiva” à noite (Papatsimpa et al., 2021, p. 2), o que, por sua vez, aumenta os níveis de alerta (Touitou & Point, 2020). A melatonina volta a ser libertada assim que a exposição à luz termina. De salientar que a luz azul, emitida pelo sol e pela maioria das atuais fontes de luz artificiais, como tablets, telemóveis, computadores ou televisão, “é responsável pela maioria dos efeitos da luz” (p. 6) no nosso relógio biológico, sendo o “mais potente inibidor da secreção de melatonina” (Touitou & Point, 2020, p. 6), para além de aumentar os níveis de alerta subjetivo (Foster, 2021).

Esta coordenação entre o pico da libertação da melatonina e os mínimos da temperatura corporal profunda, leva a que o sono seja mais propício a ocorrer na “fase descendente tardia”

(p.73) da temperatura corporal profunda, pelo que, quanto mais baixa for a temperatura corporal profunda maior é a probabilidade de adormecer. Inversamente, o despertar tende a ocorrer com o aumento desta (McGinty & Szymusiak, 2017). A hora de acordar, pelas 6 semanas, começa a estar sincronizada com o aumentar dos níveis de temperatura corporal profunda e algumas semanas depois, o escurecer, o sono noturno e uma diminuição da temperatura corporal profunda estão, também, coordenados (Bathory & Tomopoulos, 2017). Dois a três meses após o nascimento, o ritmo circadiano da temperatura corporal profunda parece estar estabelecido (Wyatt, 2014).

Além disso, também os níveis de alerta subjetivo seguem um ritmo circadiano, “com níveis baixos no início da manhã e níveis elevados durante o dia” (p. 2). O ritmo circadiano, ao promover a vigília, quando a pressão de sono homeostática se acumula com o decorrer do dia, permite regular os níveis de alerta subjetivo (Gabehart & Van Dongen, 2017). Já a exposição à luz durante a noite, aumenta os níveis de alerta (Lok et al., 2019).

Para que não ocorra um “desalinhamento ou dessincronização externa” dos ritmos internos e externos (p. 26), é necessária estabilidade ao nível dos *zeitgebers*. Caso essa estabilidade ocorra, podem prevenir-se, por exemplo, alterações do sono, irritabilidade ou dificuldades de concentração (A. A. Gomes, 2005), problemas gastrointestinais ou até mesmo reduzir o risco de câncros e doenças neurodegenerativas e cardiovasculares (Steele et al., 2021).

1.2. Sono em crianças de idade pré-escolar e de idade escolar

Contrariamente às “significativas mudanças” (p. 21) no desenvolvimento das crianças ao longo do primeiro ano de vida, dos dois aos cinco anos de idade, estas mudanças são “contínuas, mas graduais” (p. 21), o que também se verifica no sono (Sheldon, 2014).

Nos primeiros dois a três anos de vida, observam-se, ainda, distintos períodos de sono diurno ou sesta, geralmente, a meio da manhã e no início da tarde. Gradualmente estes extinguem-se, pelo que se espera que, em idade pré-escolar, ou seja, entre os três e os cinco anos de idade, o sono esteja consolidado apenas num único período noturno, deixando, assim, de ocorrer acordares noturnos (A. A. Gomes 2005; Sheldon, 2014). Assim, quando a criança atinge uma idade escolar, e ingressa no 1.º Ciclo do Ensino Básico (1.º CEB), o seu sono é claramente noturno, pelo que a necessidade de sesta será reduzida (A. A. Gomes, 2005). Caso ainda aconteçam, as sestras tendem a não ocorrer regularmente (Sheldon, 2014). Além disso, dos dois aos cinco anos, habitualmente, as crianças apresentam uma latência de sono, em média, de 15 minutos (nos mais novos) a 15-30 minutos (nos mais velhos).

Dos 5 aos 10 anos, o sono começa a assemelhar-se ao sono de sujeitos mais velhos, ainda que haja alguma variabilidade interindividual. Por esta altura, as crianças dormem cerca de 2.5 horas a mais que um adulto, ainda que a arquitetura do sono se assemelhe (Sheldon, 2014).

Assim, ao longo do desenvolvimento, vão-se observando mudanças intraindividuais quanto ao padrão de sono-vigília, nomeadamente ao nível do período de sono. Nem todas as crianças dormem o mesmo número de horas, havendo a tendência a manter esse padrão à medida que crescem (Jenni & Carskadon, 2007). Porém, de acordo com recomendações da Fundação Nacional para o Sono dos EUA (Hirshkowitz et al., 2015), o período recomendado do sono, para uma criança em idade pré-escolar, entre os 3 e os 5 anos, é de 10 a 13 horas e, para uma criança em idade escolar, entre 6 e os 13 anos, é de 9 a 11 horas de sono por noite.

Ainda que as crianças apresentem, habitualmente, “horários mais matinais” (p. 2) e que as suas acrofases surjam mais cedo, não se pode afirmar que todas as crianças são matutinas (A. A. Gomes et al., 2014). Por exemplo, Doi et al. (2014) num estudo realizado com crianças de idade pré-escolar (com idades entre os 4 e os 6 anos), observaram que 36.3% das crianças são matutinas e 11.2% são vespertinas. Segundo Randler et al. (2017), pelos 9 anos de idade começa já a notar-se uma forte tendência para a vespertinidade. Os autores, no entanto, não excluem a hipótese de tal poder dever-se às diferenças entre o relato dos pais e o autorrelato (em crianças a partir dos anos 10/11 anos). Quanto à existência ou não de diferenças no tipo diurno entre os dois sexos, os resultados são inconsistentes, dado que alguns estudos encontram diferenças (Randler et al., 2017) e outros não (Zimmermann, 2016).

As crianças são mais sensíveis à exposição à luz do que os adultos, pelo que a inibição da secreção da melatonina nas crianças será superior. Esta diferença parece ser explicada pelo facto das crianças terem uma pupila maior do que os adultos (Higuchi et al. 2014; Touitou & Point, 2020), o que conduz a um “aumento da iluminação da retina, o que provavelmente resulta num sinal mais forte para o NSQ” (Akacem et al., 2018, p. 2).

De realçar que, cada vez mais cedo, as crianças apresentam diferenças entre os seus padrões de sono-vigília durante a semana e durante o fim de semana (Clara & Gomes, 2020; Martínez-Lozano et al., 2020). Assim, a hora de deitar e de levantar passam a ser mais tardias ao fim de semana, o que conduz a um atraso da fase do sono e as leva a experienciar *jet lag* social (Roenneberg et al., 2003; Wittmann et al., 2006). O *jet lag* social afeta os ritmos circadianos, para além de constituir um fator de risco para o desenvolvimento de perturbações psicológicas. Destaca-se que este parece ser mais significativo para os vespertinos do que para

os matutinos, dado os primeiros tentarem compensar a pressão de sono acumulada ao longo da semana causada pelos horários escolares (Martínez-Lozano et al., 2020; Montaruli et al., 2021; Werner et al., 2009). Além disso, os vespertinos parecem também experienciar mais inércia do sono do que os matutinos, dado demorarem mais tempo a estarem completamente alerta após acordarem (Doi et al., 2015; Werner et al. 2009).

Para além disso, os vespertinos, em idade pré-escolar e escolar, apresentam horas de deitar e levantar mais tardias e parecem experienciar mais resistência em ir para a cama, uma latência de sono superior, um período de sono mais diminuído, mais dificuldades em acordar e em levantar-se e mais sonolência diurna (Martínez-Lozano et al., 2020; Werner et al., 2009; Zimmermann, 2016), o que associado a um sono insuficiente pode contribuir para o desenvolvimento de depressão e de comportamentos de risco (Martínez-Lozano et al., 2020). De acordo com Zimmermann (2016), nestas crianças a probabilidade de apresentarem uma rotina adequada antes de dormir parece mais reduzida, pelo que estas dificuldades supramencionadas podem atribuir-se não só ao seu tipo diurno, mas também às suas rotinas pré-sono. Além do mais, a vespertinidade parece associada a uma menor exposição à luz pela manhã e a uma maior exposição à luz nas duas horas antecedentes à hora de deitar, a mais problemas emocionais, de atenção e comportamentais, bem como a mais conflitos com os pais (Doi et al., 2015; Martínez-Lozano et al., 2020; Werner et al., 2009; Zimmermann, 2016).

Por outro lado, os matutinos têm tendência a adormecer e a acordar mais facilmente (habitualmente sem ajuda) e a dormir um mesmo número de horas diariamente (Zimmermann, 2016). A matutividade parece manifestar-se como um fator protetor contra o desenvolvimento de problemas de sono na infância (Gelbmann et al., 2012).

1.3. Sono e uso de ecrãs

Apesar da vasta literatura sobre o uso de ecrãs e a sua relação com o sono, parece ser ainda pouco estudado o *uso de ecrãs ao fim do dia*.

De um modo geral, a literatura mostra que, em crianças de idade pré-escolar, um maior uso de ecrãs se associou a um menor período de sono (C. Li et al., 2020), especialmente, o uso de televisão (TV) (Magee et al., 2014). Para além disso, o risco de desenvolver uma perturbação de sono aumentou quando o tempo passado a ver TV ultrapassava o limiar de 1h por dia (Zhu et al., 2020). Um maior uso de ecrãs (mais de 2h por dia) pareceu, ainda, associar-se a acréscimos de comportamento agressivo e de problemas de atenção, o que surgiu associado ao visionamento de conteúdo violento ou inapropriado para a idade (C. Li et al., 2020).

Já em crianças de idade escolar, surgiu uma relação entre um maior tempo passado a usar ecrãs, particularmente, o tempo passado a ver TV, a ver vídeos, jogar videojogos ou a usar computador (durante duas horas ou mais) e o aumento de sintomas de insónia (dificuldades em adormecer e em manter-se a dormir), aumento da latência de sono e uma diminuição do período de sono, o que se podia refletir numa maior sonolência durante o dia (Hisler, Hasler, et al., 2020; S. Li et al., 2007). Yland et al. (2015) encontraram, ainda, uma diminuição do período de sono associada ao uso de ecrãs, independentemente do tipo de ecrã (TV, computador e consola de jogos) e do tipo de uso do ecrã (mais ativo ou mais passivo). Além disso, o uso de ecrãs mostrou-se associado a deitar-se e a levantar-se mais tarde, a resistência em ir para a cama e a ansiedade sobre o sono (S. Li et al., 2007). Por fim, o uso de TV correlacionou-se com um comportamento de desrespeitar regras, mais problemas sociais e mais comportamento agressivo. Jogar videojogos com conteúdo inapropriado associou-se a queixas somáticas, a comportamento agressivo e a uma redução do período de sono (Guerrero et al, 2019).

Em crianças (6-12 anos), o uso de ecrãs revelou uma associação significativa com o tipo diurno, revelando um uso superior (horas por semana) em vespertinos comparativamente ao apresentado pelos matutinos (Eid et al., 2020). Além disso, num estudo com adolescentes (13-15 anos), o uso de ecrãs associou-se a uma diminuição do período de sono em dias com horários, em matutinos, intermédios e vespertinos, sendo os matutinos os que pareceram ter sido menos afetados. Já em dias livres, a associação entre o uso de ecrãs e o período de sono foi reduzida ou nula para os vespertinos, mas manteve-se significativa para matutinos e intermédios (Hisler, Twenge, et al. 2020).

De mencionar ainda que Parent et al. (2016), num estudo com crianças e adolescentes (3-17 anos), observaram que independentemente do período de desenvolvimento, níveis mais elevados de uso de ecrãs relacionam-se com mais problemas de sono, o que, por sua vez, se relacionou com mais problemas de internalização e externalização e a problemas com colegas. Concluíram, ainda, que problemas de sono em crianças surgiam ligados a um uso superior a 6 e 10 horas diárias, em crianças dos 3 aos 7 e em crianças dos 8 aos 12 anos, respetivamente.

Para além do impacto no sono, segundo menciona Lissak (2018), numa revisão de literatura direcionada para o uso de ecrãs por parte de crianças e adolescentes (5-18 anos), o uso de ecrãs (mais de duas horas por dia) associou-se à presença de sintomas depressivos e o visionamento de conteúdo violento associou-se a uma diminuição do comportamento pró-social. Além disso, segundo Twenge e Campbell (2018), as crianças e os adolescentes (2-17 anos) que passaram mais tempo a usar ecrãs (7 horas ou mais por dia) aparentaram ter uma

regulação emocional mais pobre (mais agitados, a discutir muito e mais difíceis no relacionamento com os outros), mais dificuldade em terminar tarefas e menor autocontrolo.

Já quanto ao uso de ecrãs ao fim do dia, este surgiu associado a um aumento dos problemas de sono, no geral, em crianças de idade pré-escolar. Nestas crianças, um maior uso de TV e de tablet associou-se a mais resistência em ir para a cama, a horas de deitar e de acordar mais tardias, a um menor período de sono, a maior sonolência diurna, a uma consolidação de sono mais pobre (Beyens & Nathanson, 2019; Lan et al., 2020; Nathanson & Beyens, 2018) e a mais *jet lag* social (com maior risco em rapazes) (Lan et al., 2020). O uso de TV ao fim do dia associou-se a pior qualidade de sono (Brockmann et al., 2015) e a presença de TV no quarto parecia aumentar os problemas de sono (Garrison et al., 2011), sendo relatada uma redução do período de sono (Cespedes et al., 2014) e da qualidade do sono, mais terrores noturnos, pesadelos, sonolóquio e cansaço ao acordar (Brockmann et al., 2015). Brockmann et al., (2015), observaram, ainda, diferenças significativas entre as dificuldades em iniciar e em manter o sono relatadas por crianças que usavam TV ao fim do dia e as que o faziam mais cedo. O uso de telemóvel ao fim do dia surgiu associado ao aumento de sesta (Beyens & Nathanson, 2019). Para além disso, estas crianças apresentaram uma maior probabilidade de demorar mais a adormecer e de obter um menor período de sono (Wong et al., 2020). Um uso mais elevado de ecrãs (i.e., um uso acima da mediana de todo o tipo de ecrãs) associou-se a um risco acrescido de ter medo de dormir sozinho e medo do escuro (Ricci et al., 2021). Associou-se, ainda, a problemas emocionais e comportamentais, com os rapazes a apresentarem mais problemas no geral, de conduta, de hiperatividade e com os pares, e as raparigas a apresentarem mais problemas emocionais (Liu et al., 2021).

Quanto ao uso de ecrãs ao fim do dia por parte de crianças em idade escolar, o uso de TV surgiu relacionado com uma hora de deitar (fim de semana) e de acordar mais tardia (semana), o que também se verificou com o uso de internet e com a presença e uso de videojogos no quarto. O uso do telemóvel mostrou-se associado a uma hora de deitar mais tardia (Oka et al., 2008).

O uso de diferentes ecrãs na hora anterior à hora de deitar, associou-se a horas de deitar mais tardias e a um menor período de sono (Clifford et al., 2020), destacando-se o acesso e uso de telemóvel, computador e TV no quarto, para além, de se ter verificado uma qualidade de sono afetada sobretudo pelo uso de telemóvel e computador (Dube et al., 2017). O período de sono foi, também, mais curto, quando a criança dormiu com o telemóvel e uma TV no quarto (Chahal et al., 2012; Falbe et al., 2014), quando usou computador (Chahal et al., 2012), internet

ou jogou videogames (Chahal et al., 2012; Oka et al., 2008), o que também as levou a reportarem uma percepção de sono ou descanso insuficiente (Falbe et al., 2014). Para além disso, as crianças que tinham por hábito adormecer a ver TV tiveram mais problemas de sono, mais resistência em ir para a cama, menor período de sono, mais ansiedade associada ao sono, mais despertares noturnos, mais parassónias e mais sonolência diurna (Afonso et al., 2019).

Independentemente do sexo, mais tempo de ecrãs (TV, computador e tablet) encontrou-se relacionado com uma diminuição do período de sono (Rodrigues et al., 2021).

Segundo Caumo et al. (2020), num estudo com crianças e adolescentes (11-18 anos), um maior número de horas de uso do telemóvel e o seu uso ao fim do dia (entre as 20h e as 6h), relacionou-se com um período de sono mais curto e com uma pior qualidade de sono (durante a semana).

Destaca-se, ainda, que, segundo o estudo realizado por Fossum et al. (2014) com adultos (dos 18 aos 39 anos), surgiu uma associação positiva entre o uso de ecrãs na cama antes de ir dormir, nomeadamente, de telemóveis e de computadores, e o tipo diurno vespertino, bem como uma relação negativa com a matutuidade.

Salienta-se que, na maioria dos estudos com crianças como população alvo, os dados foram obtidos através das respostas dos pais aos protocolos de investigação.

Em síntese, os estudos realizados até ao momento com crianças, nos quais se pretendeu avaliar a relação entre o uso de ecrãs e o sono, tiveram em consideração o tipo de ecrãs utilizados, o número de horas de utilização, o tipo de uso (mais ativo ou mais passivo) e a hora do dia em que os ecrãs são utilizados, mas não tiveram em conta o tipo diurno da criança.

1.4. Objetivos

A presente investigação teve como objetivo principal compreender a relação entre o uso de ecrãs ao fim do dia e o padrão de sono-vigília de crianças de idades pré-escolares e escolares.

É de salientar o foco deste estudo no uso de ecrãs especificamente ao final do dia, dado que é neste momento do nictómero que a luz azul emitida pelos ecrãs poderá levar à supressão da melatonina, numa altura em que esta devia estar a ser naturalmente libertada pelo organismo de modo a preparar a noite de sono. Além disso, é também à noite que as atividades realizadas com recurso a ecrãs podem interferir com o desejável abrandamento da ativação propício à chegada do sono. A hipótese subjacente é que o uso de ecrãs quando realizado à noite pode prejudicar o sono, uma vez que o seu uso durante o dia não se afigura por si só necessariamente perturbador do ritmo de sono-vigília, nem do próprio estado de vigília (Foster, 2021; Hale et

al., 2018; Touitou & Point, 2020). Além disso, pode associar-se a sintomas emocionais e de problemas de comportamento (Liu et al., 2021).

Primeiramente, pretendeu-se caracterizar o uso de ecrãs ao fim do dia, em função do nível de escolaridade e do tipo diurno das crianças, o que permitiu averiguar se o nível de escolaridade ou o tipo diurno se associam a diferenças no uso de ecrãs ao fim do dia. De seguida, pretendeu-se comparar, quer em função do nível de escolaridade, quer do tipo diurno, as variáveis de sono, os problemas/comportamentos de sono e a sintomatologia psicológica das crianças, o que permitiu perceber as diferenças entre os diferentes grupos analisados. Além disso, decidiu-se averiguar as associações entre as variáveis do uso de ecrãs ao fim do dia e o sono, problemas e comportamentos de sono e a sintomatologia psicológica. Por fim, pretendeu-se, ainda, estudar com mais profundidade o uso de ecrãs ao fim do dia, averiguando se o tempo de uso se mantinha capaz de prever alterações nas variáveis de sono, quando controladas outras variáveis relevantes, como o tipo de diurno, o nível de escolaridade e o sexo.

Apesar da literatura sobre o uso de ecrãs e a sua relação com o sono, em crianças, ser considerável, e de diversos estudos anteriores analisarem o impacto de diversos ecrãs, o momento de exposição e o tipo de uso (mais passivo ou mais ativo) no sono, o tipo diurno até à data não foi investigado em crianças. Deste modo, o facto de ter sido avaliado um conjunto diversificado de variáveis, bem como ter sido analisado pela primeira vez diferenças quanto ao uso de ecrãs ao fim do dia em função do tipo diurno das crianças, confere o carácter inovador da presente investigação.

2. Método

2.1. Amostra

O presente estudo conta com uma amostra de crianças entre os 4 e os 9 anos, a frequentar o penúltimo e o último anos do Ensino Pré-Escolar e o 3.º e 4.º anos do 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB), mais especificamente, compreende crianças de escolas inseridas em quatro Agrupamentos de Escolas do Ensino Público, situados na região Centro de Portugal, sendo três na cidade de Coimbra e um numa vila da Beira Litoral.

A amostra contava inicialmente com 612 crianças, porém, foram excluídos 7 protocolos de investigação, dada a idade apresentada ser superior ao limite de idade definido. O limite superior de idade foi definido nos 9 anos, de modo a limitar a probabilidade de haver participantes que já tenham atingido a puberdade/adolescência (Blum et al., 2017; Sawyer et al., 2018).

Uma parte da amostra ($N = 186$) frequenta o Ensino Pré-escolar (30.7%) e outra ($N = 419$) frequenta o 1.º CEB (69.3%), sendo a amostra final formada por 605 crianças, 90 meninas do Ensino Pré-Escolar (48.4%) e 207 do 1.º CEB (49.5%) (há uma resposta omissa na identificação do sexo da criança).

No Ensino Pré-Escolar, as crianças apresentam idades entre os 4 e os 6 anos ($M = 4.82$; $DP = .67$) e no 1.º CEB entre os 7 e os 9 anos ($M = 8.13$; $DP = .47$). Comparando as médias das idades entre meninas ($M = 4.87$; $DP = .66$) e meninos ($M = 4.77$; $DP = .69$), no ensino Pré-Escolar, observamos que não existem diferenças estatisticamente significativas [$t(184) = .970$, $p = .333$]. O mesmo se verifica quando comparamos as médias das idades entre raparigas ($M = 8.15$; $DP = .51$) e rapazes ($M = 8.11$; $DP = .43$) do 1.º CEB [$t(401.899) = .992$, $p = .322$].

