

# **Impacto do uso de dispositivos digitais em idade pré-escolar**

**Ana Isabel Neves Lamego**

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em  
**Medicina**  
(mestrado integrado)

Orientadora: Professora Doutora Arminda Maria Miguel Jorge  
Co-orientador: Professor Doutor Dário Jorge Conceição Ferreira

**maio de 2023**



## **Declaração de Integridade**

Eu, Ana Isabel Neves Lamego, que abaixo assino, estudante com o número de inscrição 39636 do Mestrado Integrado em Medicina da Faculdade de Ciências da Saúde, declaro ter desenvolvido o presente trabalho e elaborado o presente texto em total consonância com o **Código de Integridades da Universidade da Beira Interior**.

Mais concretamente afirmo não ter incorrido em qualquer das variedades de Fraude Académica, e que aqui declaro conhecer, que em particular atendi à exigida referência de frases, extratos, imagens e outras formas de trabalho intelectual, e assumindo assim na íntegra as responsabilidades da autoria.

Universidade da Beira Interior, Covilhã 02 /05 /2023



## Agradecimentos

À minha orientadora, Professora Doutora Arminda Jorge, uma referência que terei sempre em consideração. Por me ter orientado durante todo o meu trabalho, dedicando muito do seu precioso tempo e por providenciar as ferramentas necessárias para a concretização deste projeto.

Ao Professor Dário Ferreira na sua função de co-orientador, que se disponibilizou para me apoiar, principalmente na análise estatística dos dados. Uma ajuda fundamental, sem a qual esta investigação nunca teria sido possível.

À Doutora Ana Sofia Lima, por toda a colaboração, entrega e dedicação ao projeto.

Às administrativas da consulta externa de Pediatria, a D. Ana, D. Isabel e D. Susana, pela colaboração na recolha dos dados.

Aos meus pais e irmão, Isabel, Paulo e Pedro. Os meus pilares, pelo apoio incondicional, pela força que sempre me deram para nunca desistir. Em especial, aos meus pais, que me deram os instrumentos, a orientação, a presença, a paciência, a resiliência, o porto de abrigo e o amor para que me pudesse tornar na melhor versão de mim mesma. A vós, eternamente grata.

Ao Emanuel, o meu melhor confidente e amigo. Não tenho como agradecer toda a paciência a ouvir-me falar deste projeto e das minhas inquietações, por todo o apoio incondicional ao longo destes 6 anos.

À Carolina, a minha companheira de todas as horas, colega de casa e colega de consultório, pelo acolhimento nos últimos 6 anos, pelos momentos inesquecíveis, pela gargalhada fácil, por me apoiar e me fazer querer ser melhor médica e melhor pessoa todos os dias.

A todos os meus colegas de faculdade, à UBI, à FCS.

O meu eterno obrigado.



## Resumo

A primeira infância é um período fundamental para o desenvolvimento físico, cognitivo e socio-emocional da criança. Tendo em consideração o aumento das atividades lúdicas e educativas num mundo cada vez mais digital, assim como a preocupação crescente entre os pais, educadores e profissionais de saúde, torna-se relevante o estudo da influência dos media na saúde e desenvolvimento das crianças. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar o uso de dispositivos digitais em idade pré-escolar, assim como as suas implicações nos padrões de sono, obesidade, visão e comportamento.

Neste contexto, foi realizado um estudo observacional, descritivo, analítico e transversal com 107 crianças com idades compreendidas entre os 6 meses e os 6 anos, que ainda não tinham iniciado o 1º ano de escolaridade. Foram recolhidos dados sociodemográficos, dados sobre o uso de dispositivos digitais, padrões de sono, Índice de Massa Corporal, queixas ou problemas visuais e alterações comportamentais.

Os resultados mostraram que a televisão (80,4%) e o telemóvel (67,3%) foram os dispositivos digitais mais utilizados pelas crianças e que 50,5% das crianças utiliza os dispositivos digitais diariamente. O início do seu uso ocorreu predominantemente entre os 12 e os 24 meses de idade (48,6%). Em dias úteis, 43,0% das crianças apresentou um tempo de exposição de ecrã entre 30 minutos a 60 minutos. Por outro lado, aos fins-de-semana, 17,8% das crianças apresentou um tempo de exposição de ecrã entre 3 a 5 horas. As circunstâncias de utilização mais reportadas foram em 40,2% como passatempo e em 29% como tempo de lazer em família e durante as refeições. Verificou-se que 34,6% das crianças está exposta a dispositivos eletrónicos nos 60 minutos prévios à hora de adormecer, não havendo associação estatisticamente significativa com um maior tempo para adormecerem.

Neste estudo, demonstrou-se que o tempo de exposição de ecrã aumenta com a idade, tanto em dias úteis (coeficiente de *Spearman*=0,271;  $p=0,011$ ), como aos fins-de-semana (coeficiente de *Spearman*=0,345;  $p<0,001$ ). Verificou-se ainda, que as crianças que mais utilizam dispositivos digitais durante a semana, também os utilizam com maior frequência aos fins-de-semana (coeficiente de *Spearman*=0,644;  $p<0,001$ ). Além disso, concluiu-se que 72,2% das crianças com idade inferior a 2 anos apresenta um tempo de exposição de ecrã excessivo face à idade, à semelhança de 53,9% das crianças com idade superior ou igual a 2 anos.

Verificou-se ainda que o tempo de exposição de ecrã não mostrou associação estatisticamente significativa com os problemas visuais, o Índice de Massa Corporal, o comportamento ou os padrões de sono.

Em suma, constatou-se que as crianças têm acesso a dispositivos digitais de forma precoce e que o tempo de ecrã recomendado facilmente é excedido, principalmente aos fins-de-semana. É importante sensibilizar os cuidadores e profissionais de saúde no que diz respeito a esta temática e promover diferentes atividades lúdicas e educativas alternativas ao uso de dispositivos digitais.

## **Palavras-chave**

Dispositivos digitais; idade pré-escolar; obesidade; sono; visão; comportamento.



## Abstract

Early childhood is a crucial period for the child's physical, cognitive, and socio-emotional development. Considering the increase in recreational and educational activities in an increasingly digital world, as well as the growing concern among parents, educators, and health professionals, it becomes relevant to study the influence of the media on children's health and development. Thus, this study aimed to evaluate the use of digital devices in preschool age, as well as its implications on sleep patterns, obesity, vision, and behaviour.

In this context, an observational, descriptive, analytical, and cross-sectional study was carried out with 107 children aged between 6 months and 6 years, who had not yet started the 1st year of schooling. Sociodemographic data, data on the use of digital devices, sleep patterns, Body Mass Index, complaints or visual problems, and behavioural changes were collected.

The results showed that television (80.4%) and mobile phones (67.3%) were the digital devices most used by children and that 50.5% of children use digital devices daily. The beginning of its use occurred predominantly between 12 and 24 months of age (48.6%). On weekdays, 43.0% of the children had screen exposure time between 30 minutes and 60 minutes. On the other hand, on weekends, 17.8% of children had screen exposure time between 3 and 5 hours. The most reported circumstances of use were in 40.2% as a hobby and in 29% as leisure time with the family and during meals. It was found that 34.6% of children are exposed to electronic devices in the 60 minutes before falling asleep, with no statistically significant association with a longer time to fall asleep.

In this study, it was demonstrated that screen exposure time increases with age, both on weekdays (*Spearman's* coefficient=0,271;  $p=0,011$ ), and weekends (*Spearman's* coefficient=0,345;  $p<0,001$ ). It was also found that children who use digital devices the most during the week also use them more frequently on weekends (*Spearman's* coefficient=0,644;  $p<0,001$ ). In addition, it was concluded that 72.2% of children aged less than two years old had excessive screen exposure time, similar to 53.9% of children aged two years or older.

It was also found that screen exposure time showed no statistically significant association with visual problems, Body Mass Index, behaviour, or sleep patterns.

In short, it was found that children have access to digital devices at an early age and that the recommended screen time is easily exceeded, especially at the weekends. It is important to raise awareness among caregivers and health professionals regarding this issue and to promote different recreational and educational activities as alternatives to the use of digital devices.

## **Keywords**

Digital devices; preschool age; obesity; sleep; vision; behaviour.



# Índice

1	Introdução	1
1.1	Objetivos do estudo	2
2	Materiais e Métodos	3
2.1	Tipo de estudo	3
2.2	População e amostra	3
2.3	Método de recolha de dados	3
2.3.1	Dados Sociodemográficos	3
2.3.2	Estudo de prevalência do uso de dispositivos digitais	3
2.3.3	Estudo das possíveis implicações a nível dos padrões de sono, obesidade, visão e comportamento	4
2.4	Critérios de exclusão	4
2.5	Análise estatística	4
2.6	Considerações éticas e legais	5
3	Resultados	7
3.1	Dados Sociodemográficos	7
3.2	Estudo de prevalência do uso de dispositivos digitais	8
3.3	Estudo das possíveis implicações a nível dos padrões de sono, obesidade, visão e comportamento	13
3.3.1	Visão	13
3.3.2	Comportamento	14
3.3.3	Obesidade	15
3.3.4	Padrões de sono	15
4	Discussão	19
5	Bibliografia	23
6	Apêndices	27
6.1	Apêndice I - Questionário	27
7	Anexos	35
7.1	Anexo I - Questionário de Hábitos de Sono das Crianças	35
7.2	Anexo II – Parecer da Comissão de Ética do CHUCB	37



## Lista de Figuras

Figura 1. Número de horas que, em média, as crianças passam na creche/infantário/ pré-escola	8
Figura 2. Idade de início de utilização dos dispositivos digitais	8
Figura 3. Dispositivos digitais mais utilizados pelas crianças	9
Figura 4. Circunstâncias de utilização dos dispositivos digitais	9
Figura 5. Locais de utilização dos dispositivos digitais	10
Figura 6. Atividades preferidas das crianças durante o uso dos dispositivos digitais	10
Figura 7. Vantagens da utilização dos dispositivos digitais, reportadas pelos pais	13
Figura 8. Comportamento das crianças após a utilização dos dispositivos digitais	14
Figura 9. IMC das crianças	15