Quanto ao tipo diurno, das 588 crianças em que foi possível classificá-lo (não foi possível classificar o tipo diurno de 17 crianças, dado não terem sido obtidas respostas a todos os itens necessários ao seu cálculo), encontraram-se 55 crianças matutinas no Pré-Escolar (30.1%) e 97 no 1.º CEB (24%); 88 crianças intermédias no Pré-Escolar (48.1%) e 200 no 1.º CEB (49.4%) e, por fim, 40 crianças vespertinas no Pré-Escolar (21.9%) e 108 no 1.º CEB (26.7%). Não se observaram diferenças estatisticamente significativas entre as médias das idades das crianças matutinas, intermédias e vespertinas quer no Ensino Pré-Escolar [$F(2, 180) = 1.634$, $p = .198$], quer no 1.º CEB [$F(2, 402) = 1.205$, $p = .301$]. Além disso, a distribuição dos sexos mostra-se também equivalente nos tipos diurnos, quer no Ensino Pré-Escolar [$\chi^2(2, n = 183) = 3.04$, $p = .219$], quer no 1.º CEB [$\chi^2(2, n = 405) = 2.13$, $p = .345$].

Na Tabela 1, é apresentada a caracterização da amostra, segundo a informação disponibilizada pelos encarregados de educação – maioritariamente mães (86.2%), sendo, também, maioritariamente a mãe quem melhor conhece a criança (81.1%).

Tabela 1

Caracterização da amostra quanto à idade, sexo e tipo diurno, no Ensino Pré-Escolar e no 1.º CEB, de acordo com a informação dada pelos encarregados de educação

	Pré-Escolar (N = 186)		1.º CEB (N = 419)	
	n	%	n	%
Idade				
4 anos	62	33.3%	–	–
5 anos	96	51.6%	–	–
6 anos	28	15.1%	–	–
7 anos	–	–	22	5.3%
8 anos	–	–	319	76.1%
9 anos	–	–	78	18.6%
Sexo ^a				
Raparigas (N = 297)	90	48.4%	207	49.5%
Rapazes (N = 307)	96	51.6%	211	50.5%
Tipo diurno ^b				
Matutino (N = 152)	55	30%	97	24%
Intermédio (N = 288)	88	48.1%	200	49.3%
Vespertino (N = 148)	40	21.9%	108	26.7%

^a Há uma resposta omissa na identificação do sexo da criança.

^b Não foi possível classificar o tipo diurno de 17 crianças, dado não terem sido obtidas respostas a todos os itens necessários ao seu cálculo.

2.2. Instrumentos

Tendo em conta os objetivos desta investigação foram selecionados os seguintes instrumentos de avaliação para integrar o protocolo de investigação.

2.2.1. Questionário de Cronótipo em Crianças (QCTC)

O QCTC é um instrumento desenvolvido por Werner et al. (2009) e validado para a população portuguesa por Couto et al. (2014), destinado a pais/encarregados de educação.

Este permite obter três medidas de cronótipo: o ponto médio de sono corrigido em dias livres, a escala de matutividade-vespertinidade e o cronótipo, de crianças dos 4 aos 11 anos. Do instrumento fazem parte uma secção de dados demográficos e 27 itens, respeitantes ao padrão de sono-vigília e ao tipo diurno.

Na presente investigação foram calculados o ponto médio do sono (em dias livres, em dias com horários e nos 7 dias), ponto médio do sono corrigido em dias livres, o tipo diurno, a hora de adormecer (dias com horários e em dias livres), o período de sono (em dias com horários, em dias livres e nos 7 dias), a inércia do sono, o *jet lag* social e o padrão de restrição-extensão.

O ponto médio do sono em dias livres corresponde à hora de adormecer somada a metade do período de sono em dias livres. Para se calcular o ponto médio de sono em dias com horários, deve adotar-se o mesmo procedimento com os respetivos horários. O ponto médio de sono corrigido em dias livres (MSFsc) foi obtido através da fórmula proposta por Roenneberg et al. (2004). Para além disso, é possível calcular a hora de adormecer (latência de sono adicionada à hora a que apagou a luz), o período de sono (diferença entre a hora de adormecer e a hora de acordar), a inércia do sono (diferença entre a hora de acordar e a hora de estar completamente acordado), o *jet lag* social (diferença entre o ponto médio de sono em dias livres e em dias com horários) e o padrão de restrição-extensão (diferença entre o período de sono em dias livres e em dias com horários). O tipo diurno foi determinado através do somatório dos itens 17 ao 26. Estes itens medem as preferências da criança para realizar determinadas tarefas em determinado momento do dia e avaliam alguns comportamentos presentes “nas últimas semanas”, com resultados mais elevados a representarem uma maior vespertinidade. As pontuações podem variar entre 10 (matutividade extrema) e 49 pontos (vespertinidade extrema). Na presente investigação, recorreu-se aos pontos de corte de Couto et al. (2014) para classificar o tipo diurno. Já a medida “cronótipo” deste questionário corresponde à resposta ao item 27. Nesta questão é perguntado aos pais qual o cronótipo da criança, havendo 5 hipóteses de resposta, desde “Sem dúvida do tipo madrugador” a “Sem dúvida do tipo noturno”. Além disso, há uma outra opção para o caso dos pais não terem uma resposta definida (“Não sei”).

Destaca-se que na amostra original se encontrou um alfa de Cronbach de $\alpha = .71$ para a escala de matutividade-vespertinidade, enquanto na presente investigação se obteve um alfa de Cronbach de $\alpha = .70$, o que é revelador de uma adequada consistência interna.

2.2.2. Questionário sobre o Padrão Sono-Vigília de Crianças (PSVC)

O PSVC é um instrumento português concebido por Clemente (1997), que procura medir aspetos relacionados com comportamentos e problemas de sono, em crianças até aos 11 anos, sendo dirigido aos pais ou encarregados de educação das crianças. É constituído por 33 itens, de resposta tipo *Likert* (“Nunca”, “Poucas vezes”, “Muitas vezes” e “Sempre”), escolha

múltipla e em formato dicotômico tipo “Sim”/”Não”. Uma maior pontuação corresponde a mais dificuldades no sono. Excluindo as questões sobre horários comuns ao QCTC (que foram retiradas do protocolo), o PSVC permite obter dados relativos ao tempo total de sono (semana e fim de semana), número de acordares noturnos e capacidade para readormecer sem ajuda, hábitos e dificuldades ao deitar (e.g. adormece sozinho na própria cama ou na cama dos pais, precisa da luz acesa e mostra resistência em ir para a cama), comportamentos noturnos (e.g. pesadelos, terrores noturnos ou medo do escuro), sonolência, cansaço e irritabilidade diurnos e fatores relacionados com o deitar e com o levantar (e.g. acorda com despertador, sozinho ou é acordado pelos pais), para além de averiguar se a criança tem algum problema de sono, se já procurou ajuda por causa de um problema de sono, se toma medicamentos para dormir ou se tem algum problema de saúde que possa interferir com o sono.

Na presente investigação, à luz do que foi realizado por Bos et al. (2009), os itens foram agrupados em 6 subescalas: ajuda dos pais para dormir, parassónias, dificuldades no sono, medo do escuro, resistência em ir para a cama e consequências diurnas. De salientar que alguns dos itens não pertencem a nenhuma subescala (e.g., o que acorda a criança de manhã). Destaca-se que, apesar de Bos et al. (2009) não apresentarem medidas de consistência interna para estas subescalas, no presente estudo obtiveram-se valores de alfa de Cronbach de $\alpha = .79$ para a escala ajuda dos pais para dormir, de $\alpha = .55$ para as parassónias, de $\alpha = .61$ para as dificuldades no sono, de $\alpha = .87$ para o medo do escuro, de $\alpha = .75$ para a resistência em ir para a cama e de $\alpha = .63$ para as consequências diurnas. Os valores de alfa de Cronbach de todas as subescalas, à exceção da subescala parassónias, revelam adequada consistência interna.

2.2.3. Questionário sobre o uso de ecrãs à noite, após a hora de jantar (QUEN)

O Questionário sobre o uso de ecrãs à noite, “após a hora de jantar” (QUEN) é um instrumento português, desenvolvido pela investigadora principal do projeto de investigação em que o presente estudo se insere, com contributos dos elementos da equipa. É um instrumento dirigido aos pais, constituído por 7 itens, que pretende avaliar se a criança utiliza ecrãs à noite, a frequência de utilização de diversos ecrãs à noite (como o tablet, o telemóvel ou o computador portátil), o tempo e tipo de uso (mais ativo ou mais passivo) e quando é que é cessada a sua utilização, para além de averiguar se as crianças diminuem ou não a intensidade de luz do ecrã.

No presente estudo, foram utilizados todos os itens do instrumento.

2.2.4. Questionário de Capacidades e Dificuldades (SDQ-Por)

O SDQ-Por, concebido por Goodman (1997), que conta com uma versão portuguesa (Goodman, 2005, com contribuições de Fonseca, Loureiro, Gaspar e Fleitlich, cf. [https://www.sdqinfo.org/py/sdqinfo/b3.py?language=Portugueseqz\(Portugal\)](https://www.sdqinfo.org/py/sdqinfo/b3.py?language=Portugueseqz(Portugal))), é um instrumento breve de rastreio de saúde mental, de problemas emocionais e comportamentais para crianças e adolescentes (dos 3 aos 16 anos), composto por 25 itens. Pode ser respondido por pais, professores e/ou pelo próprio (idade superior a 11 anos). No presente estudo, foi utilizada a versão para encarregados de educação.

Os itens são organizados em 5 escalas (Escala de Sintomas Emocionais, Escala de Problemas de Comportamento, Escala de Hiperatividade, Escala de Problemas de Relacionamento com os Colegas e Escala de Comportamento Pró-Social), cada uma composta por 5 itens. Cada item apresenta três opções de resposta, “Não é verdade”, “É um pouco verdade” (cotada com 1 ponto) e “É muito verdade”. Às respostas “Não é verdade” e “É muito verdade” são atribuídas 0 ou 2 pontos, consoante se trate de um item invertido ou não. É, ainda, possível calcular a pontuação total de dificuldades, somando a pontuação obtida em todas as escalas, à exceção da Escala de Comportamento Pró-Social. De destacar que uma maior pontuação obtida, em cada escala ou na pontuação total, com exceção da Escala de Comportamento Pró-Social, é indicadora de mais dificuldades. Na presente investigação foram utilizadas todos os itens e todas as escalas.

Destaca-se que, segundo Goodman (2001), a amostra original para a escala total de dificuldades revelou um alfa de Cronbach de $\alpha = .82$, enquanto na presente amostra se encontrou um $\alpha = .77$; para a Escala de Hiperatividade, a amostra original revelou um $\alpha = .77$, enquanto no presente estudo se obteve um $\alpha = .75$; para a Escala de Comportamento Pró-Social, a amostra original obteve um $\alpha = .65$, ao passo que na presente investigação se obteve um $\alpha = .62$. Estes valores de alfa de Cronbach demonstram uma consistência interna adequada. Por outro lado, na escala de Sintomas Emocionais a amostra original revelou um $\alpha = .67$, enquanto nesta amostra se obteve $\alpha = .58$; para a Escala de Problemas de Comportamento, a amostra original obteve um $\alpha = .63$, enquanto na presente investigação se encontrou um $\alpha = .51$ e, por fim, para a Escala de Problemas de Relacionamento com os Colegas, na amostra original obteve-se um $\alpha = .57$, enquanto na presente investigação se obteve um $\alpha = .50$. Estes valores de alfa de Cronbach, mostram-se abaixo dos valores considerados adequados.

2.3. Procedimentos

Foram recrutados os participantes da fase de rastreio do projeto de investigação “True Times”, que se iniciou em junho de 2018, após este ter sido aprovado pela Direção Geral da Educação através da Monitorização de Inquéritos em Meio Escolar (inquérito n.º 0665200001). Após os pareceres favoráveis à sua realização, os autores dos instrumentos supramencionados foram contactados, tendo estes autorizado a utilização dos mesmos.

Posteriormente, em janeiro de 2019, foram estabelecidos contactos com os diretores de quatro agrupamentos de escolas da região centro de Portugal, do meio rural e urbano, particularmente, os agrupamentos de Coimbra Centro, Oeste e Sul e o agrupamento de Montemor-o-Velho. Tendo estes aceitado integrar o projeto de investigação, procedeu-se a um contacto mais direto com os diretores das escolas e com os educadores/professores responsáveis por cada turma, do Ensino Pré-Escolar e do 1.º CEB. Em ambos os casos, foram explicados os objetivos da investigação e definido o modo de recolha de informação.

Tendo em conta os objetivos do estudo, os protocolos de investigação foram deixados nas escolas para que, os educadores/professores, entregassem aos encarregados de educação das crianças do penúltimo e do último ano do Ensino Pré-escolar e do 3.º e 4.º ano do 1.º CEB. Os dados foram recolhidos, na sua maioria, antes da pandemia (Ensino Pré-Escolar e 1.º CEB), porém 20.8% ($N = 126$) dos dados recolhidos, correspondentes a crianças do 1.º CEB, foram recolhidos durante a pandemia. De destacar que, esta recolha, não ocorreu durante nenhum dos confinamentos, ou seja, executou-se durante um período de normal funcionamento das escolas.

Nos protocolos de investigação, entregues num envelope fechado, para além dos instrumentos, constava um consentimento informado a preencher pelos encarregados de educação. Neste descrevia-se de uma forma geral os objetivos do projeto de investigação, o modo de tratamento e utilização posterior dos dados, as diferentes etapas e instrumentos utilizados pelos investigadores. Para além disso, foi assegurada a confidencialidade dos dados e explicada a ausência de riscos/benefícios da participação, constando, também, a identificação e contacto da investigadora responsável pelo projeto. Deste modo, foi assegurado o carácter voluntário da participação e a possibilidade de desistência a qualquer momento.

De destacar que, cerca de dois terços dos encarregados de educação convidados a participar, aceitaram fazer parte da investigação. Os restantes recusaram ou não devolveram o consentimento informado preenchido.

2.3.1. Análise de dados

Após a conclusão da recolha de dados, procedeu-se à análise e tratamentos dos mesmos com recurso ao *software* estatístico IBM SPSS Statistics 25 para Windows (IBM Corp., Armonk, NY).

Começou-se por realizar um pré-processamento da base de dados. Começou-se por realizar a inversão e recodificação de alguns itens dos diferentes instrumentos (e.g. no QCTC, nos itens 17, 18, 24 e 25, correspondentes à escala de matutividade-vespertividade e no PSVC, nos itens 4a, 4f, 5.2, 13, 14, 15 e 16). De seguida, criaram-se novas variáveis (e.g. no PSVC, foram criadas as variáveis “ajuda dos pais para adormecer”, “parassónias”, “dificuldades no sono”, “medo do escuro”, “resistência em ir para a cama” e “consequências diurnas”; no QCTC, calcularam-se sucessivamente diversas variáveis, como a hora de adormecer ou o período de sono, aplicando as fórmulas previamente mencionadas) e procedeu-se à identificação de respostas omissas (*missings*) às variáveis numéricas. No caso de escalas/subescalas, quando a ausência de resposta não era superior a 20% dos itens, era atribuída como resposta ao item a média obtida pelo sujeito nos restantes itens do instrumento/subescalas (e.g. no QCTC, apenas nos itens da escala de matutividade-vespertividade; no PSVC, nos itens de cada uma das variáveis criadas e não no instrumento completo e no SDQ-Por, nos itens das subescalas propostas pelo autor).

De seguida, obtiveram-se as estatísticas descritivas caracterizadoras da amostra em estudo, tais como, média, desvio-padrão, mediana, mínimo/máximo, frequências absolutas e relativas, e realizaram-se testes *t-student*, para averiguar a existência de diferenças estatisticamente significativas entre as médias das idades das raparigas e dos rapazes, uma ANOVA de uma via e um teste qui-quadrado, para apurar a existência de diferenças entre as médias das idades e a distribuição do sexo pelo tipo diurno, respetivamente.

Para além disso, foi analisada a consistência interna de todos os instrumentos, à exceção do QUEN, recorrendo ao alfa de Cronbach. Consideraram-se, de acordo com George e Mallery (2003), como aceitáveis valores de $\alpha \geq .6$, embora Nunnally (1978) recomende pelo menos $\alpha \geq .7$, e valores de $\alpha \geq .8$ sejam preferíveis dado serem um indicador de maior confiabilidade.

De forma a poder decidir o tipo de testes estatísticos a utilizar nas análises posteriores, foi avaliada a normalidade da distribuição da amostra, recorrendo aos valores obtidos para a curtose (Ku) e simetria (Sk), que mostraram na maioria das variáveis não haver violação do pressuposto de normalidade, de acordo, com os valores propostos por Kline (2015) ($|Sk| < 3$ e $|Ku| < 8$) (cf. Anexo A, Tabelas A.1, A.2, A.3). Para estas variáveis, utilizaram-se testes

estatísticos paramétricos, tal como o coeficiente de correlação de Pearson, o *t-student* e a ANOVA de uma via. Já nas variáveis que se afastaram da distribuição normal, utilizaram-se os correspondentes não-paramétricos, ou seja, o coeficiente de correlação de Spearman, o teste U de Mann-Whitney e o de Kruskal-Wallis (Pallant, 2007).

Para analisar a relação entre o uso de ecrãs ao fim do dia e as diferentes variáveis de sono investigadas, realizaram-se correlações de Pearson, analisadas de acordo com a classificação proposta por Cohen, que sugere que valores $r = .10$ e $r = .29$ constituem uma correlação pequena, valores entre $r = .30$ e $r = .49$ uma correlação média e valores entre $r = .50$ e $r = 1$ uma correlação grande (Pallant, 2007). Tal permitiu perceber não só essa relação, mas também identificar as variáveis a selecionar para as análises de regressão.

Por fim, tendo em conta estudos anteriormente apresentados que apontam para uma relação entre o uso de ecrãs, em particular o tempo de uso de ecrãs (e.g., Beyens & Nathanson, 2019; Lan et al., 2020), o tipo diurno (Hisler, Twenge, et al, 2020; Martínez-Lozano et al., 2020; Montaruli et al., 2021; Zimmermann, 2016), o nível de escolaridade (Clara & Gomes, 2020; Sheldon, 2014) ou o sexo (Clara & Gomes, 2020) com variáveis de sono (e.g., hora de levantar, hora de deitar, período de sono, que constituem algumas das variáveis mais mencionadas pela literatura), foi averiguada a existência de uma contribuição única do tempo de uso de ecrãs ao fim do dia na explicação das variáveis de sono, controlando-se o efeito de outras variáveis explicativas (e.g., tipo diurno) com a realização de análises de regressão linear múltipla hierárquica, separadas para as diferentes variáveis de sono. Antes de se iniciarem as análises de regressão, averiguou-se, ainda, o cumprimento dos pressupostos da regressão linear múltipla: normalidade, homocedasticidade e linearidade dos resíduos; não existência de *outliers*; ausência de multicolinearidade; existência de independência; amostra de dimensão adequada – de acordo com Tabachnick e Fidel (2007, p. 123) um $N > 50 + 8 \times N.^{\circ}$ de Variáveis Predictoras.

3. Resultados

3.1. Estatísticas descritivas e comparativas

As estatísticas descritivas e comparativas apresentadas, para cada uma das variáveis do presente estudo, ou seja, para as variáveis do uso de ecrãs ao fim do dia, do sono, dos comportamentos e problemas de sono e da sintomatologia psicológica das crianças, são analisadas por um lado em função do nível de escolaridade (traduzindo diferentes idades e provavelmente momentos diferentes do desenvolvimento, i.e., crianças de idade pré-escolar

em comparação com crianças de idade escolar), e, por outro lado, em função do tipo diurno (i.e., matutinos, intermédios e vespertinos).

De destacar, que as estatísticas descritivas e comparativas em função do sexo, para as variáveis supramencionadas, por serem amplamente estudadas em estudos anteriores e por não constituírem um objetivo central do presente estudo, apresentam-se apenas no Anexo B (cf. Anexo B, Tabelas B.1, B.2 e B.3).

3.1.1. Uso de ecrãs ao fim do dia (QUEN)

Um grande número de crianças de idade pré-escolar ($N = 167$; 89.8%) e de idade escolar ($N = 378$; 91.5%) usa ecrãs ao fim do dia. O uso de ecrãs ao fim do dia é equivalente em ambos os grupos [$\chi^2 (1, n = 599) = .29, p = .593$].

Nas crianças de idade pré-escolar, 96 (58.5%) usam ecrãs “todas as noites ou praticamente todas as noites”, enquanto nas de idade escolar tal é reportado por 232 crianças (61.7%), não ocorrendo diferenças significativas na frequência do uso de ecrãs ao fim do dia entre os dois grupos [$\chi^2 (4, n = 540) = 4.18, p = .382$].

Quanto ao tipo de ecrãs utilizados, quer na idade pré-escolar, quer na idade escolar, segundo a mediana, as crianças “nunca” utilizam tablet, computador, portátil ou consola, ao passo que usam “poucas vezes” o telemóvel (34.1% nas de idade pré-escolar e 35.2% nas de idade escolar) e “muitas vezes” a TV (62% nas de idade pré-escolar e 67.3% nas de idade escolar).

O tempo passado a usar ecrãs após o jantar é, em média, de 00:56 \pm 00:35 horas (Min = 00:07, Max = 03:30) em crianças de idade pré-escolar e de 01:01 \pm 00:33 horas (Min = 00:10, Max = 03:45) em crianças de idade escolar, não existindo diferenças entre os dois grupos [$t (534) = -1.69, p = .091$]. De salientar que, de acordo com os valores da mediana, as crianças de idade pré-escolar e escolar, apresentam um uso de ecrãs “sobretudo passivo” (77.2% nas de idade pré-escolar e 64.7% nas de idade escolar), deixando de utilizar os ecrãs “10 ou 15 minutos antes de ir para a cama” (25.7% nas de idade pré-escolar e 27.3% nas de idade escolar). De realçar que apenas 19.8% das crianças em idade pré-escolar e 16.1% em idade escolar deixam de utilizar os ecrãs até 1 hora antes da hora de deitar.

Por fim, destaca-se que 107 crianças de idade pré-escolar (66.9%) e 246 de idade escolar (68.9%) não costumam diminuir a intensidade da luz dos ecrãs ao fim do dia, o que se revela equivalente em ambos os níveis de escolaridade [$\chi^2 (1, n = 517) = .13, p = .721$].