## Lista de Tabelas

Tabela 1. Dados sociodemográficos	7
Tabela 2. TEE diário em dias úteis e aos fins-de-semana	11
Tabela 3. Adequabilidade do TEE face à idade	11
Tabela 4. Tabela de associação entre o TEE e dados sociodemográficos	12
Tabela 5. Tabela de associação entre o TEE em dias úteis e aos fins-de-semana	12
Tabela 6. Problemas visuais das crianças	13
Tabela 7. Tabela de associação entre o TEE e os problemas visuais das crianças	13
Tabela 8. Tabela de associação entre o TEE e o comportamento das crianças após a utilização dos dispositivos digitais	14
Tabela 9. Tabela de associação entre o TEE e o IMC das crianças	15
Tabela 10. Padrões de sono das crianças	16
Tabela 11. Tabela de associação entre o TEE e os padrões de sono das crianças	17



## Lista de Acrónimos

AAP	Academia Americana de Pediatria
CHUCB	Centro Hospitalar Universitário Cova da Beira
CSHQ-PT	Questionário de Hábitos de Sono das Crianças validado em português
DGS	Direção Geral da Saúde
IMC	Índice de Massa Corporal
OMS	Organização Mundial de Saúde
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
TEE	Tempo de Exposição de Ecrã
TTS	Tempo Total de Sono



## 1. Introdução

A primeira infância é definida como o período de vida que decorre desde o nascimento até aos 6 anos de idade. É uma fase de desenvolvimento cerebral notável, que representa uma janela de oportunidades crucial para o desenvolvimento infantil saudável e aprendizagem a longo prazo. Durante este período são desenvolvidas capacidades físicas, cognitivas, socio-emocionais e comunicacionais, que influenciarão o sucesso futuro [1].

Nos últimos anos, com o desenvolvimento tecnológico, temos assistido à mudança de comportamento das crianças, uma vez que, as gerações mais novas crescem numa era digital, sendo cada vez maior o seu interesse pelas novas tecnologias [2]. De acordo com o relatório “Situação Mundial da Infância 2017: as crianças no mundo digital” um terço dos utilizadores da Internet em todo o mundo são crianças [3].

Devido ao avanço tecnológico, os padrões de utilização dos dispositivos eletrónicos sofreram algumas alterações ao longo do tempo. O seu uso tradicional inclui atividades como ver televisão e ouvir rádio, que tem sido complementado por atividades interativas e sociais, através dos tablets e telemóveis, sendo estes considerados os novos media [4].

Em Portugal, de acordo com o estudo realizado por Rodrigues D., as crianças portuguesas com idades compreendidas entre os 3 e os 5 anos, passam em média 154 minutos por dia em frente a ecrãs [5].

Existe bastante discussão e incerteza quanto aos riscos e benefícios do uso dos dispositivos digitais pelas crianças. Por um lado, poderá providenciar o contacto com novas ideias e informação. As aplicações interativas podem estimular a aprendizagem, contribuindo para uma melhor literacia e podem ainda ser uma boa ferramenta de comunicação com familiares ou amigos à distância [6,7]. É importante salientar que estes benefícios são maiores quando existe supervisão parental.

Por outro lado, o abuso ou uso indevido dos dispositivos digitais por crianças em idade pré-escolar levanta algumas preocupações entre os pais, educadores e profissionais de saúde. Algumas dessas preocupações incluem o possível impacto na alimentação, sono e comportamento. O facto de haver um aumento do tempo de exposição a conteúdos não educacionais leva a que haja menos tempo para a leitura e aprendizagem, o que causa um impacto negativo no desenvolvimento das crianças [8], principalmente a nível cognitivo e da linguagem [9].

O uso excessivo dos dispositivos digitais pode condicionar também um maior risco de obesidade [7,10,11], devido ao aumento do sedentarismo, a práticas alimentares pouco saudáveis influenciadas pela publicidade de alimentos ricos em calorias e pobres em

nutrientes e ainda pelo aumento do comportamento de “*snacking*” durante a utilização de dispositivos eletrônicos [12]. Também pode alterar os padrões de sono, refletindo-se pelo aumento da resistência na hora de dormir [13], pelo atraso do início do sono, pesadelos [14], pela diminuição do número de horas de sono por noite [15,16,17] e na diminuição na qualidade do sono, provocada pela exposição à luz azul dos ecrãs e pela diminuição dos níveis de melatonina [7]. Além disso, pode levar à alteração de comportamento [18,19,20], com agressividade e desatenção [9], e à exposição a conteúdos inadequados ou inseguros [6].

O grande desafio dos pais e educadores das novas gerações é estimular o uso saudável dos dispositivos digitais, evitando simultaneamente, os potenciais riscos que advêm do abuso ou uso indevido dos mesmos. Neste âmbito, a Academia Americana de Pediatria (AAP), a Organização Mundial de Saúde (OMS) e a Direção Geral da Saúde (DGS) elaboraram *guidelines* e recomendações sobre o Tempo de Exposição de Ecrã (TEE) em crianças [21,22,23]. De acordo com essas entidades, a utilização de dispositivos digitais antes dos 2 anos de idade é desaconselhada, uma vez que, nesta faixa etária, as crianças necessitam de interagir com o meio envolvente e ainda não desenvolveram maturidade que lhes permita distinguir a fantasia dos media da vida real. No entanto, dos 18 meses aos 2 anos de idade, caso os pais desejem iniciar a introdução aos dispositivos digitais, a AAP recomenda que a criança utilize os dispositivos acompanhada por um adulto, devendo este ser responsável pela escolha de programas de qualidade. A AAP defende que existem mais potenciais efeitos negativos do uso dos media do que efeitos positivos, até aos 2 anos de idade [13]. Por sua vez, dos 2 aos 5 anos de idade, a AAP e a OMS recomendam que o TEE seja limitado a apenas uma hora por dia, devendo-se optar por atividades interativas e educacionais, ajustadas à idade da criança, sob supervisão parental.

Assim, é crucial estabelecer regras e limites na utilização de dispositivos digitais, de forma a promover um estilo de vida saudável.

## **1.1. Objetivos do estudo**

Este estudo tem como objetivo avaliar o uso de dispositivos digitais em idade pré-escolar e as suas implicações nos padrões de sono, obesidade, visão e comportamento.

## **2. Materiais e métodos**

### **2.1. Tipo de estudo**

O presente estudo apresenta um caráter observacional, descritivo, analítico e transversal.

### **2.2. População**

Neste estudo foi usada uma amostra de conveniência constituída por um grupo de crianças em idade pré-escolar (dos 6 meses até aos 6 anos) que recorreram à Consulta Externa de Pediatria do Centro Hospitalar Universitário Cova da Beira (CHUCB), entre outubro de 2022 e janeiro de 2023, inclusive.

### **2.3. Método de recolha de dados**

Os dados foram recolhidos através de um questionário individual, preenchido pelos progenitores das crianças, que foram informados dos objetivos do estudo e todos assinaram o consentimento livre e informado.

O questionário (Apêndice I) usado para recolha dos dados encontra-se organizado em 3 áreas: dados sociodemográficos; uso de dispositivos digitais; padrões de sono, obesidade, visão e comportamento. Foi ainda incluído o Questionário de Hábitos de Sono das Crianças validado em português (CSHQ-PT) para aplicação em crianças dos 2 aos 10 anos.

#### **2.3.1. Dados sociodemográficos**

A primeira área diz respeito à caracterização sociodemográfica da criança para recolha de informações pessoais como sexo, idade, peso e estatura, frequência na creche/infantário e número médio de tempo na creche/infantário. Permitiu ainda a caracterização sociodemográfica dos pais da criança onde foram consideradas as variáveis: idade, situação profissional e nível de escolaridade.

#### **2.3.2. Uso de dispositivos digitais**

A segunda área ocupa-se do uso de dispositivos digitais. As variáveis consideradas foram: a idade de início do uso de dispositivos digitais, dispositivos digitais de uso habitual, existência de dispositivos digitais próprios da criança, circunstâncias e local do uso de dispositivos digitais, atividades preferidas da criança na utilização dos dispositivos digitais, frequência de uso de dispositivos digitais, TEE em dia de semana, TEE aos fins-de-semana, uso dos dispositivos digitais com/sem acompanhamento de adulto, uso dos dispositivos digitais sob mediação parental, dispositivos digitais presentes e utilizados no quarto da criança, uso de dispositivos digitais na hora prévia à hora de deitar e a necessidade de recurso a dispositivos digitais para a criança adormecer.

### 2.3.3. Padrões de sono, obesidade, visão e comportamento

A terceira área ocupa-se dos padrões de sono, obesidade, visão e comportamento.

No que diz respeito à visão, foram estudadas as seguintes variáveis: existência de queixas visuais no último mês, existência de problema visual e utilização de óculos ou seguimento no oftalmologista.

Relativamente a alterações do comportamento, foram consideradas variáveis como: sentimento de tristeza ou ansiedade, existência de birras, dificuldade em cumprir ordens, sentimento de impaciência, agitação ou agressividade e distração ou desatenção após o uso de dispositivos digitais.

Relativamente à obesidade, os parâmetros biométricos, como peso e estatura, para posterior cálculo do IMC, foram recolhidos na primeira área do questionário e confirmados através do processo clínico da criança, registado no programa informático SClínico.

A nível dos padrões e qualidade do sono, para crianças com idade inferior a dois anos foram consideradas as variáveis: dormida em quarto próprio, dormida em berço/cama própria e uso de dispositivos digitais na hora prévia à hora de deitar. Para crianças com idade igual ou superior a dois anos, foi aplicado o Questionário de Hábitos de Sono das Crianças (Anexo I), versão validada para crianças dos 2 aos 10 anos de idade e adaptada para português do *Children's Sleep Habits Questionnaire* [29]. Este questionário contempla um conjunto de perguntas divididas em 5 grupos, sendo eles: a hora de deitar, o comportamento durante o sono, o acordar durante a noite, o acordar de manhã e a sonolência diurna. As respostas variam de “nunca” a “7 vezes por semana”.