Quando analisado o uso de ecrãs ao fim do dia à luz do *tipo diurno*, observamos que estes são utilizados por 130 crianças matutinas (86.7%), 260 crianças intermédias (91.2%) e por 138 crianças vespertinas (93.9%), proporções que se mostram equivalentes nos três grupos [$\chi^2 (2, n = 582) = 4.76, p = .093$].

Das crianças matutinas, 58.5% reportam utilizar ecrãs “todas as noites ou praticamente todas as noites”, ao passo que das crianças intermédias tal é reportado por 63.1% e das crianças vespertinas por 60.9%, não se observando diferenças significativas na frequência do uso de ecrãs ao fim do dia entre os três grupos [$\chi^2 (8, n = 523) = 9.87, p = .274$].

Relativamente ao tipo de ecrãs utilizados, segundo a mediana obtida para as crianças matutinas, intermédias e vespertinas, estas “nunca” utilizam computador, portátil ou consola, utilizando “poucas vezes” o telemóvel (36.2% em matutinos, 33.7% em intermédios e 36.2% em vespertinos) e “muitas vezes” a TV (63.3% em crianças matutinas, 66% em crianças intermédias e 68.1% em crianças vespertinas). Já o uso de tablet “nunca” ocorre em crianças matutinas, nem intermédias, ocorrendo “poucas vezes” em crianças vespertinas” (31.4%).

O tempo passado a usar ecrãs após o jantar é, em média, de 00:57 ± 00:32 horas (Min = 00:15, Max = 03:00) em crianças matutinas, de 00:58 ± 00:32 horas (Min = 00:07, Max = 03:30) em crianças intermédias e de 01:02 ± 00:35 horas (Min = 00:10, Max = 03:40) em crianças vespertinas, não existindo diferenças entre os três grupos [$F (2, 275.169) = .71, p = .494$]. De destacar que, de acordo com os valores da mediana, as crianças apresentam um uso de ecrãs “sobretudo passivo” (73.1% nas crianças matutinas, 69.5% nas crianças intermédias e 63.4% nas crianças vespertinas), deixando de utilizar os ecrãs “10 ou 15 minutos antes de ir para a cama” (24.2% nas crianças matutinas, 27.5% nas crianças intermédias e 30.4% nas crianças vespertinas). De realçar que apenas 16.4% das crianças matutinas, 19% das intermédias e 12.3% das vespertinas deixam de utilizar os ecrãs até 1 hora antes da hora de deitar.

Por fim, de salientar que 85 crianças matutinas (69.7%), 168 crianças intermédias (68.3%) e 92 crianças vespertinas (68.1%) não têm por hábito diminuir a intensidade da luz dos ecrãs ao fim do dia, o que se revela equivalente em matutinos, intermédios e vespertinos [$\chi^2 (2, n = 503) = .09, p = .957$].

3.1.2. Variáveis de sono (QCTC)

As médias nas variáveis de sono começaram por ser comparadas em função do nível de escolaridade (cf. Tabela 2).

Nos dias com horários só se observam diferenças significativas entre as médias dos dois grupos na hora de deitar [$t(595) = -3.38, p = .001$], que se mostra mais tardia nas crianças de idade escolar, em média 9 minutos mais tarde, do que nas de idade pré-escolar.

Já nas variáveis de sono dos dias livres, observam-se diferenças significativas, entre as médias apresentadas pelas crianças de idade pré-escolar e de idade escolar, para a hora de deitar [$t(592) = -5.52, p <.001$], de estar preparado para adormecer [$t(571) = -5.52, p <.001$], de adormecer [$t(559) = -5.34, p <.001$] e para o ponto médio do sono [$t(558) = -4.39, p <.001$]. Estes resultados, mostram que as crianças de idade escolar, em dias livres, adotam horários de sono-vigília mais tardios que de idade pré-escolar.

Por fim, as diferenças significativas encontradas para o ponto médio do sono dos 7 dias [$t(551) = -3.23, p = .001$] e para o MSFsc [$t(551) = -5.13, p <.001$], revelam que ambos ocorrem mais tarde nas crianças de idade escolar. Além disso, as diferenças significativas observadas para o *jet lag*_social [$t(551) = -4.20, p <.001$], mostram que, em idade escolar, as crianças parecem sofrer de mais *jet lag* social.

Tabela 2*Variáveis de sono do QCTC em função do Nível de Escolaridade*

QCTC	Nível de Escolaridade		<i>t</i>	<i>z</i>	<i>p</i>
	Pré-Escolar	1.º CEB			
	<i>M(DP)</i>	<i>M(DP)</i>			
Dias com horários					
Hora de acordar	07:41(00:27)	07:41(00:25)	-0.16		.873
Hora de levantar	07:48(00:29)	07:48(00:25)	.20		.840
Hora de estar completamente acordado	07:55(00:32)	07:55(00:25)	-0.09		.931
Inércia do sono	00:13(00:13)	00:13(00:13)	.34		.735
Dias de sestas	3.1(1.7)	2.2(1.7)	1.46		.155
Duração das sestas	73(36)	53(26)	1.71		.096
Hora de deitar	21:33(00:31)	21:42(00:30)	-3.38		.001*
Hora de estar preparado para adormecer	21:47(00:30)	21:54(00:30)	-2.59		.010
Latência de sono	00:11(00:12)	00:10(00:08)		-1.03	.303
Hora de adormecer	21:58(00:32)	22:05(00:30)	-2.44		.015
Período de sono	09:43(00:38)	09:36(00:33)	2.37		.018
Ponto médio do sono	26:50 (00:23)	26:53(00:22)	-1.53		.127
Dias livres					
Hora de acordar	08:45(00:58)	08:59(00:57)	-2.80		.005
Hora de levantar	08:58 (01:00)	09:14(00:58)	-3.04		.003
Hora de estar completamente acordado	08:59(01:01)	09:15(00:58)	-2.90		.004
Inércia do sono	00:14(00:18)	00:16(00:21)		-0.28	.778
Dias de sestas	2.2(1.4)	1.9(1.6)	.79		.443
Duração das sestas	99(58)	68(41)	.19		.065
Hora de deitar	22:00(00:41)	22:19(00:40)	-5.52		<.001*
Hora de estar preparado para adormecer	22:13(00:40)	22:32(00:38)	-5.52		<.001*
Latência de sono	00:10(00:11)	00:10(00:08)		-1.26	.208
Hora de adormecer	22:24(00:41)	22:43(00:38)	-5.34		<.001*
Período de sono	10:21(01:00)	10:15(00:54)	1.17		.242
Ponto médio do sono	27:35(00:41)	27:51(00:39)	-4.39		<.001*
MSFsc	27:20(00:35)	27:36(00:34)	-5.13		<.001*
Nos 7 dias					
Período de sono	09:55(00:35)	09:47(00:32)	2.61		.009
Ponto médio do sono	27:02(00:25)	27:10(00:23)	-3.23		.001*
Escala de matutinitade- vespertinidade	29(5)	30(5)	-1.68		.094
<i>Jet lag</i> social	00:43(00:32)	00:56(00:34)	-4.20		<.001*
Padrão de restrição- extensão	00:38(01:02)	00:38(00:52)	-0.09		.929

Nota. Correção de Bonferroni: $p = .05/30 = .002$.

De seguida, realizaram-se comparações em função do Tipo Diurno (cf. Tabela 3).

Nas variáveis de sono nos dias com horários, observam-se diferenças significativas entre as médias de matutinos, intermédios e vespertinos, para a hora de acordar [$F(2, 583) =$

16.53, $p < .001$], de levantar [$F(2, 575) = 16.82, p < .001$] e de estar completamente acordado [$F(2, 568) = 30.26, p < .001$], para a hora de deitar [$F(2, 583) = 47.35, p < .001$], de estar preparado para adormecer [$F(2, 567) = 52.27, p < .001$] e de adormecer [$F(2, 559) = 56.05, p < .001$] e para o ponto médio do sono [$F(2, 557) = 54.50, p < .001$]. Nestes casos, as médias mostram que são as crianças vespertinas que apresentam horários de sono mais tardios, com as crianças matutinas a adotarem os horários de sono mais cedo. Para a inércia do sono [$F(2, 567) = 14.17, p < .001$], as diferenças significativas encontradas entre os 3 grupos, revelam que são os vespertinos que demoram mais a ficar completamente alerta e os matutinos os que demoram menos. Contrariamente, as diferenças significativas observadas entre as médias dos três grupos para o período de sono [$F(2, 557) = 13.67, p < .001$], mostram que as crianças matutinas apresentam o maior período de sono e as vespertinas o menor.

Já nas variáveis de sono nos dias livres, verificam-se diferenças significativas entre os três grupos, para a hora de acordar [$F(2, 583) = 50.61, p < .001$], de levantar [$F(2, 545) = 50.34, p < .001$], de estar completamente acordado [$F(2, 542) = 60.12, p < .001$], de deitar [$F(2, 580) = 47.05, p < .001$], de estar preparado para adormecer [$F(2, 559) = 54.06, p < .001$], de adormecer [$F(2, 549) = 54.80, p < .001$] e para o ponto médio do sono [$F(2, 548) = 83.57, p < .001$], indicam que são os horários de sono das crianças matutinas os que ocorrem mais cedo e os das crianças vespertinas os que ocorrem mais tarde. Para o período de sono [$F(2, 548) = 5.12, p < .001$], as diferenças significativas entre as médias, mostram que os matutinos apresentam o menor período de sono.

Por fim, foram, ainda, encontradas diferenças significativas entre as médias apresentadas por matutinos, intermédios e vespertinos, relativamente ao ponto médio do sono dos 7 dias [$F(2, 541) = 89.50, p < .001$] e para o MSFsc [$F(2, 541) = 57.16, p < .001$], sendo que o ponto médio de sono e o MSFsc são mais elevados nas crianças vespertinas, ao passo que nas crianças matutinas se observam os valores inferiores. No *jet lag* social [$F(2, 541) = 28.79, p < .001$] e no padrão de restrição-extensão [$F(2, 441.536) = 19.49, p < .001$], também foram encontradas diferenças significativas entre as médias dos três grupos, com os vespertinos a sofrer de mais *jet lag* social e a apresentarem um padrão de restrição-extensão superior, enquanto as crianças matutinas, em ambos, apresentam as médias mais baixas.

Tabela 3*Variáveis de sono do QCTC em função do Tipo Diurno*

QCTC	Tipo Diurno			F	H	p
	Matutinos	Intermédios	Vespertinos			
	M(DP)	M(DP)	M(DP)			
Dias com horários						
Hora de acordar	07:31(00:26)	07:44(00:25)	07:47(00:24)	16.53		<.001*
Hora de levantar	07:38(00:26)	07:50(00:25)	07:55(00:24)	16.82		<.001*
Hora de estar completamente acordado	07:41(00:27)	07:57(00:26)	08:05(00:24)	30.26		<.001*
Inércia do sono	00:09(00:13)	00:13(00:12)	00:17(00:12)	14.17		<.001*
Dias de sestas	2.6(1.9)	2.6(1.8)	3.8(1.8)	.88		.426
Duração das sestas	53(34)	70(32)	68(38)	.89		.423
Hora de deitar	21:23(00:30)	21:39(00:28)	21:56(00:28)	47.35		<.001*
Hora de estar preparado para adormecer	21:35(00:30)	21:52(00:27)	22:10(00:27)	52.27		<.001*
Latência de sono	00:09(00:07)	00:10(00:07)	00:12(00:14)		6.92	.031
Hora de adormecer	21:46(00:30)	22:02(00:27)	22:22(00:29)	56.05		<.001*
Período de sono	09:46(00:34)	09:41(0:33)	09:26(00:35)	13.67		<.001*
Ponto médio do sono	26:39(00:23)	26:53(00:20)	27:05(00:20)	54.50		<.001*
Dias livres						
Hora de acordar	08:20(00:52)	09:00(00:53)	09:21(00:54)	50.61		<.001*
Hora de levantar	08:32(00:54)	09:14(00:54)	09:37(00:56)	50.34		<.001*
Hora de estar completamente acordado	08:29(00:54)	09:14(00:53)	09:40(00:57)	60.12		<.001*
Inércia do sono	00:12(00:18)	00:15(00:18)	00:18(00:24)		11.03	.004
Dias de sestas	2.2(1.7)	2.2(1.5)	1.7(.5)	.31		.733
Duração das sestas	86(50)	94(61)	75(39)	.27		.761
Hora de deitar	21:52(00:38)	22:14(00:38)	22:35(00:39)	47.05		<.001*
Hora de estar preparado para adormecer	22:03(00:35)	22:27(00:37)	22:48(00:35)	54.06		<.001*
Latência de sono	00:09(00:07)	00:10(00:07)	00:11(00:12)		5.60	.061
Hora de adormecer	22:13(00:36)	22:38(00:37)	23:00(00:36)	54.80		<.001*
Período de sono	10:04(00:52)	10:21(00:57)	10:21(00:56)	5.12		<.001*
Ponto médio do sono	27:15(00:36)	27:49(00:35)	28:10(00:36)	83.57		<.001*
MSFsc	27:09(00:32)	27:34(00:33)	27:50(00:30)	57.16		<.001*
Nos 7 dias						
Período de sono	09:51(00:33)	09:53(00:32)	09:42(00:34)	5.13		.006
Ponto médio do sono	26:49(00:23)	27:09(00:20)	27:23(00:20)	89.50		<.001*
Jet lag social	00:36(00:28)	00:55(00:33)	01:05(00:33)	28.79		<.001*
Padrão de restrição- extensão	00:16(00:42)	00:40(00:57)	00:55(00:57)	19.49		<.001*

Nota. Correção de Bonferroni: $p = .05/29 = .002$.

3.1.3. Comportamentos e problemas de sono (PSVC)

Os comportamentos e problemas de sono do PSVC foram comparados de acordo com o nível de escolaridade (cf. Tabela 4).

Observam-se diferenças significativas para a ajuda dos pais para dormir [$t(587) = 6.93$, $p < .001$] e para as consequências diurnas [$t(593) = 6.30$, $p < .001$]. As médias superiores das

crianças de idade pré-escolar sugerem que estas necessitam de mais ajuda dos pais para dormir e apresentam mais consequências diurnas.

Tabela 4

Variáveis de sono do PSVC em função do Nível de Escolaridade

PSVC	Nível de Escolaridade		<i>t</i>	<i>z</i>	<i>p</i>
	Pré-Escolar	1.º CEB			
	<i>M(DP)</i>	<i>M(DP)</i>			
Ajuda dos pais para dormir	7.2(2.6)	5.7(2.5)	6.93		<.001*
Parassónias	6.0(1.3)	6.0(1.4)	.51		.613
Dificuldades no sono				-1.06	.290
Medo do escuro	4.5(2.2)	4.4(2.4)	.63		.530
Resistência em ir para a cama	3.7(1.4)	3.7(1.6)	.10		.920
Consequências diurnas	5.4(1.3)	4.7(1.2)	6.30		<.001*

Nota. Correção de Bonferroni: $p = .05/6 = .008$.

Para além disso, os comportamentos e problemas de sono do PSVC foram, também, comparados em função do Tipo Diurno (cf. Tabela 5).

As diferenças significativas entre as médias para a ajuda dos pais para dormir [$F(2, 569) = 8.62, p < .001$], resistência em ir para a cama [$F(2, 431.065) = 50.08, p < .001$] e consequências diurnas [$F(2, 575) = 4.84, p = .008$], sugerem que são as crianças vespertinas quem necessita mais da ajuda dos pais para dormir, apresenta mais resistência em ir para a cama e mais consequências diurnas, enquanto as crianças matutinas são as que obtêm as médias mais baixas.

Tabela 5

Variáveis de sono do PSVC em função do Tipo Diurno

PSVC	Tipo Diurno			<i>F</i>	<i>H</i>	<i>p</i>
	Matutinos	Intermédios	Vespertinos			
	<i>M(DP)</i>	<i>M(DP)</i>	<i>M(DP)</i>			
Ajuda dos pais para dormir	5.7(2.5)	6.1(2.6)	6.9(2.8)	8.62		<.001*
Parassónias	6.0(1.5)	6.9(1.3)	6.2(1.3)	2.42		.090
Dificuldades no sono	3.1(.44)	3.1(.43)	3.2(.57)		3.02	.221
Medo do escuro	4.4(2.4)	4.2(2.3)	4.9(2.4)	4.20		.015
Resistência em ir para a cama	3.2(1.3)	3.5(1.4)	4.7(1.6)	50.08		<.001*
Consequências diurnas	4.8(1.3)	4.8(1.2)	5.2(1.3)	4.84		.008*

Nota. Correção de Bonferroni: $p = .05/6 = .008$.

3.1.4. Sintomatologia psicológica (SDQ-Por)

A sintomatologia psicológica das crianças, medida através do SDQ-Por, foi analisada comparando crianças de idade pré-escolar e de idade escolar (cf. Tabela 6).

As diferenças significativas entre as médias os sintomas emocionais [$t(449.326) = -5.40, p < .001$], problemas de relacionamento com colegas [$t(449.320) = -3.83, p < .001$] e para o total de dificuldades do SDQ-Por [$t(419.642) = -4.18, p < .001$], sugerem que são as crianças de idade escolar que apresentam mais sintomas emocionais, problemas no relacionamento com os colegas e mais sintomatologia psicológica no total.

Tabela 6

Variáveis de sintomatologia psicológica em função do Nível de Escolaridade

SDQ-Por	Nível de Escolaridade		<i>t</i>	<i>p</i>
	Pré-Escolar	1.º CEB		
	<i>M(DP)</i>	<i>M(DP)</i>		
Sintomas Emocionais	2.0(1.5)	2.8(2.0)	-5.40	<.001*
Problemas de Comportamento	1.9(1.4)	1.7(1.5)	1.24	.217
Hiperatividade	4.1(2.3)	4.7(2.5)	-2.70	.007*
Problemas de Relacionamento com os Colegas	1.2(1.2)	1.6(1.6)	-3.83	<.001*
Comportamento pró-social	8.8(1.4)	8.9(2.4)	-1.30	.193
Total de dificuldades	9.1(4.3)	10.8(5.3)	-4.18	<.001*

Nota. Correção de Bonferroni: $p = .05/6 = .008$.

As médias das crianças podem, ainda, ser estudadas à luz do Tipo Diurno (cf. Tabela 7).

Obtiveram-se diferenças significativas entre as médias dos três grupos para os sintomas emocionais [$F(2, 573) = 9.80, p < .001$], hiperatividade [$F(2, 574) = 6.52, p = .002$] e para o total de dificuldades do SDQ-Por [$F(2, 570) = 11.62, p < .001$], com as médias das crianças vespertinas a sugerirem que são estas que apresentam mais sintomas emocionais, mais hiperatividade e mais sintomatologia psicológica no total, ao passo que os matutinos são os que apresentam menos.

Tabela 7*Variáveis de sintomatologia psicológica em função do Tipo Diurno*

SDQ-Por	Tipo Diurno			F	p
	Matutinos	Intermédios	Vespertinos		
	M(DP)	M(DP)	M(DP)		
Sintomas Emocionais	2.3(1.8)	2.4(1.8)	3.1(2.0)	9.80	<.001*
Problemas de Comportamento	1.6(1.5)	1.7(1.4)	2.0(1.5)	4.59	.011
Hiperatividade	4.3(2.7)	4.3(2.3)	5.1(2.5)	6.52	.002*
Problemas de relacionamento com os colegas	1.5(1.5)	1.4(1.5)	1.7(1.6)	1.41	.245
Comportamento pró-social	9.1(1.3)	8.9(1.3)	8.8(1.5)	2.07	.127
Total de dificuldades	9.6(5.1)	9.7(4.8)	12.0(5.1)	11.62	<.001*

Nota. Correção de Bonferroni: $p = .05/6 = .008$.

3.2. Análises correlacionais

Considerando a amostra total (i.e., crianças de idade pré-escolar e de idade escolar), o uso de ecrãs ao fim do dia encontra-se correlacionado significativamente com as diferentes variáveis de sono (cf. Anexo C, Tabelas C.1, C.2, C.3, C.4, C.5, C.6, C.7 e C.8) e com a sintomatologia psicológica (cf. Anexo C, Tabela C.10). Dado o elevado número de correlações obtidas, elencam-se apenas as correlações significativas obtidas em relação à frequência do uso, ao tempo de utilização e ao tipo de atividade realizada nos ecrãs ao fim do dia.

3.2.1. Do uso de ecrãs ao fim do dia (QUEN) e das variáveis de sono (QCTC)

Para os dias com horários, a frequência do uso de ecrãs ao fim do dia apresenta correlações positivas e pequenas com a hora de deitar ($r = .14$, $p < .001$), a hora em que a criança está preparada para adormecer ($r = .15$, $p < .001$), a hora de adormecer ($r = .15$, $p < .001$) e com o ponto médio do sono ($r = .16$, $p < .001$). Assim, a um aumentar da frequência do uso de ecrãs ao fim do dia associam-se parâmetros de sono mais tardios. Já o tempo passado a utilizar ecrãs apresenta correlações pequenas e positivas com a hora da criança estar preparada para adormecer ($r = .16$, $p < .001$) e a hora de adormecer ($r = .20$, $p < .001$), e uma correlação pequena e negativa com o período de sono ($r = -.18$, $p < .001$). Ou seja, um maior tempo de utilização de ecrãs associa-se a uma hora de estar preparado para adormecer e de adormecer mais tardias e a um menor período de sono. Por fim, o tipo de atividade realizada nos ecrãs correlaciona-se de forma pequena e positiva com a latência de sono ($r = .15$, $p < .001$), pelo que uma utilização mais ativa dos ecrãs se associa uma maior latência de sono.

Já para os dias livres, o tempo de utilização de ecrãs correlaciona-se de forma pequena e positiva com a hora de acordar ($r = .14$, $p < .001$), a hora de levantar ($r = .15$, $p < .001$), a hora

de estar completamente acordado ($r = .14, p < .001$), a hora em que a criança está preparada para adormecer ($r = .18, p < .001$), a hora de adormecer ($r = .22, p < .001$) e com o ponto médio do sono ($r = .21, p < .001$). Assim, uma utilização superior de ecrãs ao fim do dia associa-se, também, a parâmetros de sono mais tardios. O tipo de uso dos ecrãs, mais passivo ou mais ativo, correlaciona-se de forma pequena e positiva com a latência de sono ($r = .16, p < .001$), pelo que uma utilização mais ativa se associa à necessidade de um maior período de tempo para adormecer.

Por fim, o tempo de utilização dos ecrãs correlaciona-se de forma pequena e positiva com o ponto médio do sono dos 7 dias ($r = .21, p < .001$) e com o MSFsc ($r = .17, p < .001$), e de forma pequena e negativa com o período de sono dos 7 dias ($r = -.16, p < .001$). Neste sentido, um tempo de utilização de ecrãs superior associa-se a um MSFsc e a um ponto médio do sono superiores e a um menor período de sono.

3.2.2. Do uso de ecrãs ao fim do dia (QUEN) e da sintomatologia psicológica (SDQ-Por)

O tipo de atividade realizada nos ecrãs surge associada com uma correlação pequena e negativa com o comportamento pró-social ($r = -.17, p < .001$), ou seja, uma utilização mais ativa dos ecrãs associa-se a um menor comportamento pró-social.

3.3. Análises de regressão linear múltipla hierárquica

Como supramencionado, mostra-se relevante analisar se o tempo de utilização de ecrãs é um preditor significativo das variáveis de sono, quando controlados os efeitos de outras variáveis que, habitualmente, se relacionam com o sono das crianças, como o tipo diurno, o nível de escolaridade ou o sexo.

3.3.1. Modelo de regressão linear múltipla hierárquica para a hora de levantar em dias com horários

Foi realizada uma regressão linear múltipla hierárquica, de forma sequencial, para tentar compreender se o tempo de utilização de ecrãs ao fim do dia contribui de forma significativa para a variabilidade explicada pelo modelo de regressão da hora de levantar em dias com horários, depois de se controlar o efeito de outras variáveis explicativas (cf. Tabelas 8 e 9).

Num primeiro passo da regressão verificamos que o tipo diurno, o nível de escolaridade e o sexo das crianças explica 6.9% da variância da hora de levantar em dias com horários. Após

adicionar-se ao modelo o tempo de uso de ecrãs ao fim do dia, o total da variância explicada pelo modelo como um todo manteve-se em 6.9%.

Assim, tendo por base estas análises, concluiu-se que o tempo de utilização de ecrãs ao fim do dia não foi um preditor significativo da hora de levantar em dias com horários, quando se controlou o efeito do tipo diurno, nível de escolaridade e sexo das crianças [$\Delta R^2 = .000$, $\Delta F(1, 515) = .15$, $p > .05$].

Deste modo, o modelo de regressão final da hora de levantar em dias com horários inclui apenas como preditor significativo o tipo diurno ($\beta = .264$, $p < .001$).

Tabela 8

Sumário do modelo de regressão linear múltipla hierárquica para a hora de levantar em dias com horários^c

Modelo	R	R ²	R ² ajustado	Erro padrão	Estatísticas referentes à mudança no modelo			
					Mudança de R ²	Mudança de F	p (relativo a mudança de F)	Durbin- Watson
1	.263 ^a	.069	.064	.25	.069	12.78	.000	
2	.264 ^b	.069	.062	.25	.000	.15	.698	1.925

^a Preditores: (Constante), Sexo, Nível de escolaridade, Tipo diurno.

^b Preditores: (Constante), Sexo, Nível de escolaridade, Tipo diurno, Tempo de utilização de ecrãs.

^c Variável dependente: Hora de levantar em dias com horários

Tabela 9*Coefficientes de regressão para a hora de levantar em dias com horários^a*

Modelo	Coeficientes não estandardizados		Coeficientes estandardizados	<i>t</i>	<i>p</i>	Estatísticas de colinearidade	
	B	Erro padrão da estimativa	Beta			Tolerância	VIF
1 Constante	25753.726	506.324		50.864	.000		
Tipo diurno	83.210	13.446	.26	6.189	.000	.994	1,006
Nível de escolaridade	-92.531	146.151	-.03	-.633	.527	.995	1.005
Sexo	37.358	134.655	.01	.277	.782	.999	1.001
2 Constante	25783.960	512.703		50.290	.000		
Tipo diurno	83.418	13.467	.26	6.194	.000	.992	1.008
Nível de escolaridade	-88.517	146.638	-.03	-.604	.546	.990	1.010
Sexo	39.202	134.850	.01	.291	.771	.997	1.003
Tempo de utilização de ecrãs	-.013	.033	-.02	-.388	.698	.992	1.008

^a Variável dependente: Hora de levantar em dias com horários

3.3.2. Modelo de regressão linear múltipla hierárquica para a hora de deitar em dias com horários

Foi realizada uma regressão linear múltipla hierárquica, de forma sequencial, para tentar compreender se o tempo de utilização de ecrãs contribui de forma significativa para a variabilidade explicada pelo modelo de regressão da hora de deitar em dias com horários, depois de se controlar o efeito de outras variáveis explicativas (cf. Tabelas 10 e 11).

Num primeiro passo da regressão verificamos que o tipo diurno, o nível de escolaridade e o sexo das crianças explica 19.2% da variância da hora de deitar em dias com horários. Após adicionar-se ao modelo o tempo de uso de ecrãs ao fim do dia, o total da variância explicada pelo modelo como um todo subiu em 0.8% para um total de 20%.

Assim, tendo por base estas análises, concluiu-se que o tempo de utilização de ecrãs ao fim do dia permaneceu um preditor significativo da hora de deitar em dias com horários, quando se controlou o efeito do tipo diurno, nível de escolaridade e sexo das crianças [$\Delta R^2 = .008$, $\Delta F(1, 515) = 4.83$, $p < .05$].

Deste modo, o modelo de regressão final da hora de deitar em dias com horários inclui como preditores significativos o tipo diurno ($\beta = .41$, $p < .001$), o nível de escolaridade ($\beta = .10$, $p < .05$) e o tempo de utilização de ecrãs ($\beta = .09$, $p < .05$).

Tabela 10

Sumário do modelo de regressão linear múltipla hierárquica para a hora de deitar em dias com horários^c

Modelo	R	R ²	R ² ajustado	Erro padrão	Estatísticas referentes à mudança no modelo			
					Mudança de R ²	Mudança de F	p (relativo a mudança de F)	Durbin-Watson
1	.438 ^a	.192	.187	.28	.192	40.88	.000	
2	.447 ^b	.200	.193	.28	.008	4.84	.028	2.024

^a Preditores: (Constante), Sexo, Nível de escolaridade, Tipo diurno.

^b Preditores: (Constante), Sexo, Nível de escolaridade, Tipo diurno, Tempo de utilização de ecrãs.

^c Variável dependente: Hora de deitar em dias com horários

Tabela 11

Coefficientes de regressão para a hora de deitar em dias com horários^a

Modelo	Coeficientes não estandardizados		Coeficientes estandardizados	t	p	Estatísticas de colinearidade	
	B	Erro padrão da estimativa				Tolerância	VIF
	Beta						
1 Constante	72202.650	561.926		128.491	.000		
Tipo diurno	155.047	14.922	.41	10.390	.000	.994	1.006
Nível de escolaridade	447.339	162.201	.11	2.758	.006	.995	1.005
Sexo	297.655	149.442	.08	1.992	.047	.999	1.001
2 Constante	72013.231	566.434		127.134	.000		
Tipo diurno	153.741	14.879	.41	10.333	.000	.992	1.008
Nível de escolaridade	422.190	162.005	.10	2.606	.009	.990	1.010
Sexo	286.104	148.982	.08	1.920	.055	.997	1.003
Tempo de utilização de ecrãs	.080	.036	.09	2.199	.028	.992	1.008

^a Variável dependente: Hora de deitar em dias com horários

3.3.3. Modelo de regressão linear múltipla hierárquica para o período de sono em dias com horários

Foi realizada uma regressão linear múltipla hierárquica, de forma sequencial, para tentar compreender se o tempo de utilização de ecrãs contribui de forma significativa para a variabilidade explicada pelo modelo de regressão do período de sono em dias com horários, depois de se controlar o efeito de outras variáveis explicativas (cf. Tabelas 12 e 13).

Num primeiro passo da regressão verificamos que o tipo diurno, o nível de escolaridade e o sexo das crianças explica 6.1% da variância do período de sono em dias com horários. Após adicionar-se ao modelo o tempo de uso de ecrãs ao fim do dia, o total da variância explicada pelo modelo como um todo subiu em 2.8% para um total de 8.9%.

Assim, tendo por base estas análises, concluiu-se que o tempo de utilização de ecrãs ao fim do dia permaneceu um preditor significativo do período de sono em dias com horários, quando se controlou o efeito do tipo diurno, nível de escolaridade e sexo das crianças [$\Delta R^2 = .027$, $\Delta F(1, 501) = 15.11$, $p < .001$].

Deste modo, o modelo de regressão final do período de sono em dias com horários inclui como preditores significativos o tipo diurno ($\beta = -.22$, $p < .001$) e o tempo de utilização de ecrãs ($\beta = -.17$, $p < .001$).

Tabela 12

Sumário do modelo de regressão linear múltipla hierárquica para o período de sono em dias com horários^c

Modelo	R	R ²	R ² ajustado	Erro padrão	Estatísticas referentes à mudança no modelo			
					Mudança de R ²	Mudança de F	p (relativo a mudança de F)	Durbin-Watson
1	.248 ^a	.061	.056	.34	.061	10.92	.000	
2	.298 ^b	.089	.081	.33	.027	15.11	.000	1.895

^a Preditores: (Constante), Sexo, Nível de escolaridade, Tipo diurno.

^b Preditores: (Constante), Sexo, Nível de escolaridade, Tipo diurno, Tempo de utilização de ecrãs.

^c Variável dependente: Período de sono em dias com horários

Tabela 13*Coefficientes de regressão para o período de sono em dias com horários^a*

Modelo	Coeficientes não estandardizados		Coeficientes estandardizados	<i>t</i>	<i>p</i>	Estatísticas de colinearidade	
	B	Erro padrão da estimativa	Beta			Tolerância	VIF
1 Constante	38369.371	688.002		55.769	.000		
Tipo diurno	-95.391	18.270	-.23	-5.221	.000	.994	1.006
Nível de escolaridade	-383.410	198.593	-.08	-1.931	.054	.995	1.005
Sexo	-126.569	182.972	-.03	-.692	.489	.999	1.001
2 Constante	38775.067	686.518		56.481	.000		
Tipo diurno	-92.594	18.033	-.22	-5.135	.000	.992	1.008
Nível de escolaridade	-329.546	196.350	-.07	-1.678	.094	.990	1.010
Sexo	-101.829	180.566	-.02	-.564	.573	.997	1.003
Tempo de utilização de ecrãs	-.171	.044	-.17	-3.887	.000	.992	1.008

^a Variável dependente: Período de sono em dias com horários**3.3.4. Modelo de regressão linear múltipla hierárquica para a hora de levantar em dias livres**

Foi realizada uma regressão linear múltipla hierárquica, de forma sequencial, para tentar compreender se o tempo de utilização de ecrãs contribui de forma significativa para a variabilidade explicada pelo modelo de regressão da hora de levantar em dias livres, depois de se controlar o efeito de outras variáveis explicativas (cf. Tabelas 14 e 15).

Num primeiro passo da regressão verificamos que o tipo diurno, o nível de escolaridade e o sexo das crianças explica 22.1% da variância da hora de levantar em dias livres. Após adicionar-se ao modelo o tempo de uso de ecrãs ao fim do dia, o total da variância explicada pelo modelo como um todo subiu em 1.8% para um total de 23.9%.

Assim, tendo por base estas análises, concluiu-se que o tempo de utilização de ao fim do dia permaneceu um preditor significativo da hora de levantar em dias livres, quando se controlou o efeito do tipo diurno, nível de escolaridade e sexo das crianças [$\Delta R^2 = .018$, $\Delta F(1, 489) = 11.46$, $p = .001$].

Deste modo, o modelo de regressão final da hora de levantar em dias livres inclui como preditores significativos o tipo diurno ($\beta = .42$, $p < .001$), o sexo ($\beta = -.14$, $p < .001$), o tempo de utilização de ecrãs ($\beta = .13$, $p = .001$) e o nível de escolaridade ($\beta = .09$, $p < .05$).

Tabela 14

Sumário do modelo de regressão linear múltipla hierárquica para a hora de levantar em dias livres^c

Modelo	R	R ²	R ² ajustado	Erro padrão	Estatísticas referentes à mudança no modelo			
					Mudança de R ²	Mudança de F	p (relativo a mudança de F)	Durbin- Watson
1	.470 ^a	.221	.216	.52	.221	46.29	.000	
2	.489 ^b	.239	.232	.52	.018	11.46	.001	1.936

^a Preditores: (Constante), Sexo, Nível de escolaridade, Tipo diurno.

^b Preditores: (Constante), Sexo, Nível de escolaridade, Tipo diurno, Tempo de utilização de ecrãs.

^c Variável dependente: Hora de levantar em dias livres

Tabela 15

Coefficientes de regressão para a hora de levantar em dias livres^a

Modelo	Coeficientes não estandardizados		Coeficientes estandardizados	t	p	Estatísticas de colinearidade	
	B	Erro padrão da estimativa				Beta	Tolerância
1 Constante	24278.896	1068.362		22.725	.000		
Tipo diurno	302.912	28.371	.43	10.677	.000	.994	1.006
Nível de escolaridade	747.684	308.385	.10	2.425	.016	.995	1.005
Sexo	-980.636	284.127	-.14	-3.451	.001	.999	1.001
2 Constante	23728.302	1069.572		22.185	.000		
Tipo diurno	299.117	28.095	.42	10.647	.000	.992	1.008
Nível de escolaridade	674.582	305.907	.09	2.205	.028	.990	1.010
Sexo	-1014.212	281.317	-.14	-3.605	.000	.997	1.003
Tempo de utilização de ecrãs	.233	.069	.13	3.386	.001	.992	1.008

^a Variável dependente: Hora de levantar em dias livres

3.3.5. Modelo de regressão linear múltipla hierárquica para a hora de deitar em dias livres

Foi realizada uma regressão linear múltipla hierárquica, de forma sequencial, para tentar compreender se o tempo de utilização de ecrãs contribui de forma significativa para a variabilidade explicada pelo modelo de regressão da hora de deitar em dias livres, depois de se controlar o efeito de outras variáveis explicativas (cf. Tabelas 16 e 17).

Num primeiro passo da regressão verificamos que o tipo diurno, o nível de escolaridade e o sexo das crianças explica 20.4% da variância da hora de deitar em dias livres. Após

adicionar-se ao modelo o tempo de uso de ecrãs ao fim do dia, o total da variância explicada pelo modelo como um todo subiu em 0.9% para um total de 21.3%.

Assim, tendo por base estas análises, concluiu-se que o tempo de utilização de ecrãs ao fim do dia permaneceu um preditor significativo da hora de deitar em dias livres, quando se controlou o efeito do tipo diurno, nível de escolaridade e sexo das crianças [$\Delta R^2 = .009$, $\Delta F(1, 515) = 5.85$, $p < .05$].

Deste modo, o modelo de regressão final da hora de deitar em dias livres inclui como preditores significativos o tipo diurno ($\beta = .39$, $p < .001$), o nível de escolaridade ($\beta = .19$, $p < .05$) e o tempo de utilização de ecrãs ($\beta = .10$, $p < .05$).

Tabela 16

Sumário do modelo de regressão linear múltipla hierárquica para a hora de deitar em dias livres^c

Modelo	R	R ²	R ² ajustado	Erro padrão	Estatísticas referentes à mudança no modelo			
					Mudança de R ²	Mudança de F	p (relativo a mudança de F)	Durbin- Watson
1	.452 ^a	.204	.199	.37	.204	44.04	.000	
2	.461 ^b	.213	.207	.37	.009	5.85	.016	2.023

^a Preditores: (Constante), Sexo, Nível de escolaridade, Tipo diurno.

^b Preditores: (Constante), Sexo, Nível de escolaridade, Tipo diurno, Tempo de utilização de ecrãs.

^c Variável dependente: Hora de deitar em dias livres

Tabela 17*Coefficientes de regressão para a hora de deitar em dias livres^a*

Modelo	Coeficientes não estandardizados		Coeficientes estandardizados	<i>t</i>	<i>p</i>	Estatísticas de colinearidade	
	B	Erro padrão da estimativa	Beta			Tolerância	VIF
1 Constante	72101.479	739.622		97.484	.000		
Tipo diurno	195.949	19.641	.39	9.977	.000	.994	1.006
Nível de escolaridade	1055.968	213.493	.20	4.946	.000	.995	1.005
Sexo	245.307	196.700	.05	1.247	.213	.999	1.001
2 Constante	71827.669	744.834		96.434	.000		
Tipo diurno	194.061	19.565	.39	9.919	.000	.992	1.008
Nível de escolaridade	1019.615	213.029	.19	4.786	.000	.990	1.010
Sexo	228.609	195.905	.05	1.167	.244	.997	1.003
Tempo de utilização de ecrãs	.116	.048	.10	2.418	.016	.992	1.008

^a Variável dependente: Hora de deitar em dias livres**3.3.6. Modelo de regressão linear múltipla hierárquica para o período de sono em dias livres**

Por fim, foi, ainda, realizada uma regressão linear múltipla hierárquica, de forma sequencial, para tentar compreender se o tempo de utilização de ecrãs contribui de forma significativa para a variabilidade explicada pelo modelo de regressão do período de sono em dias livres, depois de se controlar o efeito de outras variáveis explicativas (cf. Tabelas 18 e 19).

Num primeiro passo da regressão verificamos que o tipo diurno, o nível de escolaridade e o sexo das crianças explica 3.3% da variância do período de sono em dias livres. Após adicionar-se ao modelo o tempo de uso de ecrãs ao fim do dia, o total da variância explicada pelo modelo como um todo manteve-se em 3.3%.

Assim, tendo por base estas análises, concluiu-se que o tempo de utilização de ecrãs ao fim do dia não foi um preditor significativo do período de sono em dias livres, quando se controlou o efeito do tipo diurno, nível de escolaridade e sexo das crianças [$\Delta R^2 = .000$, $\Delta F(1, 493) = .02$, $p > .05$].

Deste modo, o modelo de regressão final do período de sono em dias livres inclui como preditores significativos o tipo diurno ($\beta = .13$, $p < .05$) e o sexo ($\beta = -.12$, $p < .05$).

Tabela 18

Sumário do modelo de regressão linear múltipla hierárquica para o período de sono em dias livres^c

Modelo	R	R ²	R ² ajustado	Erro padrão	Estatísticas referentes à mudança no modelo			
					Mudança de R ²	Mudança de F	p (relativo a mudança de F)	Durbin- Watson
1	.183 ^a	.033	.027	.55	.033	5.68	.001	
2	.183 ^b	.033	.026	.55	.000	.02	.890	1.917

^a Preditores: (Constante), Sexo, Nível de escolaridade, Tipo diurno.

^b Preditores: (Constante), Sexo, Nível de escolaridade, Tipo diurno, Tempo de utilização de ecrãs.

^c Variável dependente: Período de sono em dias livres

Tabela 19

Coefficientes de regressão para o período de sono em dias livres^a

Modelo	Coeficientes não estandardizados		Coeficientes estandardizados	t	p	Estatísticas de colinearidade	
	B	Erro padrão da estimativa				Beta	Tolerância
1 Constante	36472.192	1126.110		32.388	.000		
Tipo diurno	85.855	29.904	.13	2.871	.004	.994	1.006
Nível de escolaridade	-451.348	325.054	-.06	-1.389	.166	.995	1.005
Sexo	-786.339	299.485	-.12	-2.626	.009	.999	1.001
2 Constante	36496.223	1140.490		32.000	.000		
Tipo diurno	86.020	29.958	.13	2.871	.004	.992	1.008
Nível de escolaridade	-448.157	326.191	-.06	-1.374	.170	.990	1.010
Sexo	-784.873	299.969	-.12	-2.617	.009	.997	1.003
Tempo de utilização de ecrãs	-.010	.073	-.01	-.139	.890	.992	1.008

^a Variável dependente: Período de sono em dias livres

4. Discussão

A presente dissertação de mestrado tem como principal objetivo apurar a relação entre o uso de ecrãs ao fim do dia e o padrão de sono-vigília em crianças de idades pré-escolares e escolares.

De um modo especial, procura-se perceber se, quando controladas outras variáveis importantes, o tempo de uso de ecrãs ao fim do dia se mantém um preditor significativo das alterações nas variáveis de sono.

4.1. Crianças de idade pré-escolar e escolar: uso de ecrãs ao fim do dia, sono e sintomatologia psicológica

A maior parte das crianças de idade pré-escolar e de idade escolar utiliza ecrãs ao fim do dia. O tempo de utilização de ecrãs nessa altura do dia, aproxima-se de 1h de uso, ultrapassando em alguns casos o limite recomendado de 2h por dia, em ambos os níveis de escolaridade, o que se mostra semelhante ao encontrado noutros estudos (Beyens & Nathanson, 2019). Ainda assim, de destacar que a maior parte das crianças, continua a utilizar ecrãs na hora anterior à hora de deitar, contrariamente ao recomendado (Hale et al., 2018).

Quanto ao sono, nos dias com horários e dias livres, a hora de deitar mostra-se mais tardia nas crianças de idade escolar, além de que são estas quem sofre de mais *jet lag* social. Estes resultados são consistentes com o observado em estudos anteriores (Clara & Gomes, 2020). Por outro lado, são as crianças de idade pré-escolar que necessitam de mais ajuda dos pais para dormir e apresentam mais consequências diurnas, ou seja, mais sonolência diurna, cansaço e irritabilidade. Tal pode dever-se ao facto de que estas crianças ainda necessitam, naturalmente, de fazer sesta (Sheldon, 2014), o que, a não acontecer, se pode traduzir em mais sonolência diurna, cansaço e irritabilidade visível pelos pais.