Este grupo inclui ainda uma questão com o objetivo de identificar os principais benefícios e vantagens do uso de dispositivos digitais para a criança, reportados pelos pais.

## 2.4. Critérios de exclusão

Foram excluídas do estudo as crianças cujo representante legal não deu o seu consentimento para a participação no estudo e todas as crianças que já tinham iniciado o primeiro ano do primeiro ciclo de escolaridade.

## 2.5. Análise Estatística

Foi construída uma base de dados com as observações recolhidas através do questionário para análise e interpretação das mesmas. Para esse efeito, foi utilizado o software estatístico SPSS® (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 28.0.

Foi feita uma análise descritiva dos dados, com o cálculo da média e desvio padrão nas variáveis quantitativas e contabilização da frequência em cada categoria, nas variáveis qualitativas.

Para investigar a existência de relações entre variáveis e tentar explicar os motivos por trás de certos padrões nos dados, utilizou-se o coeficiente de correlação de *Spearman*.

Este coeficiente é um tipo de medida de associação entre duas variáveis quantitativas e/ou ordinais e/ou nominais. Diferentemente do coeficiente de correlação de *Pearson*, não assume que os dados seguem uma distribuição normal, e é mais robusto a *outliers* (valores fora da curva de tendência). Tal como o coeficiente de correlação de *Pearson*, o coeficiente de correlação de *Spearman* varia entre -1 e 1. Uma associação é considerada forte, se o valor absoluto da associação for entre 0,7 e 1; se o valor absoluto for entre 0,3 e 0,7 a associação é considerada moderada e uma associação com valor absoluto entre 0,3 e 0, é considerada fraca [30,31].

Foi considerada uma significância de 5% (ou seja, a hipótese nula – as variáveis são independentes entre si – é rejeitada se  $p < 0,05$ ).

## **2.6. Considerações éticas e legais**

Esta investigação obteve parecer favorável da Comissão de Ética do CHUCB, através do processo nº 40/2022 (Anexo II).

Os investigadores não têm conflitos de interesse a declarar.



### 3. Resultados

#### 3.1. Dados Sociodemográficos

Foram incluídas 107 crianças, 40 (37,4%) do sexo feminino e 67 (62,6%) do sexo masculino, com uma média de idades de 3,4 anos, com um desvio-padrão de 1,5, uma idade mínima de 7 meses e uma idade máxima de 6 anos.

A idade dos pais variou entre os 21 e os 57 anos (média=37,2; desvio-padrão=5,9). Quanto ao nível de escolaridade, 50,5% concluíram o ensino superior, 35,5% o ensino secundário, 11,2% o 3º ciclo e 2,8% o 1º ciclo. Em relação à situação profissional, 16,8% encontravam-se desempregados (Tabela 1).

Tabela 1. Dados sociodemográficos.

Dados sociodemográficos	Observações	Frequência absoluta	Frequência relativa
Sexo da criança	Feminino	40	37,4%
	Masculino	67	62,6%
Idade da criança	<2 anos	18	16,8%
	2-6 anos	89	83,2%
Idade do cuidador principal	20-29 anos	9	8,4%
	30-39 anos	61	57,0%
	>40 anos	37	34,6%
Escolaridade do cuidador principal	1º ciclo	3	2,8%
	3º ciclo	12	11,2%
	Ensino Secundário	38	35,5%
	Ensino Superior	54	50,5%
Situação profissional do cuidador principal	Empregado	89	83,2%
	Desempregado	18	16,8%

De todas as crianças incluídas no estudo, 100 crianças frequentam a creche/infantário/pré-escola. Das 7 crianças que não frequentam, 4 ficam com os pais e 3 ficam com os avós. A Figura 1 apresenta o número de horas que, em média, as crianças passam na creche/infantário/pré-escola. Verificámos que 57,0% das crianças passa cerca de 6-8h na creche/infantário/pré-escola.

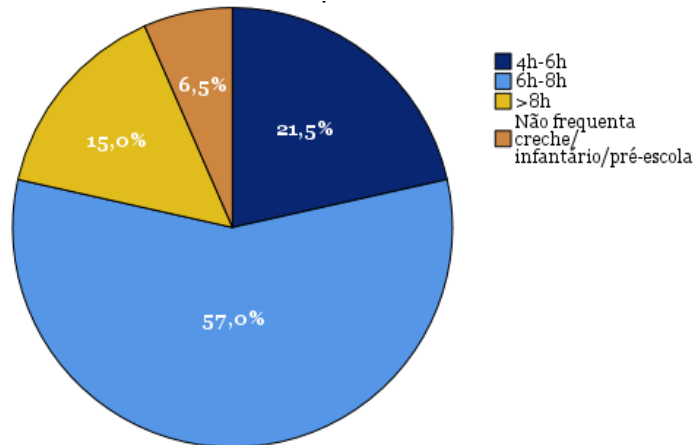


Figura 1. Número de horas que, em média, as crianças passam na creche/infantário/pré-escola.

### 3.2. Estudo de utilização dos dispositivos digitais

Quanto à idade de início de utilização dos dispositivos digitais, evidenciada na Figura 2, 48,6% das crianças tiveram o primeiro contacto com os media entre os 1 e 2 anos, 21,5% entre os 6 meses e o 1 ano, a mesma percentagem (21,5%) entre os 3 e 5 anos, 2,8% antes dos 6 meses e 6 crianças (5,6%) ainda não tiveram contacto com dispositivos digitais.

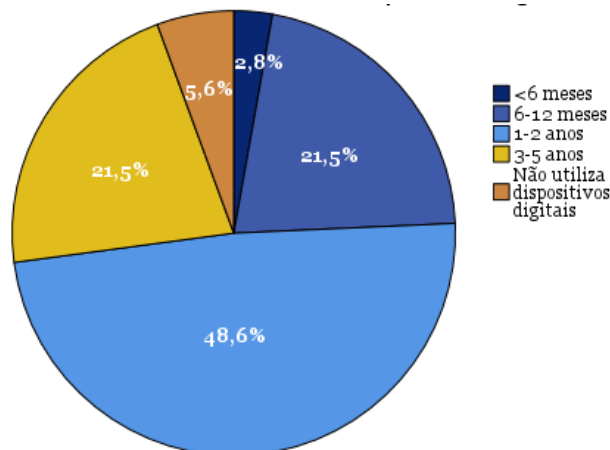


Figura 2. Idade de início de utilização dos dispositivos digitais.

Em relação aos dispositivos digitais mais utilizados pelas crianças e tendo em conta que cada criança pode utilizar mais do que um dispositivo, a televisão é o mais utilizado, sendo utilizado por 86 crianças (80,4%); seguida do telemóvel, utilizado por 72 crianças (67,3%); e o tablet, utilizado por 43 crianças (40,2%). A distribuição da amostra encontra-se representada na Figura 3.

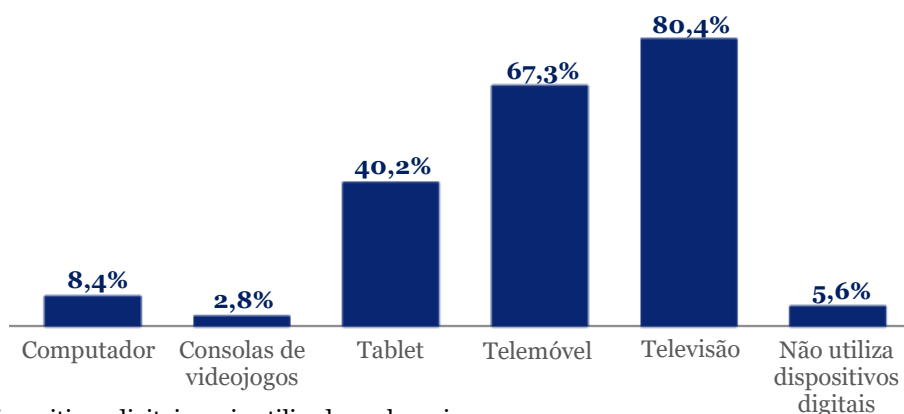


Figura 3. Dispositivos digitais mais utilizados pelas crianças.

No que diz respeito às circunstâncias de utilização, cujos resultados são apresentados na Figura 4, verificou-se que 43 crianças (40,2%) utilizam os dispositivos digitais como passatempo, 31 crianças (29,0%) como tempo de lazer em família e durante as refeições, 26 pais (24,3%) reportam como tentativa de acalmar a criança, 24 crianças (22,4%) durante as viagens e 5 crianças (4,7%) como recurso para adormecer.

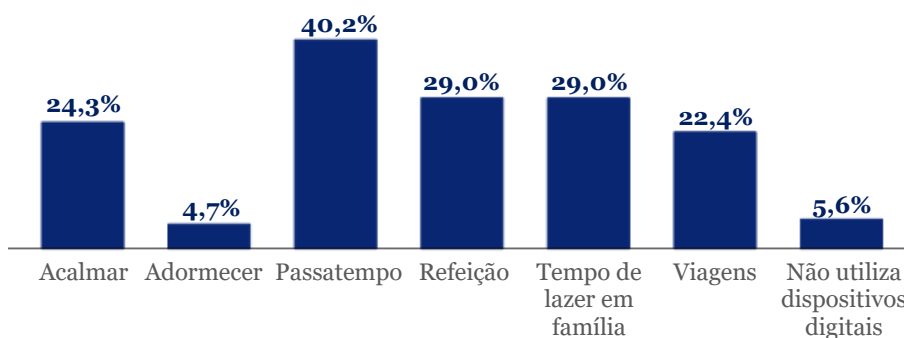


Figura 4. Circunstâncias de utilização dos dispositivos digitais.

Relativamente aos locais de utilização, verificou-se que o uso dos dispositivos digitais é predominantemente doméstico (90 crianças - 84,1%), seguindo-se o uso no carro (16 crianças - 15,0%) e em restaurantes (15 crianças - 14,0%). A distribuição dos locais de utilização pode visualizar-se na Figura 5.

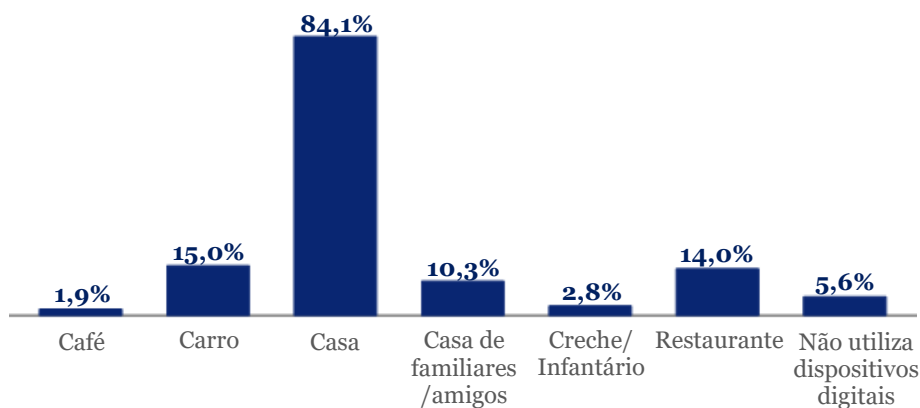


Figura 5. Locais de utilização dos dispositivos digitais.

No que concerne às atividades preferidas das crianças, evidenciadas na Figura 6, ver filmes e desenhos animados é a atividade favorita para 79 crianças (73,8%). Jogar jogos educacionais ou de entretenimento também é uma das atividades que as crianças mais gostam (46 crianças – 43,0%). Doze crianças (11,2%) e respectivas famílias utilizam os dispositivos digitais como meio de comunicação com familiares e amigos à distância.

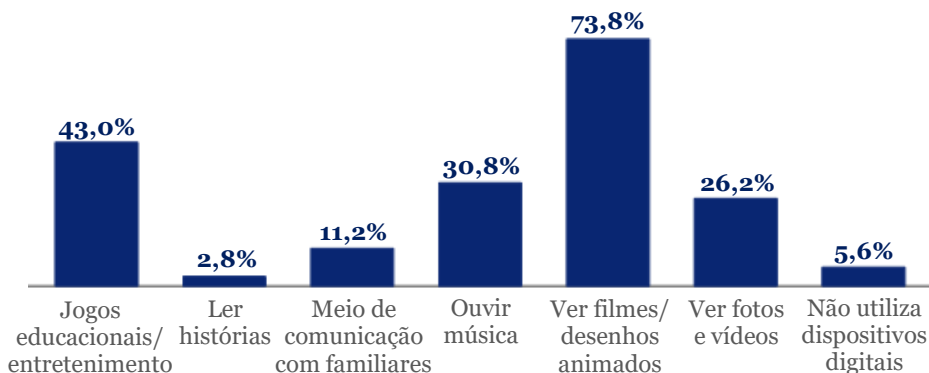


Figura 6. Atividades preferidas das crianças durante o uso dos dispositivos digitais.

Constatámos que 27 crianças (25,2%) possuem dispositivos digitais próprios. Para além disso, verificámos que 12 crianças (11,2%) têm dispositivos digitais no quarto e destas, 10 crianças têm uma televisão e 2 crianças um tablet. Reportamos ainda que 34,6% das crianças utiliza os dispositivos digitais na hora prévia à hora de adormecer e que 3,7% adormece com recurso a dispositivos digitais.

Relativamente à frequência de utilização, 50,5% das crianças utiliza dispositivos digitais diariamente, 13,1% das crianças utiliza-os exclusivamente durante o fins-de-semana e 0,9% utiliza exclusivamente durante a semana.

Em dias úteis, 43,0% das crianças apresentou um TEE entre 30 minutos a 60 minutos. Por outro lado, aos fins-de-semana, 30,8% das crianças apresentou um TEE entre 30 minutos a 1 hora, 26,2% entre 1 a 2 horas, 17,8% entre 3 a 5 horas (Tabela 2).

Tabela 2. TEE diário em dias úteis e aos fins-de-semana.

TEE	Dias úteis	Fins-de-semana
< 30 minutos	14,0%	16,8%
30 minutos - 60 minutos	43,0%	30,8%
1 - 2 horas	21,5%	26,2%
3 - 5 horas	2,8%	17,8%
> 5 horas	0,0%	1,9%
Não utiliza dispositivos digitais	18,7%	6,5%

De acordo com a AAP, a OMS e a DGS [21,22,23], a utilização de dispositivos digitais antes dos 2 anos de idade é desaconselhada. Para crianças com idade igual ou superior a 2 anos, essas entidades recomendam que o TEE seja limitado a apenas uma hora por dia. Deste modo, para crianças com idade inferior a 2 anos, considerámos qualquer tempo de utilização inadequado face à idade. Por outro lado, para crianças com idade igual ou superior a 2 anos, considerámos um tempo de utilização superior a 60 minutos, inadequado face à idade. Assim, verificámos que 72,2% das crianças com idade inferior a 2 anos apresentaram um TEE inadequado face à idade e que 53,9% das crianças com idade igual ou superior a 2 anos apresentaram um TEE inadequado face à idade (Tabela 3).

Tabela 3. Adequabilidade do TEE face à idade.

	< 2 anos	>/= 2 anos
TEE adequado à idade	27,8%	46,1%
TEE inadequado à idade	72,2%	53,9%
Total	100%	100%

Foi possível inferir uma associação positiva fraca (coeficiente de *Spearman*=0,271;  $p=0,011$ ) entre o TEE em dias úteis e a idade das crianças, bem como uma associação positiva moderada (coeficiente de *Spearman*=0,345;  $p<0,001$ ) entre o TEE aos fins-de-semana e a idade das crianças, o que determina um aumento do TEE, tanto em dias úteis como aos fins-de-semana, dos mais novos para os mais velhos (Tabela 4).

Através do coeficiente de *Spearman* verificou-se que não existe associação estatisticamente significativa entre as variáveis sociodemográficas (sexo da criança, idade, escolaridade e situação profissional dos pais) e o TEE em dias úteis e aos fins-de-semana (Tabela 4).

Tabela 4. Tabela de associação entre o TEE e dados sociodemográficos.

	TEE Dias úteis		TEE Fins-de-semana	
	Coeficiente de Spearman	<i>p-value</i>	Coeficiente de Spearman	<i>p-value</i>
Sexo da criança	-0,035	0,748	-0,076	0,453
Idade da criança	0,271	0,011	0,345	<0,001
Idade do cuidador principal	0,015	0,892	0,078	0,439
Escolaridade do cuidador principal	0,112	0,300	0,055	0,588
Situação profissional do cuidador principal	0,049	0,655	0,053	0,601

Verificámos uma associação positiva moderada entre o TEE em dias úteis e o TEE aos fins-de-semana (coeficiente de Spearman=0,644;  $p < 0,001$ ), ou seja, quanto maior o TEE em dias úteis, maior é o TEE aos fins-de-semana (Tabela 5).

Tabela 5. Tabela de associação entre o TEE em dias úteis e aos fins-de-semana.

	TEE Fins-de-semana	
	Coeficiente de Spearman	<i>p-value</i>
TEE Dias úteis	0,644	<0,001

Quanto à mediação parental ou utilização de forma autónoma, 48,6% das crianças utiliza os dispositivos digitais maioritariamente acompanhada por um adulto, 36,4% apresenta um padrão de utilização misto, ou seja, umas vezes utiliza sozinha, outras vezes acompanhada por um adulto e 9,3% utiliza maioritariamente de forma autónoma. Observamos também que 68,2% dos pais impõem limites ao tempo de utilização, 1,9% das crianças gerem-no de forma autónoma e em 24,3% dos participantes existe um acordo entre a criança e o adulto sobre o tempo de utilização.

Os pais foram também questionados relativamente às vantagens dos dispositivos digitais. A principal vantagem reconhecida por 68 pais (63,6%) é o entretenimento das crianças, 44 pais (41,1%) valorizam a aprendizagem de novos conteúdos que os dispositivos digitais permitem aos mais novos. Quinze pais (14,0%) consideram que os dispositivos digitais são bastante eficazes em manter as crianças ocupadas, 12 pais (11,2%) consideram a utilização prematura face à idade da criança e 2 pais (1,9%) consideram que não existe vantagem na utilização dos dispositivos digitais pelas crianças. A distribuição da amostra encontra-se representada na Figura 7.

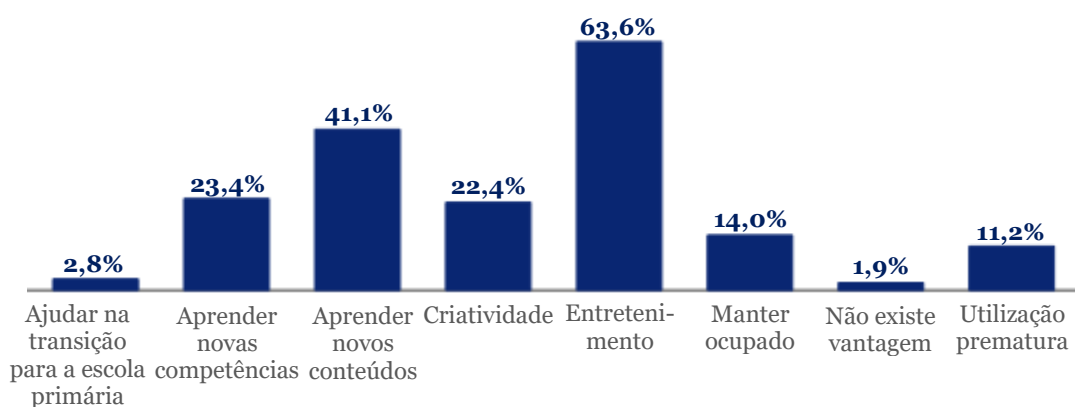


Figura 7. Vantagens da utilização dos dispositivos digitais, reportadas pelos pais.