Por fim, é nas crianças de idade escolar que se observam mais sintomas emocionais, problemas no relacionamento com os colegas e mais sintomatologia psicológica no total. Uma possível explicação para estes resultados, pode ser o facto de que, aquando da entrada no 1.º CEB, a criança tem de passar a ter um comportamento mais ajustado às suas novas contingências escolares (e.g., estar mais tempo sentado e atento, sem poder movimentar-se ou falar livremente), o que pode levar a que, as dificuldades que anteriormente já se manifestavam, sejam agora mais salientes e mais prejudiciais e, conseqüentemente, mais notadas pelos professores e pais.

O uso de ecrãs ao fim do dia (medido através da frequência e do tempo de utilização), tal como em estudos anteriores, associa-se a uma hora de levantar, de estar completamente acordado e de deitar mais tardias, a uma maior latência de sono e a um menor período de sono (Beyens & Nathanson, 2019; Lan et al., 2020; Nathanson & Beyens, 2018, Oka et al., 2008; Rodrigues et al., 2021; Wong et al., 2020). Contrariamente ao esperado, não se associa a uma

maior sintomatologia psicológica (Liu et al., 2021). Ou seja, espera-se que, uma vez que o sono se associa à regulação do humor, as crianças que usam mais ecrãs tenham mais probabilidade de experienciar alterações no sono e, conseqüentemente, de experienciar mais níveis de ansiedade, depressão ou comportamento agressivo (Liu et al., 2021).

Neste sentido, o uso de ecrãs ao fim do dia parece prejudicar, sobretudo o sono, observando-se horas de levantar e deitar mais tardias do que o recomendado, bem como um maior tempo de adormecimento e um menor período de sono.

4.2. Tipo Diurno das crianças: uso de ecrãs ao fim do dia, sono e sintomatologia psicológica

A distribuição do tipo diurno assemelha-se ao encontrado em estudos anteriores para ambos os níveis de escolaridade (Doi et al., 2014; Eid et al., 2020). De destacar, assim, que, indo ao encontro do reportado pela literatura, já se nota uma tendência para a vespertinidade desde cedo, uma vez que já se manifesta uma tendência para a vespertinidade aumentar e para a matutividade diminuir, de idades pré-escolares para idades escolares (Clara & Gomes, 2020; Eid et al., 2020; Randler et al., 2017). Não se observam diferenças entre matutinos, intermédios e vespertinos relativamente ao uso de ecrãs ao fim do dia. Estes resultados não vão ao encontro do que se esperava, tendo em conta que a literatura tem mostrado que o uso diário de ecrãs, em crianças, se mostra superior em vespertinos e inferior em matutinos (Eid et al., 2020). Coloca-se a hipótese de que tal se pode dever ao facto de terem sido estudadas crianças mais novas, em que o uso de ecrãs ao fim do dia é, ainda, bastante controlado e regulado pelos pais.

Em dias com horários, a hora de levantar e de deitar mostra-se mais tardia em vespertinos e mais cedo em matutinos, com os vespertinos a experienciarem uma inércia do sono superior, demorando mais tempo a ficar completamente alerta comparativamente aos matutinos. Além disso, em dias com horários, nos vespertinos observa-se um menor período de sono, enquanto nos matutinos este é superior. Estes resultados são consistentes com os relatados em estudos anteriores (Doi et al., 2015; Martínez-Lozano et al., 2020; Werner et al., 2009; Zimmermann, 2016). Por outro lado, e de forma congruente com estudos anteriores, em dias livres, os matutinos apresentam o menor período de sono (Doi et al., 2015; Werner et al., 2009), ao passo que os vespertinos sofrem de mais *jet lag* social e apresentam um padrão de restrição-extensão superior (Doi et al., 2015).

Além disso, as crianças vespertinas necessitam de mais da ajuda dos pais para dormir, apresentam mais resistência em ir para a cama (Zimmermann, 2016) e mais conseqüências

diurnas (Martínez-Lozano et al., 2020; Werner et al., 2009). Por fim, é nas crianças vespertinas que se verificam mais sintomas emocionais, mais hiperatividade e mais sintomatologia psicológica no total. Estes resultados são congruentes com o relatado por Werner et al. (2009), mas não com o observado por Doi et al. (2015), que não encontraram associações entre o tipo diurno e a presença de sintomas emocionais.

Assim, tendo em conta os resultados obtidos, podemos descartar que seja o uso diferencial de ecrãs o fator explicativo para as diferenças encontradas ao nível do sono e para a presença de mais sintomas emocionais e comportamentais em vespertinos.

4.3. Uso de ecrãs ao fim do dia como preditor de variáveis de sono controlando os efeitos de outros potenciais preditores

O uso de ecrãs ao fim do dia associa-se a um padrão de sono-vigília mais tardio, nomeadamente, a uma hora de deitar e de levantar mais tardias, e a um menor período de sono, parecendo ser o tempo de utilização dos ecrãs a ter um papel fundamental na relação entre o uso de ecrãs ao fim do dia e o sono (Beyens & Nathanson, 2019; Caumo et al., 2020; Lan et al., 2020; Nathanson & Beyens, 2018).

O tempo de utilização de ecrãs ao fim do dia prediz uma hora de deitar mais tardia (Beyens & Nathanson, 2019; Clifford et al., 2020; Lan et al., 2020; Oka et al., 2008; Nathanson & Beyens, 2018), o que se pode atribuir ao facto das crianças serem mais sensíveis à exposição à luz azul por terem uma pupila maior (Higuchi et al. 2014; Touitou & Point, 2020), o que, consequentemente, as leva a experienciar uma maior supressão de melatonina e reduz a probabilidade de adormecer, além de poder aumentar os níveis de alerta e de ativação (Foster, 2021; Touitou & Point, 2020). Como a hora de levantar em dias com horários é imposta pelos horários escolares uniformes, o tempo de utilização de ecrãs ao fim do dia acaba por não ser um preditor significativo desta. Neste sentido, dada a hora de deitar mais tardia e a existência de uma hora de levantar imposta, o período de sono em dias escolares acaba por ser afetado pelo uso de ecrãs ao fim do dia, sendo menor (Beyens & Nathanson, 2019; Lan et al., 2020; Nathanson & Beyens, 2018). Por outro lado, como a hora de levantar em dias livres, não é exteriormente imposta pelos horários escolares, quando as crianças passam mais tempo a utilizar ecrãs ao fim do dia, a sua hora de levantar acaba por poder ser mais tardia e, consequentemente, ao adiarem a hora de levantar, o período de sono em dias livres acaba por ser compensado e, por isso, não ser afetado de forma significativa pelo tempo de uso de ecrãs ao fim do dia (Doi et al., 2015; Werner et al., 2009).

Assim, é de destacar que o tempo de utilização de ecrãs ao fim do dia acrescenta um contributo significativo para predizer a hora de deitar, a hora de levantar e o período de sono, para além da variância já explicada pelo tipo diurno. Ou seja, os resultados mostram que a associação entre o uso de ecrãs ao fim do dia e a presença de horários mais tardios e de um menor período de sono, é significativa independentemente do tipo diurno das crianças.

4.4. Implicações práticas

De modo a reduzir os efeitos do uso de ecrãs ao fim do dia no sono e na sintomatologia psicológica, as crianças no nosso país deveriam reduzir o seu tempo de utilização. Além disso, seria benéfico que os pais das crianças optassem por outro tipo de atividade alternativa ao uso de ecrãs, que permitisse uma redução da ativação e dos níveis de alerta, ou seja, que implementassem rotinas pré-sono mais adequadas (e.g., leitura de um livro). Para além de que, dado o impacto da luz azul na secreção de melatonina, seria importante os pais diminuírem a luminosidade dos ecrãs das crianças, para além de usarem outro tipo de luz (sem luz azul). Por fim, seria importante, que retirassem os ecrãs do quarto.

Por outro lado, para a investigação na área do sono, estes resultados mostram-se especialmente relevantes por mostrarem que o tempo de utilização de ecrãs ao fim do dia tem uma contribuição específica no sono das crianças, independentemente de se tratar de matutinos, intermédios ou vespertinos, algo que até à data não havia sido estudado. Além disso, vêm confirmar que as diferenças interindividuais de matutinidadade-vespertinidade estão presentes desde a infância, sendo possível distinguir entre matutinos, intermédios e vespertinos.

Em suma, os resultados encontrados mostram que o uso de ecrãs é um fator de grande importância no que toca ao padrão de sono-vigília, pelo que, se mostra particularmente importante, atender a estes dados de modo a melhorar o sono das crianças, quer de idade pré-escolar, quer de idade escolar. Sobretudo, se considerarmos que o uso de ecrãs ao fim do dia se associa à adoção de um padrão de sono mais tardio, um menor período de sono e um maior tempo de adormecimento, o que se pode traduzir em problemas de sono no futuro.

4.5. Limitações, Potencialidades e Estudos Futuros

O presente estudo apresenta algumas limitações, desde logo por se tratar de um estudo transversal, que não nos permite inferir causalidade entre os resultados obtidos. Adicionalmente, apesar de se utilizarem instrumentos adequadamente validados para as crianças portuguesas, algumas escalas têm um alfa de Cronbach abaixo do adequado, pelo que

estas não estarão a ser a medida mais fiável do construto medido. Além disso, não foi avaliado o tipo de conteúdo visualizado pelas crianças, o que se espera ter influência no sono, tal como relatado por C. Li et al. (2020). Para além de, também, não ter sido questionado se a utilização dos ecrãs ocorre supervisionada ou se a criança está sozinha, o que pode interferir na autenticidade do relato parental, por exemplo, ao reportarem o tempo de utilização, o tipo de uso (mais passivo ou mais ativo) ou a diminuição ou não da luminosidade dos ecrãs.

Como potencialidades do presente estudo, destaca-se a amostra utilizada, que permitiu que o estudo comparasse entre crianças de diferentes níveis de escolaridade, tipo diurno e sexo, além destas serem provenientes de dois meios distintos, o meio rural e o meio urbano. Acresce o facto de terem sido analisados diversos parâmetros de sono e avaliados o uso de diferentes tipos de ecrãs e de utilização dos mesmos.

Dados os resultados obtidos, mostra-se relevante futuramente investigar esta relação entre o uso de ecrãs ao fim do dia e o sono através de um estudo longitudinal que permita inferir causalidade. Para além disso, recorrer a uma medida mais objetiva do sono e do uso de ecrãs, como a actigrafia com registo de luz, poderia reduzir os erros associados ao relato parental. Por fim, parece relevante perceber o tipo de conteúdo visualizado pela criança.

O facto do presente estudo considerar o uso de diversos ecrãs, o momento de uso (ao fim do dia), o tipo de uso (mais passivo ou mais ativo) e a redução ou não da luz emitida pelos ecrãs, bem como averiguar a existência fatores preditores, como o tempo de utilização, o tipo diurno, o nível de escolaridade ou o sexo, confere o carácter inovador da presente investigação.

Os resultados obtidos mostram-se bastante relevantes por mostrarem pela primeira vez que o uso de ecrãs ao fim do dia se relaciona com os parâmetros de sono das crianças (e.g., com a hora de deitar e com o período de sono em dias com horários, ou seja, em dias escolares), independentemente do tipo diurno das crianças.

Por fim, espera-se que esta dissertação tenha implicações práticas que possam contribuir para a redução do uso de ecrãs ao fim do dia por parte das crianças no nosso país.

5. Referências

- Achermann, P., & Borbély, A. A. (2017). Sleep homeostasis and models of sleep regulation. In M. Kryger, T. Roth, & W. Dement (Eds.), *Principles and practice of sleep medicine* (6.^a ed., pp. 377-387). Elsevier.
- Afonso, S., Silva, F. G., Silva, C. R., & Neto, A. S. (2019). Adormecer a ver televisão como fator de risco para perturbação do sono na idade escolar. *Gazeta Médica*, 6, 83-89. <http://dx.doi.org/10.29315/gm.v6i2.263>
- Akacem, L. D., Wright Jr, K. P., & LeBourgeois, M. K. (2018). Sensitivity of the circadian system to evening bright light in preschool-age children. *Physiological Reports*, 6(5), 1-10. <https://doi.org/10.14814/phy2.13617>
- Bathory, E., & Tomopoulos, S. (2017). Sleep regulation, physiology and development, sleep duration and patterns, and sleep hygiene in infants, toddlers, and preschool-age children. *Current Problems in Pediatric and Adolescent Health Care*, 47, 29-42. <https://doi.org/10.1016/j.cppeds.2016.12.001>
- Beyens, I., & Nathanson, A. I. (2019). Electronic media use and sleep among preschoolers: Evidence for time-shifted and less consolidated sleep. *Health Communication*, 34(5), 537-544, <https://doi.org/10.1080/10410236.2017.1422102>
- Blum, R. W., Mmari, K., & Moreau, C. (2017). It Begins at 10: How gender expectations shape early adolescence around the world. *Journal of Adolescent Health*, 61, 3-4. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jadohealth.2017.07.009>
- Borbély, A. A., Daan, S., Wirz-Justice, A., & Deboer, T. (2016). The two-process model of sleep regulation: A reappraisal. *Journal of Sleep Research*, 25(2), 131-143. <https://doi.org/10.1111/jsr.12371>
- Bos, S. C., Gomes, A. A., Clemente, V., Marques, M., Pereira, A. T., Maia, B., Soares, M. J., Cabral, A. S., Macedo, A., Gozal, D., & Azevedo, M. H. (2009). Sleep and behavioral/emotional problems in children: A population-based study. *Sleep Medicine*, 10(1), 66-74. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2007.10.020>
- Brockmann, P., Diaz, B., Damiani, F., Villarroel, L., Núñez, F., & Bruni, O. (2015). Impact of television on the quality of sleep in preschool children. *Sleep Medicine*, 1-5. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sleep.2015.06.005>
- Carskadon, M. (2005). Sleep and circadian rhythms in children and adolescents: Relevance for athletic performance of young people. *Clinics in Sports Medicine*, 24, 319-328. <http://dx.doi.org/10.1016/j.csm.2004.12.001>

- Caumo, G. H., Spritzer, D., Carissimi, A., & Tonon, A. C. (2020). Exposure to electronic devices and sleep quality in adolescents: A matter of type, duration, and timing. *Sleep Health*, 6(2), 172-178. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2019.12.004>
- Cespedes, E. M., Gillman, M. W., Kleinman, K., Rifas-Shiman, S. L., Redline, S., & Taveras, E. M. (2014). Television viewing, bedroom television, and sleep duration from infancy to mid-childhood. *Pediatrics*, 133(5), 1163–1171. <https://doi.org/10.1542/peds.2013-3998>
- Chahal, H., Fung, C., Kuhle, S., & Veugelers, P. J. (2012). Availability and night-time use of electronic entertainment and communication devices are associated with short sleep duration and obesity among Canadian children. *Pediatric Obesity*, 8(1), 1-10. <https://doi.org/10.1111/j.2047-6310.2012.00085.x>
- Clara, M. I., & Gomes, A. A. (2020). An epidemiological study of sleep–wake timings in school children from 4 to 11 years old: Insights on the sleep phase shift and implications for the school starting times’ debate. *Sleep Medicine*, 66, 51-60. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2019.06.024>
- Clemente, V. (1997). *Sono e vigília em crianças em idade escolar*. [Tese de Mestrado]. Universidade de Coimbra, Coimbra.
- Clifford, S., Doane, L. D., Breitenstein, R., Grimm, K. J., & Lemery-Chalfant, K. (2020). Effortful control moderates the relation between electronic-media use and objective sleep indicators in childhood. *Psychological Science*, 31(7), 822–834. <https://doi.org/10.1177/0956797620919432>
- Couto, D., Gomes, A. A., Azevedo, M. H., Bos, S. C., Leitão, J. A., & Silva, C. F. (2014). The European Portuguese version of the children chronotype questionnaire (CCTQ): Reliability and raw scores in a large continental sample. *Journal of Sleep Research*, 23, 160. <http://hdl.handle.net/10316/47389>
- Crabtree, V. M., & Williams, N. A. (2009). Normal sleep in children and adolescents. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 18(4), 799-811. <https://doi.org/10.1016/j.chc.2009.04.013>
- Davis, K. F., Parker, K. P., & Montgomery, G. L. (2004). Sleep in infants and young children: Part one: normal sleep. *Journal Of Pediatric Health Care*, 18(2), 65-71. [http://dx.doi.org/10.1016/S0891-5245\(03\)00149-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0891-5245(03)00149-4)

- Doi, Y., Ishihara, K., & Uchiyama, M. (2014). Sleep/wake patterns and circadian typology in preschool children based on standardized parental self-reports. *Chronobiology International*, *31*(3), 328-336. <https://doi.org/10.3109/07420528.2013.852103>
- Doi, Y., Ishihara, K., & Uchiyama, M. (2015). Associations of chronotype with social jetlag and behavioral problems in preschool children. *Chronobiology International*, *32*(8), 1101-1108. <https://doi.org/10.3109/07420528.2015.1063503>
- Dube, N., Khan, K., Loehr, S., Chu, Y., & Veugelers, P. (2017). The use of entertainment and communication technologies before sleep could affect sleep and weight status: A population-based study among children. *International Journal of Behavioral Nutrition*, *14*(97), 1-15. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0547-2>
- Eid, B., Saleh, M. B., Melki, I., Torbey, P., Najem, J., Saber, M., Osta, N., & Khabbaz, L. R. (2020). Evaluation of chronotype among children and associations with bmi, sleep, anxiety, and depression. *Frontiers in Neurology*, *11*(416), 1-10. <https://doi.org/10.3389/fneur.2020.00416>
- Falbe, J., Davison, K. K., Franckle, R. L., Ganter, C., Gortmaker, S. L., Smith, L., Land, T., & Taveras, E. M. (2014). Sleep duration, restfulness, and screens in the sleep environment. *Pediatrics*, *135*(2), 367-375. <https://doi.org/10.1542/peds.2014-2306>
- Fossum, I. N., Nordnes, L. T., Storemark, S. S., Bjorvatn, B., & Pallesen, S. (2014). The association between use of electronic media in bed before going to sleep and insomnia symptoms, daytime sleepiness, morningness, and chronotype. *Behavioral Sleep Medicine*, *12*(5), 343-357. <https://doi.org/10.1080/15402002.2013.819468>
- Foster, R. G. (2021). Fundamentals of circadian entrainment by light. *Lighting Research & Technology*, *53*, 377-393. <https://doi.org/10.1177/14771535211014792>
- Gabehart, R. J., & Van Dongen, H. P. A. (2017). Circadian rhythms in sleepiness, alertness, and performance. In M. Kryger, T. Roth, & W. Dement (Eds.), *Principles and practice of sleep medicine* (6.^a ed., pp. 388-395). Elsevier.
- Garrison, M. M., Liekweg, K., & Christakis, D. A. (2011). Media use and child sleep: The impact of content, timing, and environment. *Pediatrics*, *128*, 29-35. <https://doi.org/10.1542/peds.2010-3304>
- Gelbmann, G., Kuhn-Natriashvili, S., Pazhedath, T. J., Ardeljan, M., Wöber, C., & Wöber-Bingöl, Ç. (2012). Morningness: Protective factor for sleep-related and emotional problems in childhood and adolescence?. *Chronobiology International*, *29*(7), 898-910. <https://doi.org/10.3109/07420528.2012.686946>

- George, D., & Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference, 11.0 update* (4.^a ed.). Allyn & Bacon.
- Goodman, R. (1997). The strengths and difficulties questionnaire: A research note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 38(5), 581-586. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1997.tb01545.x>
- Goodman, R. (2001). Psychometric properties of the strengths and difficulties questionnaire. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 40(11), 1337-1345. <https://doi.org/10.1097/00004583-200111000-00015>
- Gomes, A. A. (2005). *Sono, sucesso académico e bem-estar em estudantes universitários* [Tese de Doutoramento]. Universidade de Aveiro, Aveiro. <https://ria.ua.pt/bitstream/10773/1103/1/2008000122.pdf>
- Gomes, A. A. (2006). Matutividade-vespertividade e ativação do desenvolvimento psicológico. In J. Tavares, A. Pereira, C. Fernandes, & S. Monteiro (Eds.), *Ativação do Desenvolvimento Psicológico. Actas do Simpósio Internacional* (346-352). Universidade de Aveiro.
- Gomes, A. A., Couto, D. A., Cruz, H., & Silva, C. F. (2014). Matutividade-vespertividade em crianças e hora do dia: Efeitos de sincronia?. In T. M. Baptista, F. M. Rodrigues, M. Berdullas, C. Biscaia, S. Saunders, D. D. Neto, T. L. Lino, T. Espassandim, C. P. Fernandes, T. Pererira, & C. Janeiro (Eds.), *Actas do IX Congresso Iberoamericano de Psicologia/2.º Congresso Ordem dos Psicólogos Portugueses* (272-287). Ordem dos Psicólogos Portugueses.
- Gomes, M. M., Quinhones, M. S., & Engelhardt, E. (2010). Neurofisiologia do sono e aspecto farmacoterapêuticos dos seus transtornos. *Revista Brasileira de Neurologia*, 46(1), 5-15. files.bvs.br/upload/S/0101-8469/2010/v46n1/a003.pdf
- Grigg-Damberger, M. (2007). Normal sleep: impact of age, circadian rhythms, and sleep debt. *Continuum: Lifelong Learning in Neurology*, 13(3), 31-84. <https://doi.org/10.1212/01.CON.0000275605.46668.86>
- Guerrero, M., Barnes, J. D., Chaput, J., & Tremblay, M. S. (2019). Screen time and problem behaviors in children: Exploring the mediating role of sleep duration. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 16, 2-10. <https://doi.org/10.1186/s12966-019-0862-x>