### 3.3. Estudo das possíveis implicações a nível dos padrões de sono, obesidade, visão e comportamento

#### 3.3.1. Visão

Em relação à visão, 8 crianças apresentam queixas ou problemas visuais. Quatro crianças reportaram queixas visuais no último mês e 5 crianças utilizam óculos ou têm seguimento em consulta de oftalmologia. Sete crianças foram diagnosticadas com problemas visuais, sendo que destas, 2 crianças foram diagnosticadas com miopia, 2 crianças com astigmatismo, 1 criança com estrabismo e 2 crianças cujos pais não souberam identificar o problema visual do filho.

Todas as crianças com queixas ou problemas visuais, incluindo erros de refração, utilizam dispositivos digitais. Os problemas visuais das crianças encontram-se demonstrados na Tabela 6.

Tabela 6. Problemas visuais das crianças.

Problemas visuais	Queixas visuais	Utilização de óculos / Seguimento consulta Oftalmologia	Diagnóstico de Miopia	Diagnóstico de Astigmatismo	Diagnóstico de Estrabismo	Não sabe identificar diagnóstico
Nº crianças	4	5	2	2	1	2

Em relação ao diagnóstico de problema visual e à sua associação com o TEE em dias úteis e aos fins-de-semana, verificou-se através do coeficiente de *Spearman*, que não existe associação estatisticamente significativa entre as variáveis ( $p=0,557$  e  $p=0,373$ ), Tabela 7.

Tabela 7. Tabela de associação entre o TEE e os problemas visuais das crianças.

	TEE Dias úteis		TEE Fins-de-semana	
	Coeficiente de <i>Spearman</i>	<i>p-value</i>	Coeficiente de <i>Spearman</i>	<i>p-value</i>
Diagnóstico de problema visual	-0,064	0,557	-0,090	0,373

### 3.3.2. Comportamento

No que diz respeito ao comportamento das crianças após a utilização dos dispositivos digitais, cujos resultados são apresentados na Figura 8, 16 crianças (15,0%) ficam mais distraídas/desatentas, 15 crianças (14,0%) ficam mais agitadas/agressivas, o mesmo número de crianças fazem mais birras, 14 crianças (13,1%) ficam mais impacientes, querendo tudo no imediato, 8 crianças (7,5%) ficam mais tristes/ansiosas e 6 crianças (5,6%) mostram dificuldade em continuar a cumprir ordens.

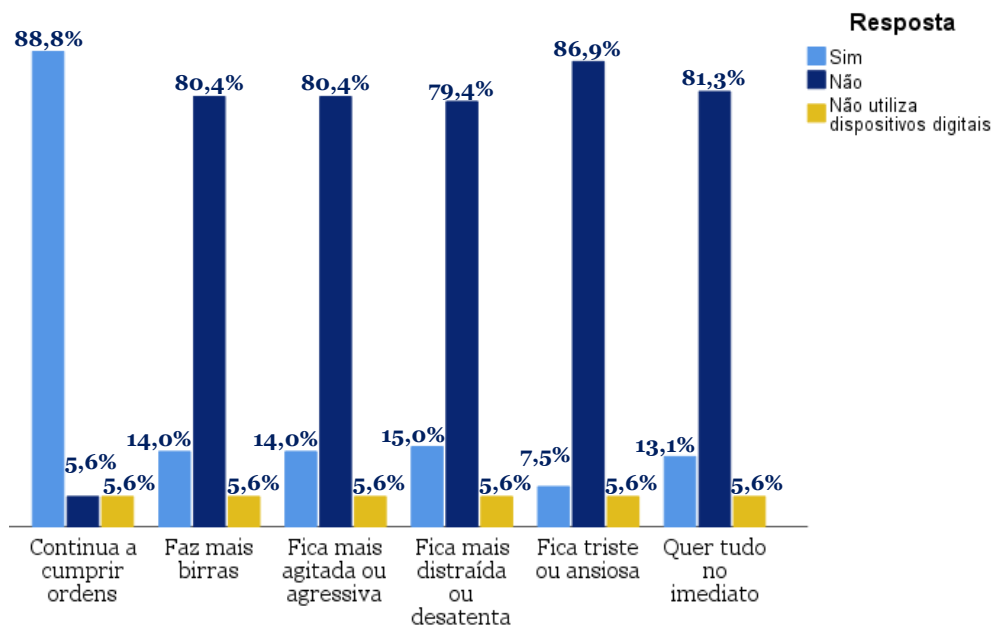


Figura 8. Comportamento das crianças após a utilização dos dispositivos digitais.

Relativamente ao comportamento das crianças após a utilização dos dispositivos digitais e à sua associação com o TEE em dias úteis e aos fins-de-semana, concluiu-se que não existe associação estatisticamente significativa entre as variáveis (Tabela 8).

Tabela 8. Tabela de associação entre o TEE e o comportamento das crianças após a utilização dos dispositivos digitais.

	TEE Dias úteis		TEE Fins-de-semana	
	Coefficiente de Spearman	<i>p-value</i>	Coefficiente de Spearman	<i>p-value</i>
Fica mais triste ou ansiosa	0,007	0,946	0,015	0,886
Faz mais birras	-0,060	0,584	-0,055	0,588
Continua a cumprir ordens	0,043	0,691	0,030	0,765
Quer tudo no imediato	-0,193	0,073	-0,155	0,124
Fica mais agitada ou agressiva	-0,051	0,640	-0,031	0,758
Fica mais distraída ou desatenta	-0,083	0,446	0,001	0,988

### 3.3.3. Obesidade

A partir dos dados biométricos, estatura e peso, foi calculado o IMC. Classificando-os, de acordo com as curvas de crescimento da OMS e consoante os limites propostos pela DGS em quatro grupos: Obesidade, Excesso ponderal, IMC Normal e Magreza [32,33]. A Figura 9 representa a respetiva distribuição.

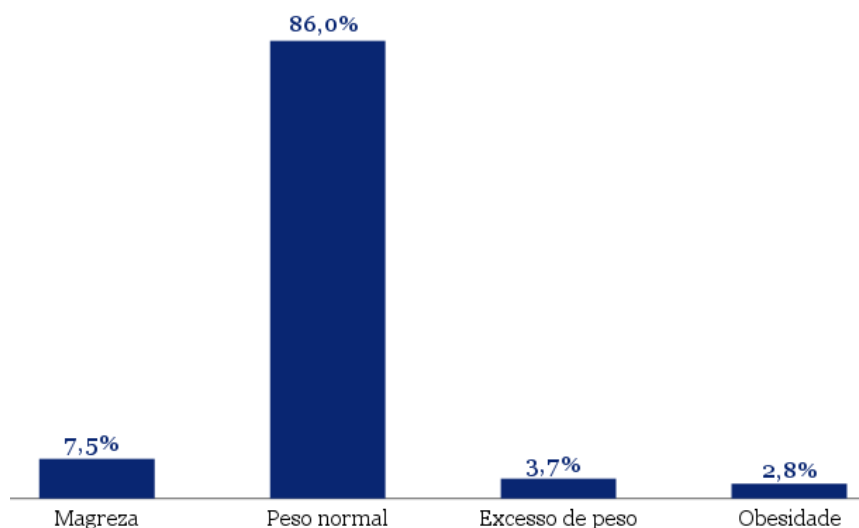


Figura 9. IMC das crianças.

Quanto ao IMC das crianças e à sua associação com o TEE em dias úteis e aos fins-de-semana, concluiu-se através do coeficiente de *Spearman*, que não existe associação estatisticamente significativa entre as variáveis ( $p=0,820$  e  $p=0,363$ ), Tabela 9.

Tabela 9. Tabela de associação entre o TEE e o IMC das crianças.

	TEE Dias úteis		TEE Fins-de-semana	
	Coefficiente de <i>Spearman</i>	<i>p-value</i>	Coefficiente de <i>Spearman</i>	<i>p-value</i>
IMC	-0,025	0,820	0,092	0,363

### 3.3.4. Padrões de sono

No que concerne aos padrões e qualidade do sono, das 18 crianças com idade inferior a 2 anos, 17 dormem em berço ou cama própria, 3 destas dormem em quarto próprio e 2 utilizam os dispositivos digitais na hora prévia à hora de deitar.

No CSHQ-PT, as respostas variam de “habitualmente” (5 a 7 vezes por semana), “às vezes” (2 a 4 vezes por semana) e “raramente” (1 a 0 vezes por semana). Os padrões de sono das crianças encontram-se demonstrados na Tabela 10.

Tabela 10. Padrões de sono das crianças ( $\geq 2$  anos).

Padrões de sono	Habitualmente		Às vezes		Raramente	
	Frequência	Porcentagem	Frequência	Porcentagem	Frequência	Porcentagem
Depois de deitar, demora até 20 minutos a adormecer	39	43,8%	30	33,7%	20	22,5%
Maior resistência na hora de dormir	5	5,6%	13	14,6%	71	79,8%
Adormece sozinha em cama própria	34	38,2%	17	19,1%	38	42,7%
Adormece na cama dos pais ou irmãos	25	28,1%	21	23,6%	43	48,3%
Precisa de 1 dos pais para adormecer	61	68,5%	8	9,0%	20	22,5%
Tem medo de dormir sozinha	30	33,7%	21	23,6%	38	42,7%
Adormece com recurso a dispositivos digitais	4	4,5%	9	10,1%	76	85,4%
Fala enquanto dorme	1	1,1%	26	29,2%	62	69,7%
Episódios de sonambulismo	0	0,0%	3	3,4%	86	96,6%
Tem sono agitado	25	28,1%	32	36,0%	32	36,0%
Acorda assustada com pesadelos	0	0,0%	21	23,6%	68	76,4%
Vai para a cama dos pais ou irmãos a meio da noite	18	20,2%	27	30,3%	44	49,4%
Acorda 1 vez durante a noite	5	5,6%	43	48,3%	41	46,1%
Acorda mais de uma vez durante a noite	7	7,9%	20	22,5%	62	69,7%
De manhã, acorda por si própria	38	42,7%	40	44,9%	11	12,4%
De manhã, é acordada pelos pais ou irmãos	27	30,3%	37	41,6%	25	28,1%

Das 89 crianças com idade superior ou igual a 2 anos, 43,8% referem que habitualmente demoram até 20 minutos a adormecer, depois de deitar. Quanto ao aumento da resistência na hora de dormir, 79,8% das crianças raramente apresentam uma maior resistência na hora de dormir.