- Hale, L., Kirschen G. W., LeBourgeois, M. K., Gradisar, M., Garrison, M. M., Montgomery-Downs, H., Kirschen, H., McHale, S. M., Chang, A. M., & Buxton, O. M. (2018). Youth screen media habits and sleep: Sleep-friendly screen behavior recommendations for clinicians, educators, and parents. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 27(2), 229-245. <https://doi.org/10.1016/j.chc.2017.11.014>
- Higuchi, S., Nagafuchi, Y., Lee, S., & Harada, T. (2014). Influence of light at night on melatonin suppression in children. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 99(9), 3298-3303. <https://doi.org/10.1210/jc.2014-1629>
- Hirshkowitz, M., Whiton, K., Albert, S. M., Alessi, C., Bruni, O., DonCarlos, L., Hazen, N., Herman, J., Katz, E. S., Kheirandish-Gozal, L., Neubauer, D. N., O'Donnell, A. E., Ohayon, M., Peever, J., Rawding, R., Sachdeva, R. C., Setters, B., Vitiello, M. V., Ware, J. C., & Hillard, P. J. A. (2015). National sleep foundation's sleep time duration recommendations: Methodology and results summary. *Sleep Health*, 1(1), 40-43. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sleh.2014.12.010>
- Hisler, G. C., Hasler, B. P., Franzen, P. L., Clark, D. B., & Twenge, J. M. (2020). Screen media use and sleep disturbance symptom severity in children. *Sleep Health*, 6(6), 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2020.07.002>
- Hisler, G., Twenge, J. M., & Krizan, Z. (2020). Associations between screen time and short sleep duration among adolescents varies by media type: Evidence from a cohort study. *Sleep Medicine*, 66, 92-102. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2019.08.007>
- Jenni, O. G., & Carskadon, M. A. (2007). Sleep behavior and sleep regulation from infancy through adolescence: Normative aspects. *Sleep Medicine Clinics*, 2(3), 321-329. <https://doi.org/10.1016/j.jsmc.2007.05.001>
- Kline, R. B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling* (4.^a ed.). Guilford Publications.
- Lan, Q., Chan, K. C., Yu, K. N., Chan, N. Y., Wing, Y. K., Li, A. M., & Au, C. T. (2020). Sleep duration in preschool children and impact of screen time. *Sleep Medicine*, 76, 48-54. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2020.09.024>
- Li, C., Cheng, G., Sha, T., Cheng, W., & Yan, Y. (2020). The relationships between screen use and health indicators among infants, toddlers, and preschoolers: A meta-analysis and systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(19), 2-19. <https://doi.org/10.3390/ijerph17197324>

- Li, S., Jin, X., Wu, S., Jiang, F., Yan, C., & Shen, X. (2007). The impact of media use on sleep patterns and sleep disorders among school aged children in China. *Sleep*, *30*(3), 361-367. <http://dx.doi.org/10.1093/sleep/30.3.361>
- Lissak, G. (2018). Adverse physiological and psychological effects of screen time on children and adolescents: Literature review and case study. *Environmental Research*, *164*, 149-157. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2018.01.015>
- Liu, W., Wu, X., Huang, K., Yan, S., Ma, L., Cao, H., Gan, H., & Tao, F. (2021). Early childhood screen time as a predictor of emotional and behavioral problems in children at 4 years: A birth cohort study in China. *Environmental Health and Preventive Medicine*, *26*(3), 2-9. <https://doi.org/10.1186/s12199-020-00926-w>
- Lok, R., Koningsveld, M. J., Gordijn, M. C. M., Beersma, D. G. M., & Hut, R. A. (2019). Daytime melatonin and light independently affect human alertness and body temperature. *Journal of Pineal Research*, 1-10. <https://doi.org/10.1111/jpi.12583>
- Magee, C. A., Lee, J. K., & Vella, S. A. (2014). Bidirectional relationships between sleep duration and screen time in early childhood. *Jama Pediatrics*, *168*(5), 465-470. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2013.4183>
- Martínez-Lozano, N., Barraco, G. M., Rios, R., Ruiz, M. J., Tvarijonavičiute, A., Fardy, P., Madrid, J. A., Garaulet, M. (2020). Evening types have social jet lag and metabolic alterations in school-age children. *Scientific Reports*, *10*, 1-11. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-73297-5>
- McGinty, D., & Szymusiak, R., (2017). Neural control of sleep in mammals. In M. Kryger, T. Roth, & W. Dement (Eds.), *Principles and practice of sleep medicine* (6.^a ed., pp. 62-77). Elsevier.
- Montaruli, A., Castelli, L., Mulè, A., Scurati, R., Esposito, F., Galasso, L., & Roveda, E. (2021). Biological rhythm and chronotype: New perspectives in health. *Biomolecules*, *11*, 1-20. <https://doi.org/10.3390/biom11040487>
- Nathanson, A. I., & Beyens, I. (2018). The relation between use of mobile electronic devices and bedtime resistance, sleep duration, and daytime sleepiness among preschoolers. *Behavioral Sleep Medicine*, *16*, 202-219. <https://doi.org/10.1080/15402002.2016.1188389>
- Nunnally, J. C., & Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory*. McGraw-Hill.

- 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. <https://doi.org/10.1080/15402000802371338>
- Pallant, J. (2007). *SPSS Survival Manual – A Step by Step Guide to Data Analysis using SPSS for Windows* (3.^a ed.). Open University Press.
- Papatsimpa, C., Schlangen, L. J. M., Smolders, K. C. H. J., Linnartz, J. P. M. G., & Kort, Y. A. W. (2021). The interindividual variability of sleep timing and circadian phase in humans is influenced by daytime and evening light conditions. *Scientific Reports*, 11, 1-14. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-92863-z>
- Parent, J., Sanders, W., & Forehand, R. (2016). Youth screen time and behavioral health problems: The role of sleep duration and disturbances. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 37, 277-284. <https://dx.doi.org/10.1097%2FDBP.0000000000000272>
- Randler, C., Faßl, C., & Kalb, N. (2017). From lark to owl: Developmental changes in morningness-eveningness from new-borns to early adulthood. *Scientific Reports*, 7, 1-8. <https://doi.org/10.1038/srep45874>
- Ricci, C., Schlarb, A. A., Rothenbacher, D., & Genuneit, J. (2021). Digital media, book reading, and aspects of sleep and sleep-related fears in preschoolers: The ulm spatz health study. *Somnologie*, 25, 11-19. <https://doi.org/10.1007/s11818-020-00290-5>
- Rodrigues, D., Gama, A., Machado-Rodrigues, A. M., Nogueira, H., Silva, M. G., Rosado-Marques, V., & Padez, C. (2020). Social inequalities in traditional and emerging screen devices among Portuguese children: A cross-sectional study. *BMC Public Health*, 20, 2-10. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09026-4>
- Rodrigues, D., Gama, A., Machado-Rodrigues, A., Nogueira, H., Rosado-Marques, V., Silva, M. G., & Padez, C. (2021). Home vs. bedroom media devices: Socioeconomic disparities and association with childhood screen- and sleep-time. *Sleep Medicine*, 83, 230-234. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2021.04.012>
- Roenneberg, T., Kuehne, T., Pramstaller, P. P., Ricken, J., Havel, M., Guth, A., & Mero, M. (2004). Supplemental data: A marker for the end of adolescence. *Current Biology*, 14(24), 1038-1039. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2004.11.039>
- Roenneberg, T., Wirz-Justice, A., & Mero, M. (2003). Life between clocks: Daily temporal patterns of human chronotypes. *Journal of Biological Rhythms*, 18(1), 80-90. <https://doi.org/10.1177/0748730402239679>

- Roy, C., Monsivais, D., Bhattacharya, K., Dunbar, R. I. M., & Kaski, K. (2021). Morningness–eveningness assessment from mobile phone communication analysis. *Scientific Reports*, *11*, 1-13. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-93799-0>
- Sawyer, S. M., Azzopardi, P. S., Wickremarathne, D., & Patton, G. (2018). The age of adolescence. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 1-6. [http://dx.doi.org/10.1016/S2352-4642\(18\)30022-1](http://dx.doi.org/10.1016/S2352-4642(18)30022-1)
- Sheldon, S. H. (2014). Development of sleep in infants and children. In S. H. Sheldon, R. Ferber, M. H. Kryger, & D. Gozal (Eds.), *Principles and practice of pediatric sleep medicine* (2.^a ed., pp. 17-23). Elsevier.
- Sorensen, N. L., Maloney, S. K., Pillow, J. J., & Mark, P. J. (2020) Endocrine consequences of circadian rhythm disruption in early life. *Endocrine and Metabolic Research*, *11*, 65-71. <https://doi.org/10.1016/j.coemr.2020.02.001>
- Steele, T. A., Louis, E. K., Videnovic, A., & Auger, R. R. (2021). Circadian rhythm sleep–wake disorders: A contemporary review of neurobiology, treatment, and dysregulation in neurodegenerative disease. *Neurotherapeutics*, *18*, 53-74. <https://doi.org/10.1007/s13311-021-01031-8>
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics* (5.^a ed.). Allyn & Bacon/Pearson Education.
- Tonetti, L., Adan, A., Milia, L. D., Randler, C., & Natale, V. (2015). Measures of circadian preference in childhood and adolescence: A review. *European Psychiatry*, *30*(5), 1-7. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eurpsy.2015.01.006>
- Touitou, Y., & Point, S. (2020). Effects and mechanisms of action of light-emitting diodes on the human retina and internal clock. *Environmental Research*, *190*, 1-15. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2020.109942>
- Twenge, J. M., & Campbell, W. K. (2018). Associations between screen time and lower psychological well-being among children and adolescents: Evidence from a population-based study. *Preventive Medicine Reports*, *12*, 271-283. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2018.10.003>
- Verwey, M., & Amir, S. (2016). From genes to chronotypes: The influence of circadian clock genes on our daily patterns of sleep and wakefulness. *Annals of Translational Medicine*, *4*(9), 1-3. <http://dx.doi.org/10.21037/atm.2016.04.19>

- Werner, H., LeBourgeois, M. K., Geiger, A., & Jenni, O. G. (2009). Assessment of chronotype in four- to eleven-year-old children: Reliability and validity of the children's chronotype questionnaire (CCTQ). *Chronobiology International*, 26(5), 992-1004. <https://doi.org/10.1080/07420520903044505>
- Wittmann, M., Dinich, J., Mellow, M., & Roenneberg, T. (2006). Social jetlag: Misalignment of biological and social time. *Chronobiology International*, 23, 497-509. <https://doi.org/10.1080/07420520500545979>
- Wong, S., Hartstein, L. E., & LeBourgeois, M. K. (2020). Electronic media use is associated with poor sleep in 3-6 year-old children. *Sleep*, 43(1), 126-127. <https://doi.org/10.1093/sleep/zsaa056.330>
- Woods, H. C., & Scott, H. (2019). Merging the biological and cognitive processes of sleep and screens. *Current Sleep Medicine Reports*, 5, 150-155. <https://doi.org/10.1007/s40675-019-00149-8>
- Wyatt, J. (2014). Chronobiology. In S. H. Sheldon, R. Ferber, M. H. Kryger, & D. Gozal (Eds.), *Principles and practice of pediatric sleep medicine* (2.^a ed., pp. 25-34). Elsevier.
- Yland, J., Guan, S., Emanuele, E., & Hale, L. (2015). Interactive vs passive screen time and nighttime sleep duration among school-aged children. *Sleep Health*, 1(3), 191-196. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sleh.2015.06.007>
- Zhu, R., Fang, H., Chen, M., Cao, Y., Yang, F., & Xia, K. (2020). Screen time and sleep disorder in preschool children: Identifying the safe threshold in a digital world. *Public Health*, 186, 204-210. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2020.07.028>
- Zimmermann, L. K. (2016). The influence of chronotype in the daily lives of young children. *Chronobiology International*, 33(3), 268-279. <https://doi.org/10.3109/07420528.2016.1138120>

Anexos

Anexo A

Análise da normalidade da distribuição

Tabela A.1

Análise da normalidade da distribuição da amostra total no QCTC

QCTC	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>Sw</i>	<i>Ku</i>	Min.	Max.	Range
Hora de Acordar								
Dias com horários	597	07:41	00:26	-0.448	-0.084	06:00	09:00	03:00
Dias livres	598	08:55	00:58	0.258	0.169	06:30	12:30	06:00
Hora de Levantar								
Dias com horários	589	07:48	00:26	-.346	-.248	06:15	09:05	02:50
Dias livres	556	09:09	00:59	.171	.077	06:30	12:30	06:00
Hora de estar completamente acordado								
Dias com horários	581	07:55	00:27	-.069	.625	06:20	10:00	03:40
Dias livres	553	09:10	01:00	.194	.020	06:30	12:30	06:00
Inércia do sono								
Dias com horários	580	00:13	00:13	2.085	6.823	00:00	01:30	01:30
Dias livres	553	00:15	00:20	2.464	10.067	00:00	03:00	03:00
Quantos dias faz sextas								
Dias com horários	32	2.8	1.8	1.001	0.076	1	7	6
Dias livres	44	2.1	1.5	2.653	6.971	1	7	6
Duração das sextas								
Dias com horários	34	65.7	33.6	0.595	-0.018	7	150	143
Dias livres	47	89	54.5	1.474	3.567	20	300	280
Hora de deitar								
Dias com horários	597	21:39	00:31	-0.012	0.958	20:00	24:00	04:00
Dias livres	594	22:13	00:41	0.018	-0.027	20:00	24:30	04:30
Hora de estar preparada para adormecer								
Dias com horários	581	21:52	00:30	0.463	1.741	20:30	24:30	04:00
Dias livres	573	22:26	00:39	0.152	-0.035	20:30	24:30	04:00
Quanto tempo demora a adormecer								
Dias com horários	584	00:11	00:09	4.353	34.306	00:00	02:00	02:00
Dias livres	576	00:10	00:09	3.450	20.234	00:00	01:30	01:30
Hora de adormecer								
Dias com horários	572	22:03	00:31	0.534	1.412	20:40	24:35	03:55
Dias livres	561	22:37	00:40	0.132	-0.070	20:50	24:50	04:00
Período de Sono								
Dias com horários	570	09:38	00:35	-0.335	0.632	07:25	11:20	03:55
Dias livres	560	10:17	00:56	0.340	0.155	08:00	13:55	05:55
Dos 7 dias	553	09:49	00:33	-0.079	0.521	07:42	11:45	04:03
Ponto médio do sono								
Dias com horários	570	26:52	00:22	-0.059	0.474	25:45	28:17	03:32
Dias livres	560	27:46	00:40	0.110	0.324	25:52	30:20	04:27
Dos 7 dias	553	27:07	00:24	-0.134	0.634	25:52	28:31	02:38
MSFsc	553	27:31	00:35	0.084	-0.078	25:52	29:15	03:23
Escala de matutuidade- vespertinidade	588	29.4	5	-0.074	0.048	15	45	30
Jet lag social	553	00:52	00:34	0.479	0.205	-00:37	03:00	03:37
Padrão de restrição- extensão	553	00:38	00:55	0.511	0.478	-01:40	03:55	05:35

Tabela A.2*Análise da normalidade da distribuição da amostra total no PSVC*

PSVC	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>Sw</i>	<i>Ku</i>	Min.	Max.	Range
Ajuda dos pais	589	6.1	2.6	0.479	-0.756	3	12	9
Parassónias	598	6	1.3	0.698	0.871	4	11	7
Dificuldades sono	600	3.1	0.5	3.758	14.613	3	6	3
Medo do escuro	595	4.4	2.3	0.395	-1.396	2	8	6
Resistência em ir para a cama	594	3.7	1.5	0.798	0.184	2	8	6
Consequências diurnas	595	4.9	1.3	0.171	-0.470	3	9	6

Tabela A.3*Análise da normalidade da distribuição da amostra total no SDQ-Por*

SDQ-Por	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>Sw</i>	<i>Ku</i>	Min.	Max.	Range
Sintomas emocionais	593	2.5	1.9	0.818	0.771	0	10	10
Problemas de comportamento	596	1.7	1.5	0.849	0.458	0	7	7
Hiperatividade	594	4.5	2.5	0.192	-0.547	0	10	10
Problemas de relacionamento com os colegas	595	1.5	1.5	1.135	1.567	0	9	9
Comportamento pró-social	596	8.9	1.4	-1.272	0.901	4	10	6
Total de dificuldades	590	10.3	5.1	0.580	0.243	0	27	27

Anexo B

Estatísticas descritivas e comparativas em função do Sexo

O uso de ecrãs ao fim do dia é reportado por 270 raparigas (91.5%) e por 274 rapazes (90.4%), proporções que se mostram equivalentes em ambos os sexos [$\chi^2 (1, n = 598) = .11, p = .745$].

Nas raparigas, 156 (58%) reportam usar ecrãs “todas as noites ou praticamente todas as noites”, enquanto tal é reportado por 172 rapazes (63.7%), não ocorrendo diferenças significativas na frequência do uso de ecrãs ao fim do dia entre os dois grupos [$\chi^2 (4, n = 539) = 8.15, p = .086$].

Quanto ao tipo de ecrãs utilizados, quer as raparigas, quer os rapazes, de acordo com a mediana, “nunca” utilizam tablet, computador, portátil ou consola, utilizando “poucas vezes” o telemóvel (36.8% nas raparigas e 32.8% nos rapazes) e “muitas vezes” a TV (61.2% nas raparigas e 69.9% nos rapazes).

O tempo passado a usar ecrãs após o jantar é, em média, de 00:58 \pm 00:35 horas (Min = 00:07, Max = 03:45) nas raparigas e de 01:01 \pm 00:33 horas (Min = 00:10, Max = 03:30) nos rapazes, não havendo diferenças entre os dois grupos quanto ao tempo de utilização dos mesmos [$t (533) = -.76, p = .446$]. De salientar que, de acordo com os valores da mediana, ambos os sexos apresentam um uso de ecrãs “sobretudo passivo” (72.3% nas raparigas e 65.3% nos rapazes), deixando de utilizar os ecrãs “10 ou 15 minutos antes de ir para a cama” (27.5% nas raparigas e 26.3% nos rapazes). De realçar que apenas 18.1% das raparigas e 16.1% dos rapazes deixam de utilizar os ecrãs até 1 hora antes da hora de deitar.

Por fim, destaca-se que 159 raparigas (62.4%) e 194 rapazes (74%) não costumam diminuir a intensidade da luz dos ecrãs ao fim do dia, o que se não se mostra equivalente em ambos os sexos [$\chi^2 (1, n = 517) = 7.63, p = .006$].

As médias nas variáveis de sono do QCTC, também, podem ser comparadas em função do Sexo, ou seja, em função das médias obtidas por raparigas e por rapazes na amostra total (cf. Tabela B.1).

Nas variáveis de sono dos dias com horários, para a hora de acordar [$t (594) = -.70, p = .482$], de levantar [$t (586) = -.07, p = .944$], de estar completamente acordado [$t (578) = .24, p = .814$], para a inércia do sono [$t (577) = 1.63, p = .104$], número de dias [$t (30) = -1.02, p = .317$] e duração das sestaas [$t (32) = .26, p = .800$], para a hora de deitar [$t (594) = -1.55, p = .122$], de estar preparado para adormecer [$t (578) = -1.23, p = .220$], para a latência de sono [$z = -.40, p = .688$], hora de adormecer [$t (569) = -1.09, p = .277$], período de sono [$t (567) = .50,$

$p = .614$] e ponto médio do sono [$t(567) = -1.09, p = .278$], não se obtiveram diferenças significativas entre as médias obtidas por raparigas e por rapazes.

Por outro lado, nas variáveis de sono em dias livres, obtiveram-se diferenças significativas entre as médias obtidas pelos dois grupos, para a hora de acordar [$t(595) = 3.07, p = .002$], de levantar [$t(553) = 3.66, p < .001$] e de estar completamente acordado [$t(550) = 3.33, p = .001$]. Tal indica que as raparigas apresentam uma hora de acordar, de levantar e de estar completamente acordadas mais tardia do que os rapazes. Já para a inércia do sono [$z = -2.00, p = .045$], para os dias de sextas [$t(42) = -.85, p = .402$] e duração das sextas [$t(45) = -.40, p = .691$], para a hora de deitar [$t(591) = -.81, p = .418$], de estar preparado para adormecer [$t(570) = -.64, p = .524$], para a latência de sono [$z = -.75, p = .453$], hora de adormecer [$t(558) = -.41, p = .685$], período de sono [$t(557) = 2.85, p = .004$] e ponto médio do sono [$t(557) = 1.53, p = .127$], não se observam diferenças significativas entre raparigas e rapazes.

Por fim, também não se observam diferenças significativas entre as médias dos dois grupos para o período de sono [$t(550) = 1.54, p = .125$] e ponto médio do sono [$t(550) = .09, p = .928$] dos 7 dias, nem para o MSFsc [$t(550) = .06, p = .951$], para a escala de matutinitez-vespertinidade [$t(564.434) = .84, p = .402$], para o *jet lag* social [$t(550) = 2.27, p = .024$] ou para o padrão de restrição-extensão [$t(550) = 2.81, p = .005$].