Em relação à dormida em cama própria, 42,7% das crianças raramente adormece sozinha em cama própria. Apesar de 48,3% das crianças raramente adormecer na cama dos pais ou irmãos, 28,1% das crianças adormece habitualmente na cama dos pais ou irmãos.

Verificamos que 68,5% referem que a criança habitualmente precisa de um dos pais para adormecer. Observamos também que 42,7% dos pais/cuidadores referem que a criança raramente tem medo de dormir sozinha e 33,7% habitualmente têm medo de dormir sozinhas.

No que diz respeito à utilização de ecrã como meio para adormecer, 76 crianças (85,4%) raramente adormecem com recurso a dispositivos digitais e 4 crianças (4,5%) habitualmente adormecem com recurso a dispositivos digitais.

Relativamente ao Tempo Total de Sono (TTS) diário, em média, as crianças dormem 10,4 horas, com um desvio-padrão de 1,2, um tempo total de sono diário mínimo de 8 horas e um tempo total de sono diário máximo de 14 horas.

Constatámos que 69,7% das crianças raramente fala enquanto dorme e 96,6% das crianças raramente apresenta episódios de sonambulismo. Apurámos também que 28,1% das crianças têm habitualmente um sono agitado, mexendo-se muito a dormir, 36,0% têm um sono agitado às vezes e 36,0% tem raramente têm um sono agitado. Verificamos ainda que nenhuma criança acorda habitualmente assustada com pesadelos.

No que diz respeito à ida para a cama dos pais ou irmãos a meio da noite, 20,2% das crianças vão habitualmente para a cama dos pais ou irmãos a meio da noite.

Quanto ao número de despertares noturnos, notamos que 69,7% das crianças raramente acorda mais do que 1 vez durante a noite e que 7,9% das crianças habitualmente acorda mais do que 1 vez durante a noite.

Em relação ao acordar de manhã, verificamos que 38 crianças (42,7%) habitualmente, acordam por si próprias e que 27 crianças (30,3%) habitualmente, são acordadas pelos pais ou irmãos.

O TEE em dias úteis e aos fins-de-semana não se associou com o TTS diário das crianças. Da mesma forma, não se associou com uma demora de até 20 minutos a adormecer, com uma maior resistência na hora de dormir, com sono agitado, nem com pesadelos. A utilização de dispositivos digitais na hora prévia à hora de adormecer também não se associou com estas mesmas variáveis (Tabela 11).

Tabela 11. Tabela de associação entre o TEE e os padrões de sono das crianças ( $\geq 2$  anos).

	TEE Dias úteis		TEE Fins-de-semana		Utilização de dispositivos digitais na hora prévia à hora de adormecer	
	Coefficiente de Spearman	<i>p-value</i>	Coefficiente de Spearman	<i>p-value</i>	Coefficiente de Spearman	<i>p-value</i>
TTS diário	-0,198	0,082	-0,175	0,104	0,053	0,623
Demora até 20 minutos a adormecer, depois de deitar	0,058	0,615	0,192	0,075	-0,030	0,784
Maior resistência na hora de dormir	-0,156	0,174	-0,038	0,726	-0,105	0,329
Tem sono agitado	-0,92	0,423	-0,006	0,956	0,092	0,393
Acorda assustada com pesadelos	0,105	0,362	0,193	0,073	-0,061	0,573



## 4. Discussão e Conclusão

Os resultados deste estudo corroboram o que é descrito a nível nacional e internacional, onde se constata que a televisão é o principal dispositivo eletrónico usado pelas crianças (80,4%) [8,24,25]. Por outro lado, verifica-se que a atividade favorita para a maioria é a visualização de filmes e desenhos animados, o que apoia o demonstrado por uns estudos [27] e contesta outros estudos que referem que a atividade favorita é a visualização de vídeos e fotografias [8,28].

Relativamente ao uso diário de dispositivos digitais, 50,5% das crianças tem esse hábito, o que vai de encontro a outros estudos [24,28], sendo que 25,2% possui dispositivos digitais próprios, um valor semelhante ao obtido por um estudo análogo [28].

O presente trabalho permitiu verificar que a maioria das crianças (72,9%) iniciou a utilização de dispositivos digitais até aos 2 anos de idade, o que vai ao encontro do demonstrado por outros estudos [24,25,28], apesar de tal ser desaconselhado pela DGS, OMS e AAP [21,22,23]. Em crianças com idade superior ou igual a 2 anos, verificou-se um TEE inadequado, ou seja, superior a 1 hora diária, em 53,9% dos casos.

Constatou-se um aumento do TEE das crianças mais novas para as mais velhas, tanto em dias úteis, como aos fins-de-semana, o que comprova o que é descrito noutros estudos [24,25]. O facto de as crianças mais velhas apresentarem um maior TEE poderá ser justificado pela menor disponibilidade dos pais/cuidadores e pela maior autonomia das crianças.

O TEE em dias úteis mostrou-se estar positivamente correlacionado com o TEE aos fins-de-semana. Importa salientar que 17,8% das crianças apresentaram um TEE aos fins-de-semana de 3 a 5 horas, que reflete um uso abusivo dos dispositivos digitais, o que vai ao encontro do demonstrado por outros estudos [24,26,28].

A principal vantagem descrita pelos pais foi o facto de os media funcionarem como entretenimento para a criança (63,6%). Apesar disso, tal como noutros estudos [27], o papel educativo dos dispositivos digitais é também descrito, uma vez que é considerado uma forma de ensinar e promover a aprendizagem. Importa salientar ainda que um elevado número de crianças (48,6%) utiliza dispositivos digitais sob a tutela de um adulto, e que 68,2% dos pais impõe limites ao TEE.

Relativamente ao impacto do uso de dispositivos eletrónicos na visão, não é possível estabelecer uma relação entre eles, mas verifica-se que todas as crianças com queixas ou problemas visuais utilizam dispositivos digitais (7,9%).

No que diz respeito ao comportamento, também não foi possível estabelecer uma relação estatisticamente significativa com o TEE. No entanto, à semelhança do que está descrito na literatura [8,18,19,20], constatou-se desatenção e alterações comportamentais após a utilização de dispositivos digitais.

Uma das preocupações acerca do TEE em excesso é o aumento do risco de excesso de peso e obesidade [8,10,11,12], resultado do aumento da ingestão alimentar e do sedentarismo. Neste estudo, à semelhança de outros [14], não foi possível relacionar o TEE com o aumento do IMC e, portanto, com o aumento do risco de excesso de peso e/ou obesidade.

Relativamente aos hábitos de sono das crianças, 11,2% têm televisão e/ou tablet no quarto e 34,6% utilizam os dispositivos digitais na hora prévia à hora de dormir, o que compromete a higiene e qualidade do sono, uma vez que está recomendado desligar o equipamento eletrónico uma hora antes de dormir e deixá-lo fora do quarto [34]. Salientamos que uma percentagem considerável de crianças (42,7%) raramente adormece sozinha em cama própria, que 28,1% adormecem habitualmente na cama dos pais ou irmãos e que 68,5% dos cuidadores referem que a criança precisa de um dos pais para adormecer.

Neste estudo, o TTS em idade pré-escolar foi de 10,4h, o que vai de encontro a outros estudos realizados com base no CSHQ-PT, em que o TTS foi de 10,1h [35]. Tendo em conta que hábitos de sono inadequados acarretam efeitos deletérios a nível emocional, cognitivo e comportamental [35], torna-se relevante este estudo incluir este tema. Sabe-se que é característico da idade pré-escolar uma maior resistência na hora de ir para a cama [35, 36], assim como a partilha de cama com pais/irmãos. Tal traduz a aquisição gradual de autonomia relativamente ao sono nesta faixa etária. Está descrito também que ver televisão e jogar videojogos se associam a um menor TTS [37]. Neste estudo, constatou-se que 4,5% das crianças habitualmente adormece com recurso a dispositivos digitais, 10,1% adormece às vezes e é raro em 85,4% dos casos.

Verificou-se ainda que o TEE em dias úteis e aos fins-de-semana não se associou com o TTS diário das crianças. Assim como, não se associou com uma demora até 20 minutos a adormecer, com uma maior resistência na hora de dormir, com sono agitado ou pesadelos. A utilização de dispositivos digitais na hora prévia à hora de adormecer também não se associou com estas mesmas variáveis, apesar de estudos revelarem que o tempo de ecrã poderá afetar a higiene do sono em crianças [13,14,15,17].

A realização deste trabalho tinha como principal objetivo avaliar o impacto dos media em idade pré-escolar, tendo em consideração o tempo de ecrã diário e considerando todos os dispositivos eletrónicos. De facto, constatou-se que as crianças têm acesso a dispositivos

digitais de forma precoce e que o tempo de ecrã recomendado facilmente é excedido, principalmente aos fins-de-semana.

Como limitações do estudo, salienta-se uma reduzida amostra e a possibilidade de os dados referentes às crianças em estudo não refletirem a população pediátrica geral, visto que, a recolha dos questionários decorreu apenas na consulta externa de um hospital com uma área geográfica restrita. Realizar um estudo semelhante, de preferência nas diferentes regiões do país, iria fornecer mais conhecimento relativamente a este tema. Adicionalmente, não foi feita distinção entre o período escolar e o período de férias. Outra potencial fonte de enviesamento assenta no facto dos resultados estarem condicionados pela resposta dos pais ao questionário. Embora estes tenham um conhecimento total sobre os padrões de utilização dos dispositivos digitais pelos filhos, também são os responsáveis por determinar a quantidade de tempo que os mesmos passam em frente aos ecrãs.

Apesar das limitações supramencionadas, este trabalho contribuiu para reforçar a importância que os media têm em idade pré-escolar, uma vez que os estudos disponíveis sobre o tema em questão abrangem principalmente crianças em idade escolar e adolescentes. Assim, este trabalho pode ser encarado como um ponto de partida para estudos futuros, assim como para a sensibilização dos cuidadores e profissionais de saúde no que diz respeito a esta temática. É importante promover o uso racional dos dispositivos eletrónicos, com supervisão parental e diferentes atividades lúdicas e educativas que não envolvam o uso de dispositivos digitais.



## 5. Bibliografia

1. Early and Middle Childhood | Healthy People 2020 [Internet]. Healthypeople.gov. [cited 4 June 2022]. Available from: <https://www.healthypeople.gov/2020/topics-objectives/topic/early-and-middle-childhood>
2. Chen W, Adler J. Assessment of Screen Exposure in Young Children, 1997 to 2014. *JAMA Pediatrics*. 2019;173(4):391.
3. Araújo M, Lisboa R. Jornal Médico - Abuso de tecnologias na infância e impacto no desenvolvimento [Internet]. *Jornal Médico*. 2019 [cited 1 June 2022]. Available from: <https://www.jornalmedico.pt/opinia0/37981-abuso-de-tecnologias-na-infancia-e-impacto-no-desenvolvimento.html>.
4. Reid Chassiakos Y, Radesky J, Christakis D, Moreno M, Cross C, Hill D et al. Children and Adolescents and Digital Media. *Pediatrics*. 2016;138(5).
5. Rodrigues D, Gama A, Machado-Rodrigues AM, Nogueira H, Silva M-RG, Rosado-Marques V, et al. Social inequalities in traditional and emerging screen devices among Portuguese children: A cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2020;20(1).
6. Hill D, Ameenuddin N, Reid Chassiakos Y, Cross C, Radesky J, Hutchinson J et al. Media Use in School-Aged Children and Adolescents. *Pediatrics*. 2016;138(5):e20162592.
7. Hill D, Ameenuddin N, Reid Chassiakos Y, Cross C, Hutchinson J, Levine A et al. Media and Young Minds. *Pediatrics*. 2016;138(5).
8. Rodrigues D, Gama A, Machado-Rodrigues AM, Nogueira H, Silva M-RG, Rosado-Marques V, et al. Social inequalities in traditional and emerging screen devices among Portuguese children: A cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2020;20(1).
9. Carson V, Janssen I. Associations between factors within the home setting and screen time among children aged 0–5 years: A cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2012;12(1).
10. Sugiyama M, Tsuchiya KJ, Okubo Y, Rahman MS, Uchiyama S, Harada T, et al. Outdoor play as a mitigating factor in the association between screen time for young children and Neurodevelopmental Outcomes. *JAMA Pediatrics*. 2023;177(3):303.
11. Fang K, Mu M, Liu K, He Y. Screen time and childhood overweight/obesity: A systematic review and meta-analysis. *Child: Care, Health and Development*. 2019;45(5):744-753.
12. Strasburger V. Children, Adolescents, Obesity, and the Media. *Pediatrics*. 2011;128(1):201-208.

13. Brown A. Media Use by Children Younger Than 2 Years. *Pediatrics*. 2011;128(5):1040-1045.
14. Karivellur U, Serane K, Ananthakrishnan S. The Effect of Screen Time on Growth, Development, Behavior, and Sleep in Preschool Children: A Cross-Sectional Study. 2023;(69):91–9.
15. Przybylski A. Digital Screen Time and Pediatric Sleep: Evidence from a Preregistered Cohort Study. *The Journal of Pediatrics*. 2019;205:218-223.e1.
16. Magee C, Lee J, Vella S. Bidirectional Relationships Between Sleep Duration and Screen Time in Early Childhood. *JAMA Pediatrics*. 2014;168(5):465-470.
17. Diler F, Başkale H. The influence of sleep patterns and screen time on the sleep needs of infants and toddlers: A cross-sectional study. *Journal of Pediatric Nursing*. 2022.
18. Wu X, Tao S, Rutayisire E, Chen Y, Huang K, Tao F. The relationship between screen time, nighttime sleep duration, and behavioural problems in preschool children in China. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2017;26(5):541–8.
19. Cheng S, Maeda T, Yoichi S, Yamagata Z, Tomiwa K, Japan Children's Study Group. Early Television Exposure and Children's Behavioral and Social Outcomes at Age 30 Months. *Journal of Epidemiology*. 2010;20(Supplement\_II):S482-S489.
20. Lin H, Chen K, Chou W, Yuan K, Yen S, Chen Y et al. Prolonged touch screen device usage is associated with emotional and behavioral problems, but not language delay, in toddlers. *Infant Behavior and Development*. 2020;58:101424.
21. Beyond Screen Time: Help Your Kids Build Healthy Media Use Habits [Internet]. *HealthyChildren.org*. 2022 [cited 1 June 2022]. Available from: <https://www.healthychildren.org/English/family-life/Media/Pages/Healthy-Digital-Media-Use-Habits-for-Babies-Toddlers-Preschoolers.aspx>
22. World Health Organization. Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age. World Health Organization. 2019. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/311664>
23. Direção-Geral da Saúde. Recomendações para um estilo de vida saudável e seguro. 2022.
24. Parente N, Costa A, Matos A, Duarte C, Freitas C, Mota D et al. Utilização dos aparelhos digitais em crianças com idade entre os 12 meses e os 5 anos. *Revista Portuguesa de Medicina Geral Familiar*. 2020;36(6):453-468.
25. Rocha B, Nunes C. O uso de dispositivos eletrónicos por crianças dos 0 aos 5 anos de idade. *revistamultidisciplinarcom*. 2022;4(1):5-13.
26. Kaur N, Gupta M, Malhi P, Grover S. Screen Time in Under-five Children. *Indian Pediatrics*. 2019;56(9):773-788.

27. Dias P, Brito R. DigiKids 0-3: uso de dispositivos com ecrã por crianças até aos 3 anos: as perspetivas e práticas de pais e educadores de infância [Internet]. 2020. 978–989 p. Available from: <http://hdl.handle.net/10400.14/31513>
28. Arantes M, Morais E. Exposure and use of media device in early childhood. *Residência Pediátrica*. 2022; 12(4).
29. Silva F, Silva C, Braga L, Neto A. Portuguese Children's Sleep Habits Questionnaire - validation and cross-cultural comparison. *Jornal de Pediatria*. 2014;90(1):78-84.
30. Marôco J. Análise estatística com o SPSS Statistics. 7<sup>a</sup> Edição. ReportNumber. 2018.
31. Velosa SV, Pestana DD. Introdução à probabilidade e à estatística. 4<sup>a</sup> Edição. Fundação Calouste Gulbenkian. 2008.
32. DGS. Norma da direção-geral da saúde, N<sup>o</sup> 010/2013. DGS;2013.
33. Camarinha B, Graça P, Nogueira PJ. A prevalência de Pré-obesidade/obesidade NAS crianças do Ensino Pré-Escolar e Escolar na Autarquia de Vila Nova de Gaia, Portugal. *Acta Médica Portuguesa*. 2016;29(1):31–40.
34. Buxton OM, Chang A-M, Spilsbury JC, Bos T, Emsellem H, Knutson KL. Sleep in the modern family: Protective family routines for Child and adolescent sleep. *Sleep Health*. 2015;1(1):15–27.
35. Lopes S, Almeida F, Jacob S, Figueiredo M, Vieira C, Carvalho F. Diz-me como dormes: hábitos e problemas de sono em crianças portuguesas em idade pré-escolar e escolar. *Nascer e Crescer*. 2016;25(4):211–6.
36. Oliveira DR, Amorim de Carvalho C, Oliveira S. Hábitos e perturbações do Sono Numa População pediátrica. *Gazeta Médica*. 2021.
37. Rangel MA, Baptista C, Pitta MJ, Anjo S, Leite AL. Qualidade do sono e prevalência das perturbações do sono em crianças saudáveis em Gaia: um estudo transversal. *Revista Portuguesa de Medicina Geral Familiar*. 2015;31:256-264



## 6. Apêndices

### 6.1. Apêndice I – Questionário



#### Impacto do uso de dispositivos digitais em idade pré-escolar

Este questionário enquadra-se num Projeto de Investigação no âmbito de uma dissertação de Mestrado Integrado em Medicina e tem como objetivo compreender algumas implicações do uso de dispositivos digitais em crianças em idade pré-escolar, sendo dirigido a crianças com idades compreendidas **entre os 6 meses e os 6 anos de idade**.

Excluem-se deste estudo de prevalência todas as crianças que já tenham iniciado o 1º ano do 1º ciclo de escolaridade. Se for esse o caso, **não precisa de responder ao questionário**.

Este inquérito encontra-se organizado em três grupos de questões. O primeiro grupo diz respeito à caracterização sociodemográfica da criança, o segundo grupo ocupa-se do estudo do uso de dispositivos digitais e no último grupo serão colocadas questões sobre visão, comportamento e padrões de sono. As questões do protocolo estão elaboradas de forma breve, pelo que serão necessários apenas **10 minutos** para o completar.

Os dados obtidos serão exclusivamente utilizados na investigação em questão, garantindo desta forma a confidencialidade. A sua participação é voluntária, podendo recusar ou abandonar a participação neste estudo a qualquer momento sem que haja qualquer tipo de prejuízo ou consequência.