Tabela B.1*Variáveis de sono do QCTC em função do Sexo*

QCTC	Sexo		<i>t</i>	<i>z</i>	<i>p</i>
	Raparigas	Rapazes			
	<i>M(DP)</i>	<i>M(DP)</i>			
Dias com horários					
Hora de acordar	07:40(00:26)	07:42(00:25)	-.70		.482
Hora de levantar	07:48(00:26)	07:48(00:26)	-.07		.944
Hora de estar completamente acordado	07:55(00:27)	07:54(00:27)	.24		.814
Inércia do sono	00:14(00:13)	00:12(00:12)	1.63		.104
Dias de sextas	2.5(1.6)	3.1(1.9)	-1.02		.317
Duração das sextas	67(37)	64(30)	.26		.800
Hora de deitar	21:37(00:31)	21:41(00:31)	-1.55		.122
Hora de estar preparado para adormecer	21:50(00:30)	21:53(00:31)	-1.23		.220
Latência de sono	00:11(00:11)	00:10(00:08)		-.40	.688
Hora de adormecer	22:01(00:31)	22:04(00:31)	-1.09		.277
Período de sono	09:39(00:36)	09:38(00:34)	.50		.614
Ponto médio do sono	26:51(0:22)	26:53(00:22)	-1.09		.278
Dias livres					
Hora de acordar	09:02(00:58)	08:48(00:56)	3.07		.002*
Hora de levantar	09:19(00:58)	09:00(00:59)	3.66		<.001*
Hora de estar completamente acordado	09:18(00:59)	09:01(00:59)	3.33		.001*
Inércia do sono	00:17(0:22)	00:14(00:18)		-2.00	.045
Dias de sextas	1.9(1.3)	2.3(1.6)	-.85		.402
Duração das sextas	86(50)	93(61)	-.40		.691
Hora de deitar	22:12(00:41)	22:15(00:41)	-.81		.418
Hora de estar preparado para adormecer	22:25(00:40)	22:27(00:39)	-.64		.524
Latência de sono	00:11(00:10)	00:10(00:07)		-.75	.453
Hora de adormecer	22:36(00:40)	22:38(00:40)	-.41		.685
Período de sono	10:24(00:57)	10:11(00:54)	2.85		.004
Ponto médio do sono	27:48(00:40)	27:43(00:41)	1.53		.127
MSFsc	27:31(00:35)	27:31(00:35)	.06		.951
Nos 7 dias					
Período de sono	09:52(00:35)	09:47(00:31)	1.54		.125
Ponto médio do sono	27:07(00:24)	27:07(00:24)	.09		.928
Escala de matutinação- vespertinidade	29.6(5.3)	29.3(4.7)	.84		.402
<i>Jet lag</i> social	00:56(00:34)	00:49(00:34)	2.27		.024
Padrão de restrição- extensão	00:45(00:53)	00:32(00:56)	2.81		.005

Nota. Correção de Bonferroni: $p = .05/30 = .002$.

Do mesmo modo, as médias obtidas no PSVC podem ser comparadas entre raparigas e rapazes (cf. Tabela B.2).

Não se obtiveram diferenças significativas entre as médias dos dois grupos para a ajuda dos pais para dormir [$t(586) = .06, p = .952$], para as parassónias [$t(595) = -.93, p = .355$], dificuldades no sono [$z = -.23, p = .819$], medo do escuro [$t(592) = .91, p = .366$], resistência em ir para a cama [$t(591) = -.72, p = .473$] ou para as consequências diurnas [$t(592) = -1.71, p = .088$].

Tabela B.2

Variáveis de sono do PSVC em função do Sexo

PSVC	Sexo		<i>t</i>	<i>z</i>	<i>p</i>
	Raparigas <i>M(DP)</i>	Rapazes <i>M(DP)</i>			
Ajuda dos pais para dormir	6.1(2.6)	6.1(2.6)	.06		.952
Parassónias	5.9(1.3)	6.0(1.3)	-.93		.355
Dificuldades no sono	3.1(.46)	3.1(.47)		-.23	.819
Medo do escuro	4.5(2.3)	4.4(2.3)	.91		.366
Resistência em ir para a cama	3.7(1.5)	3.8(1.6)	-.72		.473
Consequências diurnas	4.8(1.2)	5.0(1.3)	-1.71		.088

Nota. Correção de Bonferroni: $p = .05/6 = .008$.

Para além disso, as médias no SDQ-Por podem, também, ser comparadas pelo sexo das crianças (cf. Tabela B.3).

As diferenças significativas observadas nas médias entre os dois grupos, para os problemas de comportamento [$t(593) = -2.77, p = .006$] e para o comportamento pró-social [$t(575.567) = 2.72, p = .007$], sugere que os rapazes apresentam mais problemas de comportamento e menos comportamento pró-social do que as raparigas. Por fim, para os sintomas emocionais [$t(590) = 1.33, p = .183$], hiperatividade [$t(591) = -2.51, p = .013$], problemas de relacionamento com os colegas [$t(592) = -.69, p = .493$] e para o total de dificuldades do SDQ-Por [$t(587) = -1.80, p = .073$] não se observam diferenças significativas nas médias obtidas por raparigas e rapazes.

Tabela B.3*Variáveis de sintomatologia psicológica do SDQ-Por em função do Sexo*

SDQ-Por	Sexo		<i>t</i>	<i>p</i>
	Raparigas	Rapazes		
	<i>M(DP)</i>	<i>M(DP)</i>		
Sintomas emocionais	2.7(2.0)	2.5(1.8)	1.33	.183
Problemas de comportamento	1.6(1.5)	1.9(1.5)	-2.77	.006*
Hiperatividade	4.2(2.5)	4.7(2.4)	-2.51	.013
Problemas de relacionamento com os colegas	1.5(1.5)	1.5(1.5)	-.69	.493
Comportamento pró-social	9.1(1.2)	8.7(1.5)	2.72	.007*
Total de dificuldades	9.9(5.0)	10.6(5.1)	-1.80	.073

Nota. Correção de Bonferroni: $p = .05/6 = .008$.

Anexo C

Correlações entre variáveis do QUEN e parâmetros de sono, problemas de sono e sintomatologia psicológica

Tabela C.1

Correlações entre o uso de ecrãs ao fim do dia e as variáveis de sono do QCTC

QCTC		Freq.	Tablet	Tel.	Comp.	Port.	TV	Cons.	Peq.	Só TV	Ecrãs	Temp.	Deixa	Ativ.
Hora de Acordar														
Dias com horários														
Pré-Escolar	r	.09 ns	-.01 ns	-.03 ns	.03 ns	.10 ns	-.04 ns	.01 ns	.09 ns	.09 ns	-.03 ns	-.07 ns	.12 ns	-.04 ns
1.º CEB	r	.10 ns	.14**	-.01 ns	.06 ns	.02 ns	.06 ns	.06 ns	.02 ns	-.09 ns	-.03 ns	.03 ns	-.03 ns	.02 ns
Amostra Total	r	.10*	.09 ns	-.02 ns	.05 ns	.04 ns	.03 ns	.05 ns	.05 ns	-.03 ns	-.03 ns	-.01 ns	.02 ns	.01 ns
Dias livres														
Pré-Escolar	r	-.05 ns	.10 ns	.01 ns	-.05 ns	.05 ns	-.18*	.07 ns	.19*	.03 ns	-.04 ns	.11 ns	-.16*	.01 ns
1.º CEB	r	-.01 ns	.05 ns	.03 ns	.04 ns	.12*	-.02 ns	.04 ns	.03 ns	-.11*	-.02 ns	.15**	-.03 ns	.05 ns
Amostra Total	r	-.01 ns	.06 ns	.02 ns	.02 ns	.12**	-.06 ns	.06 ns	.08 ns	-.07 ns	-.04 ns	.14***	-.07 ns	.05 ns
Hora de Levantar														
Dias com horários														
Pré-Escolar	r	.05 ns	-.04 ns	.01 ns	.03 ns	.11 ns	-.04 ns	.01 ns	.10 ns	.09 ns	-.04 ns	-.06 ns	.07 ns	-.03 ns
1.º CEB	r	.08 ns	.13*	.02 ns	.06 ns	-.01 ns	.01 ns	.05 ns	.00 ns	-.15**	-.02 ns	.02 ns	.00 ns	.04 ns
Amostra Total	r	.07 ns	.07 ns	.02 ns	.05 ns	.02 ns	-.01 ns	.04 ns	.04 ns	-.06 ns	-.03 ns	-.01 ns	.03 ns	.02 ns
Dias livres														
Pré-Escolar	r	-.04 ns	.01 ns	-.03 ns	-.05 ns	.07 ns	-.17*	.10 ns	.10 ns	.08 ns	-.04 ns	.16 ns	-.07 ns	-.02 ns
1.º CEB	r	-.01 ns	.03 ns	.05 ns	.08 ns	.12*	.00 ns	.05 ns	.02 ns	-.12*	.03 ns	.14**	-.03 ns	.05 ns
Amostra Total	r	-.01 ns	.02 ns	.02 ns	.05 ns	.12**	-.05 ns	.07 ns	.05 ns	-.07 ns	-.01 ns	.15***	-.04 ns	.05 ns

Nota. Freq. = frequência com que usa ecrãs ao fim do dia, após o jantar; Tablet = uso de tablet; Tel. = uso de telemóvel; Comp. = uso de computador; Port. = uso de computador portátil; TV = uso de TV; Cons. = uso de consola de videojogos; Peq. = uso de pequenos ecrãs (uso de tablet e de telemóvel); Só TV = o único ecrã que utiliza é a TV; Ecrãs = uso do conjunto de todos os ecrãs; Temp. = quanto tempo passa a usar ecrãs ao fim do dia; Deixa = quando é que deixa de usar ecrãs ao fim do dia; Ativ. = tipo de atividade realizada/tipo de uso (mais passivo ou mais ativo); ns = não significativo; *p < .05; **p < .01; ***p < .001; Correção de Bonferroni: $p = .05/30 = .002$.

Tabela C.2

Correlações entre o uso de ecrãs ao fim do dia e os parâmetros de sono do QCTC

QCTC		Freq.	Tablet	Tel.	Comp.	Port.	TV	Cons.	Peq.	Só TV	Ecrãs	Temp.	Deixa	Ativ.
Hora de estar completamente acordado														
Dias com horários														
Pré-Escolar	r	.04 ns	-.04 ns	.03 ns	.05 ns	.07 ns	.00 ns	.00 ns	.13 ns	.10 ns	-.05 ns	-.04 ns	.06 ns	.04 ns
1.º CEB	r	.09 ns	.11*	.02 ns	.08 ns	-.02 ns	.02 ns	.08 ns	-.03 ns	-.13*	.02 ns	.03 ns	-.02 ns	.07 ns
Amostra Total	r	.07 ns	.05 ns	.02 ns	.07 ns	.00 ns	.01 ns	.05 ns	.03 ns	-.03 ns	-.01 ns	.00 ns	.01 ns	.06 ns
Dias livres														
Pré-Escolar	r	-.04 ns	.02 ns	-.03 ns	-.06 ns	.04 ns	-.16 ns	.10 ns	.13 ns	.10 ns	-.05 ns	.11 ns	-.09 ns	-.02 ns
1.º CEB	r	-.02 ns	.02 ns	.08 ns	.09 ns	.11*	.01 ns	.08 ns	.03 ns	-.14*	.05 ns	.15**	-.04 ns	.06 ns
Amostra Total	r	-.02 ns	.02 ns	.04 ns	.05 ns	.10*	-.04 ns	.09*	.06 ns	-.07 ns	.00 ns	.14***	-.05 ns	.06 ns
Inércia do sono														
Dias com horários														
Pré-Escolar	r	-.09 ns	-.09 ns	.09 ns	-.01 ns	-.03 ns	.02 ns	.00 ns	.09 ns	.04 ns	-.05 ns	.00 ns	-.09 ns	.15 ns
1.º CEB	r	-.02 ns	-.05 ns	.08 ns	.04 ns	-.07 ns	-.11*	.04 ns	-.09 ns	-.13*	.10 ns	-.01 ns	.01 ns	.10 ns
Amostra Total	r	-.05 ns	-.06 ns	.08 ns	.02 ns	-.06 ns	-.07 ns	.02 ns	-.03 ns	-.06 ns	.03 ns	-.01 ns	-.02 ns	.11*
Dias livres														
Pré-Escolar	rho	-.12 ns	-.06 ns	.02 ns	-.13 ns	-.08 ns	-.02 ns	.00 ns	.04 ns	.01 ns	-.06 ns	-.18*	.05 ns	.02 ns
1.º CEB	rho	-.12*	-.10 ns	.09 ns	.10 ns	.03 ns	-.06 ns	.11*	-.04 ns	-.07 ns	.01 ns	.06 ns	-.06 ns	.11*
Amostra Total	rho	-.12**	-.09 ns	.07 ns	.04 ns	.00 ns	-.05 ns	.08 ns	-.02 ns	-.05 ns	.03 ns	-.01 ns	-.02 ns	.08 ns

Nota. Freq. = frequência com que usa ecrãs ao fim do dia, após o jantar; Tablet = uso de tablet; Tel. = uso de telemóvel; Comp. = uso de computador; Port. = uso de computador portátil; TV = uso de TV; Cons. = uso de consola de videojogos; Peq. = uso de pequenos ecrãs (uso de tablet e de telemóvel); Só TV = o único ecrã que utiliza é a TV; Ecrãs = uso do conjunto de todos os ecrãs; Temp. = quanto tempo passa a usar ecrãs ao fim do dia; Deixa = quando é que deixa de usar ecrãs ao fim do dia; Ativ. = tipo de atividade realizada/tipo de uso (mais passivo ou mais ativo); ns = não significativo; *p < .05; **p < .01; ***p < .001; Correção de Bonferroni: $p = .05/30 = .002$.

Tabela C.3*Correlações entre o uso de ecrãs ao fim do dia e os parâmetros de sono do QCTC*

QCTC		Freq.	Tablet	Tel.	Comp.	Port.	TV	Cons.	Peq.	Só TV	Ecrãs	Temp.	Deixa	Ativ.
Quantos dias faz sextas														
Dias com horários														
Pré-Escolar	r	.32 ns	-.24 ns	.09 ns	-.25 ns	-.25 ns	.31 ns	-	-.07 ns	.36 ns	-	.26 ns	.34 ns	-.11 ns
1.º CEB	r	-.56 ns	-.45 ns	-.12 ns	-.25 ns	-.25 ns	-.25 ns	-.25 ns	-.45 ns	-.09 ns	-.24 ns	-.45 ns	.54 ns	-.15 ns
Amostra Total	r	.06 ns	-.17 ns	.02 ns	-.27 ns	-.27 ns	.14 ns	-.23 ns	-.19 ns	.11 ns	-.21 ns	-.04 ns	.41*	-.17 ns
Dias livres														
Pré-Escolar	r	.26 ns	.17 ns	-.30 ns	-.11 ns	-.16 ns	.25 ns	-.05 ns	-.21 ns	.34 ns	-	.16 ns	.03 ns	.00 ns
1.º CEB	r	-.03 ns	-.15 ns	.14 ns	.02 ns	-.11 ns	.05 ns	-.15 ns	-.19 ns	-.12 ns	-	-.31 ns	.58 ns	-.23 ns
Amostra Total	r	.17 ns	.13 ns	-.17 ns	-.07 ns	-.16 ns	.21 ns	-.13 ns	-.19 ns	.18 ns	-	-.07 ns	.18 ns	-.14 ns
Duração das sextas														
Dias com horários														
Pré-Escolar	r	.33 ns	.44 ns	.06 ns	.49*	.48*	.62**	-	.45 ns	.05 ns	-	-.08 ns	.19 ns	-.24 ns
1.º CEB	r	.42 ns	-.33 ns	-.11 ns	.01 ns	.01 ns	.10 ns	-.21 ns	-.33 ns	.65*	.01 ns	.03 ns	.22 ns	.26 ns
Amostra Total	r	.30 ns	.40*	.04 ns	.29 ns	.29 ns	.49**	-.19 ns	.30 ns	.15 ns	-.06 ns	-.10 ns	.18 ns	-.12 ns
Dias livres														
Pré-Escolar	r	.38 ns	.06 ns	-.26 ns	.17 ns	.16 ns	.10 ns	.06 ns	-.05 ns	.40*	-	.17 ns	-.05 ns	-.13 ns
1.º CEB	r	-.62 ns	-.50 ns	-.17 ns	.15 ns	.15 ns	-.45 ns	-.09 ns	-.33 ns	-.01 ns	-	.13 ns	-.16 ns	.02 ns
Amostra Total	r	.14 ns	.06 ns	-.22 ns	.12 ns	.14 ns	.06 ns	-.05 ns	-.07 ns	.27 ns	-	.10 ns	.02 ns	-.19 ns

Nota. Freq. = frequência com que usa ecrãs ao fim do dia, após o jantar; Tablet = uso de tablet; Tel. = uso de telemóvel; Comp. = uso de computador; Port. = uso de computador portátil; TV = uso de TV; Cons. = uso de consola de videojogos; Peq. = uso de pequenos ecrãs (uso de tablet e de telemóvel); Só TV = o único ecrã que utiliza é a TV; Ecrãs = uso do conjunto de todos os ecrãs; Temp. = quanto tempo passa a usar ecrãs ao fim do dia; Deixa = quando é que deixa de usar ecrãs ao fim do dia; Ativ. = tipo de atividade realizada/tipo de uso (mais passivo ou mais ativo); ns = não significativo; *p < .05; **p < .01; ***p < .001; Correção de Bonferroni: $p = .05/30 = .002$.

Tabela C.4*Correlações entre o uso de ecrãs ao fim do dia e os parâmetros de sono do QCTC*

QCTC		Freq.	Tablet	Tel.	Comp.	Port.	TV	Cons.	Peq.	Só TV	Ecrãs	Temp.	Deixa	Ativ.
Hora de deitar														
Dias com horários														
Pré-Escolar	r	.10 ns	.05 ns	.07 ns	.06 ns	.18*	.03 ns	.14 ns	.09 ns	-.05 ns	.04 ns	.06 ns	.11 ns	-.11 ns
1.º CEB	r	.15**	.10 ns	.20***	.19***	.14**	.14**	.12*	.10 ns	-.19***	.01 ns	.13*	.00 ns	-.02 ns
Amostra Total	r	.14***	.09*	.16***	.16***	.16***	.11*	.13**	.10*	-.15**	.01 ns	.12**	.04 ns	-.03 ns
Dias livres														
Pré-Escolar	r	.05 ns	.06 ns	-.02ns	.09 ns	.09 ns	.04 ns	.06 ns	.03 ns	-.06 ns	-.04 ns	.08 ns	.14 ns	-.24**
1.º CEB	r	.09 ns	.05 ns	.18***	.10 ns	.17**	.06 ns	.17**	.09 ns	-.18***	.00 ns	.13*	.00 ns	.00 ns
Amostra Total	r	.10*	.05 ns	.11**	.10*	.16***	.06 ns	.16***	.07 ns	-.15***	-.03 ns	.13**	.05 ns	-.05 ns
Hora de estar preparada para adormecer														
Dias com horários														
Pré-Escolar	r	.13 ns	.01 ns	.12 ns	.08 ns	.18*	-.01 ns	.17*	.06 ns	-.08 ns	.06 ns	.10 ns	.16**	-.05 ns
1.º CEB	r	.16**	.08 ns	.17**	.20***	.15**	.11*	.09 ns	.05 ns	-.15**	.03 ns	.18***	.01 ns	.00 ns
Amostra Total	r	.15***	.06 ns	.15***	.17***	.16***	.08 ns	.12**	.05 ns	-.13**	.04 ns	.16***	.06 ns	.00 ns
Dias livres														
Pré-Escolar	r	.06 ns	.05 ns	.02 ns	.10 ns	.11 ns	-.03 ns	.08 ns	.04 ns	-.08 ns	-.02 ns	.15 ns	.14 ns	-.17*
1.º CEB	r	.11*	.06 ns	.16**	.10 ns	.16**	.04 ns	.17**	.05 ns	-.20***	.00 ns	.17***	.03 ns	.02 ns
Amostra Total	r	.11*	.06 ns	.11*	.11*	.17***	.03 ns	.16***	.05 ns	-.17***	-.03 ns	.18***	.07 ns	-.01 ns

Nota. Freq. = frequência com que usa ecrãs ao fim do dia, após o jantar; Tablet = uso de tablet; Tel. = uso de telemóvel; Comp. = uso de computador; Port. = uso de computador portátil; TV = uso de TV; Cons. = uso de consola de videojogos; Peq. = uso de pequenos ecrãs (uso de tablet e de telemóvel); Só TV = o único ecrã que utiliza é a TV; Ecrãs = uso do conjunto de todos os ecrãs; Temp. = quanto tempo passa a usar ecrãs ao fim do dia; Deixa = quando é que deixa de usar ecrãs ao fim do dia; Ativ. = tipo de atividade realizada/tipo de uso (mais passivo ou mais ativo); ns = não significativo; * p < .05; ** p < .01; *** p < .001; Correção de Bonferroni: $p = .05/30 = .002$.

Tabela C.5

Correlações entre o uso de ecrãs ao fim do dia e os parâmetros de sono do QCTC

QCTC		Freq.	Tablet	Tel.	Comp.	Port.	TV	Cons.	Peq.	Só TV	Ecrãs	Temp.	Deixa	Ativ.
Latência de sono														
Dias com horários														
Pré-Escolar	rho	-.04 ns	.06 ns	-.01 ns	-.03 ns	.01 ns	-.01 ns	-.04 ns	.08 ns	.01 ns	-.02 ns	.16*	-.13 ns	.15 ns
1.º CEB	rho	.01 ns	-.01 ns	-.02 ns	.03 ns	-.03 ns	-.18***	.00 ns	-.11*	-.13*	.03 ns	.04 ns	-.09 ns	.15**
Amostra Total	rho	.00 ns	.01 ns	-.02 ns	.02 ns	-.02 ns	-.12**	-.01 ns	-.05 ns	-.08 ns	.01 ns	.08 ns	-.10*	.15***
Dias livres														
Pré-Escolar	rho	-.09 ns	.04 ns	.04 ns	-.06 ns	-.03 ns	-.03 ns	-.04 ns	.05 ns	.02 ns	-.02 ns	.18*	-.15 ns	.16 ns
1.º CEB	rho	.01 ns	-.03 ns	-.01 ns	-.01 ns	-.04 ns	-.16**	.02 ns	-.11*	-.09 ns	.06 ns	.06 ns	-.10*	.16**
Amostra Total	rho	-.02 ns	-.01 ns	.00 ns	-.02 ns	-.03 ns	-.12**	.01 ns	-.06 ns	-.06 ns	.02 ns	.11*	-.12**	.16***
Hora de adormecer														
Dias com horários														
Pré-Escolar	r	.11 ns	.05 ns	.15 ns	.05 ns	.16*	-.01 ns	.15 ns	.10 ns	-.08 ns	.04 ns	.16*	.18*	-.03 ns
1.º CEB	r	.16**	.08 ns	.14*	.20***	.12*	.05 ns	.09 ns	.01 ns	-.17***	.04 ns	.22***	-.01 ns	.05 ns
Amostra Total	r	.15***	.07 ns	.14**	.16***	.14**	.03 ns	.10*	.04 ns	-.14***	.03 ns	.20***	.05 ns	.03 ns
Dias livres														
Pré-Escolar	r	.05 ns	.10 ns	.03 ns	.07 ns	.09 ns	-.04 ns	.07 ns	.06 ns	-.08 ns	-.03 ns	.22**	.16*	-.15 ns
1.º CEB	r	.12*	.05 ns	.15**	.09 ns	.15**	.00 ns	.18***	.02 ns	-.21***	.00 ns	.20***	.01 ns	.07 ns
Amostra Total	r	.11*	.07 ns	.10*	.10*	.15***	.00 ns	.16***	.04 ns	-.18***	-.03 ns	.22***	.06 ns	.02 ns

Nota. Freq. = frequência com que usa ecrãs ao fim do dia, após o jantar; Tablet = uso de tablet; Tel. = uso de telemóvel; Comp. = uso de computador; Port. = uso de computador portátil; TV = uso de TV; Cons. = uso de consola de videojogos; Peq. = uso de pequenos ecrãs (uso de tablet e de telemóvel); Só TV = o único ecrã que utiliza é a TV; Ecrãs = uso do conjunto de todos os ecrãs; Temp. = quanto tempo passa a usar ecrãs ao fim do dia; Deixa = quando é que deixa de usar ecrãs ao fim do dia; Ativ. = tipo de atividade realizada/tipo de uso (mais passivo ou mais ativo); ns = não significativo; * p < .05; ** p < .01; *** p < .001; Correção de Bonferroni: p = .05/30 = .002.

Tabela C.6

Correlações entre o uso de ecrãs ao fim do dia e os parâmetros de sono do QCTC

QCTC		Freq.	Tablet	Tel.	Comp.	Port.	TV	Cons.	Peq.	Só TV	Ecrãs	Temp.	Deixa	Ativ.
Período de Sono														
Dias com horários														
Pré-Escolar	r	-.02 ns	-.05 ns	-.15 ns	-.01 ns	-.08 ns	-.02 ns	-.13 ns	-.03 ns	.12 ns	-.06 ns	-.18*	-.05 ns	.00 ns
1.º CEB	r	-.07 ns	.02 ns	-.13*	-.13*	-.10 ns	.01 ns	-.03 ns	-.01 ns	.09 ns	-.06 ns	-.17***	-.01 ns	-.03 ns
Amostra Total	r	-.06 ns	.00 ns	-.14**	-.10*	-.10*	.00 ns	-.06 ns	-.01 ns	.11*	-.05 ns	-.18***	-.03 ns	-.03 ns
Dias livres														
Pré-Escolar	r	-.08 ns	.01 ns	.00 ns	-.08 ns	-.03 ns	-.13 ns	.02 ns	.13 ns	.09 ns	-.02 ns	-.07 ns	-.26***	.07 ns
1.º CEB	r	-.06 ns	.02 ns	-.09 ns	.00 ns	.02 ns	-.02 ns	-.08 ns	.03 ns	.04 ns	-.01 ns	.02 ns	-.08 ns	.00 ns
Amostra Total	r	-.07 ns	.02 ns	-.06 ns	-.03 ns	.00 ns	-.06 ns	-.05 ns	.06 ns	.06 ns	-.01 ns	-.01 ns	-.14**	.02 ns
Dos 7 dias														
Pré-Escolar	r	-.08 ns	-.04 ns	-.12 ns	-.05 ns	-.09 ns	-.08 ns	-.10 ns	.03 ns	.13 ns	-.06 ns	-.21**	-.14 ns	.03 ns
1.º CEB	r	-.09 ns	.03 ns	-.15**	-.11 ns	-.07 ns	-.02 ns	-.07 ns	.00 ns	.09 ns	-.04 ns	-.12*	-.03 ns	-.04 ns
Amostra Total	r	-.09 ns	.01 ns	-.14**	-.09*	-.09 ns	-.04 ns	-.08 ns	.01 ns	.11*	-.04 ns	-.16***	-.07 ns	-.02 ns

Nota. Freq. = frequência com que usa ecrãs ao fim do dia, após o jantar; Tablet = uso de tablet; Tel. = uso de telemóvel; Comp. = uso de computador; Port. = uso de computador portátil; TV = uso de TV; Cons. = uso de consola de videojogos; Peq. = uso de pequenos ecrãs (uso de tablet e de telemóvel); Só TV = o único ecrã que utiliza é a TV; Ecrãs = uso do conjunto de todos os ecrãs; Temp. = quanto tempo passa a usar ecrãs ao fim do dia; Deixa = quando é que deixa de usar ecrãs ao fim do dia; Ativ. = tipo de atividade realizada/tipo de uso (mais passivo ou mais ativo); ns = não significativo; *p < .05; **p < .01; ***p < .001; Correção de Bonferroni: p = .05/30 = .002.

Tabela C.7*Correlações entre o uso de ecrãs ao fim do dia e os parâmetros de sono do QCTC*

QCTC		Freq.	Tablet	Tel.	Comp.	Port.	TV	Cons.	Peq.	Só TV	Ecrãs	Temp.	Deixa	Ativ.
Ponto médio do sono														
Dias com horários														
Pré-Escolar	r	.14 ns	.04 ns	.09 ns	.07 ns	.17*	-.03 ns	.10 ns	.11 ns	-.01 ns	.01 ns	.08 ns	.21**	-.04 ns
1.º CEB	r	.17**	.12*	.09 ns	.18***	.09 ns	.07 ns	.09 ns	.01 ns	-.16**	.01 ns	.17***	-.03 ns	.05 ns
Amostra Total	r	.16***	.10*	.09 ns	.14***	.11*	.04 ns	.10*	.04 ns	-.11**	.01 ns	.14**	.05 ns	.02 ns
Dias livres														
Pré-Escolar	r	-.01 ns	.11 ns	.03 ns	.01 ns	.07 ns	-.14 ns	.08 ns	.15 ns	-.02 ns	-.05 ns	.18*	-.02 ns	-.10 ns
1.º CEB	r	.08 ns	.06 ns	.08 ns	.09 ns	.16**	-.02 ns	.12*	.04 ns	-.18***	.00 ns	.21***	-.04 ns	.07 ns
Amostra Total	r	.06 ns	.08 ns	.06 ns	.07 ns	.15***	-.04 ns	.12**	.07 ns	-.14**	-.04 ns	.21***	-.03 ns	.04 ns
Dos 7 dias														
Pré-Escolar	r	.09 ns	.09 ns	.07 ns	.06 ns	.15 ns	-.09 ns	.11 ns	.16*	-.02 ns	-.01 ns	.17*	.12 ns	-.07 ns
1.º CEB	r	.14**	.11 ns	.09 ns	.14**	.14*	.04 ns	.11*	.01 ns	-.20***	-.01 ns	.21***	-.05 ns	.06 ns
Amostra Total	r	.13**	.10*	.08 ns	.12**	.15***	.00 ns	.12**	.06 ns	-.14**	-.02 ns	.21***	.01 ns	.03 ns
MSFsc														
Pré-Escolar	r	.03 ns	.08 ns	-.02 ns	.06 ns	.07 ns	-.05 ns	.04 ns	.10 ns	-.02	-.06 ns	.15 ns	.10 ns	-.17*
1.º CEB	r	.10 ns	.06 ns	.10 ns	.05 ns	.14*	-.01 ns	.16**	.02 ns	-.19***	-.01 ns	.17**	.00 ns	.05 ns
Amostra Total	r	.08 ns	.07 ns	.06 ns	.06 ns	.14**	-.01 ns	.15***	.04 ns	-.14**	-.05 ns	.17***	.03 ns	.00 ns

Nota. Freq. = frequência com que usa ecrãs ao fim do dia, após o jantar; Tablet = uso de tablet; Tel. = uso de telemóvel; Comp. = uso de computador; Port. = uso de computador portátil; TV = uso de TV; Cons. = uso de consola de videojogos; Peq. = uso de pequenos ecrãs (uso de tablet e de telemóvel); Só TV = o único ecrã que utiliza é a TV; Ecrãs = uso do conjunto de todos os ecrãs; Temp. = quanto tempo passa a usar ecrãs ao fim do dia; Deixa = quando é que deixa de usar ecrãs ao fim do dia; Ativ. = tipo de atividade realizada/tipo de uso (mais passivo ou mais ativo); ns = não significativo; *p < .05; **p < .01; ***p < .001; Correção de Bonferroni: $p = .05/30 = .002$.

Tabela C.8*Correlações entre o uso de ecrãs ao fim do dia e os parâmetros de sono do QCTC*

QCTC		Freq.	Tablet	Tel.	Comp.	Port.	TV	Cons.	Peq.	Só TV	Ecrãs	Temp.	Deixa	Ativ.
Escala de matutuidade-vespertinidade														
Pré-Escolar	r	-.01 ns	.18*	.13 ns	.04 ns	.12 ns	-.06 ns	.09 ns	.23**	-.11 ns	-.02 ns	-.01 ns	-.04 ns	-.06 ns
1.º CEB	r	.08 ns	.05 ns	.09 ns	.12*	.07 ns	.05 ns	.05 ns	.04 ns	-.14**	.05 ns	.07 ns	.07 ns	.06 ns
Amostra Total	r	.05 ns	.10*	.10*	.10*	.09 ns	.02 ns	.07 ns	.10*	-.14**	.02 ns	.04 ns	.03 ns	.07 ns
<i>Jet lag social</i>														
Pré-Escolar	r	-.11 ns	.09 ns	-.02 ns	-.04 ns	-.03 ns	-.13 ns	.03 ns	.12 ns	-.01 ns	-.06 ns	.14 ns	-.19*	-.12 ns
1.º CEB	r	-.02 ns	-.01 ns	.05 ns	-.04 ns	.14**	-.06 ns	.06 ns	.04 ns	-.09 ns	.01 ns	.12*	-.02 ns	.02 ns
Amostra Total	r	-.03 ns	.03 ns	.03 ns	-.03 ns	.11*	-.07 ns	.07 ns	.06 ns	-.08 ns	-.04 ns	.14**	-.07 ns	.00 ns
Padrão de restrição-extensão														
Pré-Escolar	r	-.05 ns	.06 ns	.09 ns	-.08 ns	.02 ns	-.14 ns	.11 ns	.14 ns	.00 ns	.02 ns	.09 ns	-.22**	.09 ns
1.º CEB	r	-.03 ns	.01 ns	.00 ns	.05 ns	.10 ns	-.02 ns	-.08 ns	.04 ns	-.03 ns	.03 ns	.13*	-.08 ns	.01 ns
Amostra Total	r	-.03 ns	.03 ns	.03 ns	.01 ns	.08 ns	-.06 ns	-.03 ns	.07 ns	-.02 ns	.02 ns	.12**	-.13**	.04 ns

Nota. Freq. = frequência com que usa ecrãs ao fim do dia, após o jantar; Tablet = uso de tablet; Tel. = uso de telemóvel; Comp. = uso de computador; Port. = uso de computador portátil; TV = uso de TV; Cons. = uso de consola de videojogos; Peq. = uso de pequenos ecrãs (uso de tablet e de telemóvel); Só TV = o único ecrã que utiliza é a TV; Ecrãs = uso do conjunto de todos os ecrãs; Temp. = quanto tempo passa a usar ecrãs ao fim do dia; Deixa = quando é que deixa de usar ecrãs ao fim do dia; Ativ. = tipo de atividade realizada/tipo de uso (mais passivo ou mais ativo); ns = não significativo; * p < .05; ** p < .01; *** p < .001; Correção de Bonferroni: p = .05/30 = .002.

Tabela C.9

Correlações entre o uso de ecrãs ao fim do dia e os parâmetros de sono do PSVC

PSVC		Freq.	Tablet	Tel.	Comp.	Port.	TV	Cons.	Peq.	Só TV	Ecrãs	Temp.	Deixa	Ativ.
Ajuda dos pais para dormir														
Pré-Escolar	r	.07 ns	.08 ns	.26***	-.10 ns	-.08 ns	.05 ns	.07 ns	.14 ns	-.25***	-.06 ns	.14 ns	-.01 ns	.11 ns
1.º CEB	r	.12*	-.02 ns	.06 ns	.06 ns	.02 ns	-.02 ns	.10 ns	-.01 ns	-.06 ns	.08 ns	.04 ns	-.01 ns	.02 ns
Amostra Total	r	.08 ns	.00 ns	.12**	-.01 ns	-.03 ns	-.01 ns	.06 ns	.04 ns	-.10*	.04 ns	.05 ns	-.01 ns	.01 ns
Parassónias														
Pré-Escolar	r	-.01 ns	.19*	-.04 ns	.02 ns	.01 ns	-.01 ns	.08 ns	.18*	-.07 ns	.09 ns	-.01 ns	.08 ns	.07 ns
1.º CEB	r	.09 ns	.01 ns	.13*	-.05 ns	.01 ns	.05 ns	.11*	.06 ns	-.06 ns	.12*	-.05 ns	.04 ns	-.05 ns
Amostra Total	r	.06 ns	.06 ns	.08 ns	-.03 ns	.01 ns	.04 ns	.10*	.10*	-.06 ns	.10*	-.04 ns	.05 ns	-.02 ns
Dificuldades no sono														
Pré-Escolar	rho	-.13 ns	-.01 ns	.04 ns	-.01 ns	-.09 ns	.03 ns	-.01 ns	-.05 ns	-.02 ns	-.05 ns	-.07 ns	.05 ns	-.04 ns
1.º CEB	rho	.07 ns	.06 ns	.10 ns	.02 ns	-.05 ns	.00 ns	-.06 ns	.07 ns	-.07 ns	-.04 ns	-.03 ns	.10 ns	.02 ns
Amostra Total	rho	.02 ns	.04 ns	.08 ns	.02 ns	-.05 ns	.01 ns	-.04 ns	.04 ns	-.06 ns	-.04 ns	-.04 ns	.09*	.01 ns
Medo do escuro														
Pré-Escolar	r	.03 ns	-.01 ns	-.02 ns	-.03 ns	-.03 ns	.11 ns	-.02 ns	-.04 ns	-.02 ns	-.08 ns	.00 ns	.13 ns	-.03 ns
1.º CEB	r	.07 ns	-.03 ns	.15**	.04 ns	-.01 ns	-.03 ns	-.01 ns	.02 ns	-.06 ns	.04 ns	-.07 ns	.03 ns	-.06 ns
Amostra Total	r	.05 ns	-.02 ns	.10*	.02 ns	-.02 ns	.01 ns	-.01 ns	.00 ns	-.04 ns	-.01 ns	-.05 ns	.06 ns	-.06 ns
Resistência em ir para a cama														
Pré-Escolar	r	-.10 ns	.06 ns	.09 ns	.00 ns	.04 ns	.08 ns	.01 ns	.14 ns	-.03 ns	-.02 ns	.23**	.00 ns	.01 ns
1.º CEB	r	.09 ns	.05 ns	.13*	.04 ns	.12*	.07 ns	.07 ns	.07 ns	-.11*	-.02 ns	-.01 ns	.11*	.04 ns
Amostra Total	r	.03 ns	.06 ns	.12**	.03 ns	.10*	.07 ns	.06 ns	.09*	-.08 ns	-.02 ns	.07 ns	.08*	.04 ns
Consequências diurnas														
Pré-Escolar	r	-.03 ns	.14 ns	.01 ns	.05 ns	-.08 ns	.07 ns	-.02 ns	.11 ns	-.07 ns	.01 ns	-.01 ns	-.06 ns	.24**
1.º CEB	r	.01 ns	.02 ns	.03 ns	-.03 ns	.01 ns	.01 ns	.11*	-.01 ns	-.10 ns	.14**	-.06 ns	.07 ns	.06 ns
Amostra Total	r	-.02 ns	.05 ns	.03 ns	-.02 ns	-.04 ns	.02 ns	.05 ns	.03 ns	-.07 ns	.09*	-.06 ns	.02 ns	.08 ns

Nota. Freq. = frequência com que usa ecrãs ao fim do dia, após o jantar; Tablet = uso de tablet; Tel. = uso de telemóvel; Comp. = uso de computador; Port. = uso de computador portátil; TV = uso de TV; Cons. = uso de consola de videojogos; Peq. = uso de pequenos ecrãs (uso de tablet e de telemóvel); Só TV = o único ecrã que utiliza é a TV; Ecrãs = uso do conjunto de todos os ecrãs; Temp. = quanto tempo passa a usar ecrãs ao fim do dia; Deixa = quando é que deixa de usar ecrãs ao fim do dia; Ativ. = tipo de atividade realizada/tipo de uso (mais passivo ou mais ativo); ns = não significativo; *p < .05; **p < .01; ***p < .001; Correção de Bonferroni: $p = .05/6 = .008$.

Tabela C.10*Correlações entre o uso de ecrãs ao fim do dia e os parâmetros da sintomatologia psicológica no SDQ-Por*

SDQ-Por		Freq.	Tablet	Tel.	Comp.	Port.	TV	Cons.	Peq.	Só TV	Ecrãs	Temp.	Deixa	Ativ.
Sintomas emocionais														
Pré-Escolar	r	.04 ns	.14 ns	-.01 ns	.03 ns	-.10 ns	.12 ns	.03 ns	.02 ns	-.07 ns	.10 ns	.08 ns	.03 ns	.25**
1.º CEB	r	.06 ns	.07 ns	.03 ns	-.03 ns	.03 ns	-.07 ns	-.04 ns	.02 ns	-.10 ns	.07 ns	.06 ns	.08 ns	.02 ns
Amostra Total	r	.07 ns	.09*	.02 ns	-.01 ns	.02 ns	-.02 ns	-.01 ns	.02 ns	-.10*	.06 ns	.08 ns	.07 ns	.09*
Problemas de comportamento														
Pré-Escolar	r	.04 ns	.01 ns	.16*	.04 ns	-.06 ns	.09 ns	.06 ns	.06 ns	-.13 ns	.08 ns	.14 ns	.10 ns	.26***
1.º CEB	r	.06 ns	-.03 ns	.11*	.11*	.11*	.06 ns	.14**	.00 ns	-.09 ns	-.01 ns	.05 ns	.08 ns	.07 ns
Amostra Total	r	.05 ns	-.02 ns	.13**	.09*	.07 ns	.06 ns	.11**	.02 ns	-.10*	.03 ns	.07 ns	.09*	.12**
Hiperatividade														
Pré-Escolar	r	.01 ns	-.03 ns	.18*	.06 ns	-.04 ns	.11 ns	.06 ns	-.08 ns	-.16*	.07 ns	.15 ns	.06 ns	.17*
1.º CEB	r	.11*	-.03 ns	.13*	-.06 ns	-.04 ns	.08 ns	.02 ns	-.02 ns	-.08 ns	-.02 ns	.01 ns	.04 ns	-.01 ns
Amostra Total	r	.09*	-.02 ns	.14***	-.02 ns	-.03 ns	.09*	.04 ns	-.03 ns	-.12**	.00 ns	.06 ns	.05 ns	.06 ns
Problemas de relacionamento com os colegas														
Pré-Escolar	r	.05 ns	.02 ns	.03 ns	-.06 ns	-.10 ns	.01 ns	-.03 ns	.04 ns	.04 ns	-.03 ns	.16*	-.06 ns	.34***
1.º CEB	r	-.02 ns	.05 ns	-.09 ns	-.04 ns	-.01 ns	-.07 ns	.01 ns	-.07 ns	-.06 ns	.06 ns	.10 ns	-.01 ns	.03 ns
Amostra Total	r	.01 ns	.05 ns	-.06 ns	-.03 ns	-.01 ns	-.04 ns	.02 ns	-.04 ns	-.04 ns	.02 ns	.12**	-.02 ns	.12**
Comportamento pró-social														
Pré-Escolar	r	-.01 ns	.06 ns	-.02 ns	.02 ns	.02 ns	-.03 ns	-.14 ns	.00 ns	.03 ns	-.09 ns	-.05 ns	-.03 ns	-.25**
1.º CEB	r	.00 ns	.03 ns	-.02 ns	-.07 ns	-.01 ns	.01 ns	-.12*	.06 ns	.03 ns	.06 ns	-.09 ns	.01 ns	-.15**
Amostra Total	r	.00 ns	.04 ns	-.02 ns	-.04 ns	.00 ns	.00 ns	-.11**	.04 ns	.02 ns	-.01 ns	-.07 ns	.00 ns	-.17***
Total de dificuldades														
Pré-Escolar	r	.04 ns	.05 ns	.12 ns	.04 ns	-.10 ns	.14 ns	.06 ns	.00 ns	-.12 ns	.09 ns	.17*	.07 ns	.30***
1.º CEB	r	.09 ns	.02 ns	.08 ns	-.02 ns	.02 ns	.01 ns	.04 ns	-.02 ns	-.12*	.03 ns	.07 ns	.07 ns	.03 ns
Amostra Total	r	.09*	.03 ns	.09*	.01 ns	.01 ns	.05 ns	.06 ns	-.02 ns	-.13**	.03 ns	.11*	.07 ns	.12**

Nota. Freq. = frequência com que usa ecrãs ao fim do dia, após o jantar; Tablet = uso de tablet; Tel. = uso de telemóvel; Comp. = uso de computador; Port. = uso de computador portátil; TV = uso de TV; Cons. = uso de consola de videojogos; Peq. = uso de pequenos ecrãs (uso de tablet e de telemóvel); Só TV = o único ecrã que utiliza é a TV; Ecrãs = uso do conjunto de todos os ecrãs; Temp. = quanto tempo passa a usar ecrãs ao fim do dia; Deixa = quando é que deixa de usar ecrãs ao fim do dia; Ativ. = tipo de atividade realizada/tipo de uso (mais passivo ou mais ativo); ns = não significativo; * p < .05; ** p < .01; *** p < .001; Correção de Bonferroni: p = .05/6 = .008.