Caso aceite participar, peço de seguida o seu consentimento informado. Em caso de dúvida pode contactar através de: [a39636@fcsaude.ubi.pt](mailto:a39636@fcsaude.ubi.pt)

Agradecemos a sua maior sinceridade na resposta, a sua colaboração e o tempo despendido.

Ao selecionar a opção abaixo, declaro que:

Li e compreendi este documento e aceito participar neste projeto científico, dando o meu consentimento informado e tendo a garantia que todos os meus dados permanecerão confidenciais.

Li e compreendi este documento mas não aceito participar neste projeto científico.

O responsável pela criança:

---

O investigador / co-investigador:

---

**GRUPO I**

1. Nome completo: \_\_\_\_\_
2. Idade da criança: \_\_\_\_\_
3. Data de nascimento: \_\_\_\_\_
4. Sexo da criança:
  - Feminino
  - Masculino
5. Qual a altura ou comprimento da criança (em cm)? \_\_\_\_\_
6. Qual o peso da criança (em kg)? \_\_\_\_\_
7. Quem responde ao questionário?
  - Mãe / Pai
  - Outro familiar
  - Representante legal
  - Outro: \_\_\_\_\_
8. É quem passa mais tempo com a criança (cuidador principal)?
  - Sim
  - Não
9. Idade do cuidador principal da criança (caso exista mais do que um cuidador, escolha um): \_\_\_\_\_
10. Ainda relativamente ao cuidador principal da criança:
  - Desempregado
  - Não desempregado
11. Relativamente à escolaridade do cuidador principal da criança:
  - 4º ano de escolaridade
  - 9º ano de escolaridade
  - 12º ano de escolaridade
  - Licenciatura, mestrado ou doutoramento
  - Outro: \_\_\_\_\_
12. A criança frequenta a creche / infantário / pré-escola?
  - Sim
  - Não

13. Se não frequenta, com quem fica?

**Responda apenas caso tenha respondido "Não" à questão anterior**

- Mãe / Pai
- Avó / Avô
- Ama / empregada doméstica
- Outro

14. Quantas horas passa em média na escola?

**Responda apenas caso tenha respondido "Sim" à pergunta 11.**

- <4h
- 4h-6h
- 6h-8h
- >8h
- Outro: \_\_\_\_\_

#### **GRUPO II**

15. Quando foi o primeiro contacto com dispositivos digitais?

- Antes dos 6 meses
- 6 meses - 12 meses
- 1 - 2 anos
- 3 - 5 anos
- Não aplicável

16. Quais os dispositivos digitais que a criança usa? (Poderá seleccionar resposta múltipla)

- Telemóvel
- Tablet
- Televisão
- Computador
- Consolas de videojogos
- Não aplicável

17. A criança tem algum dispositivo digital próprio?

- Sim
- Não

18. Em que circunstâncias a criança utiliza mais os dispositivos digitais? (Poderá seleccionar resposta múltipla)

- Hora de refeição
- Adormecer
- Para acalmar a criança
- Tempo de lazer em família
- Viagens
- Outro: \_\_\_\_\_

19. Em que local a criança utiliza mais os dispositivos digitais?

- Casa
- Restaurante
- Café
- Carro
- Casa de familiares/amigos
- Creche/infantário/pré-escola
- Outro: \_\_\_\_\_

20. Qual/Quais a(s) atividade(s) preferida(s) da criança no uso dos dispositivos digitais? (Poderá seleccionar resposta múltipla)

- Ver filmes/desenhos animados/programas de televisão
- Ouvir música
- Meio de comunicação com familiares
- Ver fotos e/ou vídeos
- Jogos educacionais/entretenimento
- Ler histórias
- Outro: \_\_\_\_\_

21. Com que frequência a criança utiliza dispositivos digitais por semana?

- Diariamente
- 5 a 6 dias por semana
- 3 a 4 dias por semana
- 1 a 2 dias por semana
- Só durante a semana
- Só ao fim de semana
- Outro: \_\_\_\_\_

22. Nos dias em que usa dispositivos digitais, qual o número médio de horas de uso num dia útil (de segunda a sexta-feira)?

- < 30 minutos  
 30 minutos a 1 hora  
 1 hora a 2 horas  
 3 horas a 5 horas  
 > 5 horas

23. Nos dias em que usa dispositivos digitais, qual o número médio de horas de uso por dia durante o fim-de-semana (sábado e domingo)?

- < 30 minutos  
 30 minutos a 1 hora  
 1 hora a 2 horas  
 3 horas a 5 horas  
 > 5 horas

24. A criança utiliza o dispositivo digital sozinha ou acompanhada por um adulto?

- Criança utiliza dispositivos sozinha  
 Criança utiliza dispositivos acompanhada por um adulto  
 Padrão de utilização misto (umas vezes sozinha, outras vezes acompanhada por um adulto)

25. A criança utiliza o dispositivo digital sob mediação/supervisão parental ou de forma autónoma?

- Criança utiliza dispositivos de forma autónoma (criança decide o tempo de utilização)  
 Criança utiliza dispositivos com mediação parental (adulto regula tempo de utilização)  
 Padrão de utilização misto (acordo entre adulto e criança sobre tempo de utilização)

26. A criança tem algum dispositivo digital no quarto?

- Sim  
 Não

27. **Caso tenha respondido "Sim" à questão anterior:** Qual/Quais o(s) dispositivo(s)?

\_\_\_\_\_

28. A criança usa dispositivos digitais <1 hora antes de dormir?

- Sim  
 Não

29. A criança adormece com recurso a dispositivos digitais?

- Sim  
 Não

**GRUPO III**

30. Tem tido queixas visuais no último mês?

- Sim  
 Não

31. A criança usa óculos ou é seguida no oftalmologista?

- Sim  
 Não

32. Já foi documentado algum problema visual pelo Médico Assistente ou pelo Oftalmologista?

- Sim  
 Não

32.1. Se sim, qual?

- Miopia  
 Astigmatismo  
 Hipermetropia  
 Ambliopia  
 Outro: \_\_\_\_\_  
 Não sei

33. Após o uso de dispositivos digitais, sente que a criança fica mais triste ou ansiosa?

- Sim  
 Não

34. Após o uso de dispositivos digitais, sente que a criança faz mais birras?

- Sim  
 Não

35. Após o uso de dispositivos digitais, sente que a criança continua a cumprir ordens?

- Sim  
 Não

35. Após o uso de dispositivos digitais, sente que a criança quer tudo no imediato?

- Sim  
 Não

36. Após o uso de dispositivos digitais, sente que a criança fica mais agitada ou agressiva?

- Sim  
 Não

37. Após o uso de dispositivos digitais, sente a criança mais distraída ou desatenta?

- Sim  
 Não

38. O Médico ou a Educadora alguma vez demonstraram preocupação acerca do desenvolvimento da criança?

- Sim  
 Não

39. A criança foi diagnosticada com algum problema do desenvolvimento?

- Sim  
 Não

40. Em caso afirmativo, qual o problema do desenvolvimento com que a criança foi diagnosticada?

**Responda apenas caso tenha respondido "Sim" à questão anterior**

- Marcha  
 Linguagem  
 Audição  
 Interação social  
 Desatenção / hiperatividade  
 Outro: \_\_\_\_\_  
 Não sei

41. Qual considera a maior vantagem da utilização de dispositivos digitais pela criança? (Poderá seleccionar resposta múltipla)

- Aprendizagem de novos conteúdos
- Aprendizagem de novas competências
- Entretenimento
- Criatividade
- Manter ocupado
- Ajudá-los para quando forem para a escola
- Não existe vantagem
- Considero prematura a utilização de dispositivos digitais nesta idade

**Segue-se na próxima folha um questionário relativo ao padrão e qualidade do sono, validado para todas as crianças dos 2-10 anos. Desta forma, pedimos que o preencha caso a criança tenha 2 ou mais anos de idade.**

**Se não for o caso, ou seja, se a criança tiver idade inferior a 2 anos, responda por favor às seguintes perguntas:**

- 42. A criança dorme em quarto próprio? Sim \_\_\_ Não \_\_\_
- 43. A criança dorme em berço ou cama própria? Sim \_\_\_ Não \_\_\_
- 44. A criança usa dispositivos digitais <1 hora antes de dormir? Sim \_\_\_ Não \_\_\_

## 7. Anexos

### 7.1. Anexo I – Questionário de Hábitos de Sono das Crianças

#### Questionário de Hábitos de Sono das Crianças

Adaptado do *Children's Sleep Habits Questionnaire*, Prof. Owens, 2000

Versão abreviada

Acha que o seu filho/filha tem algum problema com o sono ou com o adormecer? Sim  Não

As afirmações seguintes dizem respeito aos hábitos de sono da criança e possíveis problemas com o sono. Para responder às questões, pense no que aconteceu na semana passada. Se o sono foi diferente do habitual nessa semana por alguma razão (por ter uma otite ou porque a televisão avariou, por exemplo), pense noutra semana recente que considere mais normal. Nas perguntas de escolha múltipla, coloque uma cruz na coluna mais apropriada:

- **HABITUALMENTE:** se o comportamento descrito ocorre 5 ou mais vezes durante a semana
- **ÀS VEZES:** se o comportamento ocorre 2 a 4 vezes durante a semana
- **RARAMENTE:** se o comportamento ocorre apenas 1 vez durante a semana ou nunca acontece

HORA DE DEITAR			
Durante a semana: ____ horas e ____ minutos No fim de semana: ____ horas e ____ minutos			
A criança...	Habitualmente (5 a 7 vezes por semana)	Às vezes (2 a 4 vezes por semana)	Raramente (uma vez ou nunca)
Deita-se sempre à mesma hora			
Depois de se deitar, demora até 20 minutos a adormecer			
Adormece sozinha na sua própria cama			
Adormece na cama dos pais ou dos irmãos			
Precisa de um dos pais no quarto para adormecer			
"Luta" na hora de deitar (chora, recusa-se a ficar na cama, etc.)			
Tem medo de dormir no escuro			
Tem medo de dormir sozinha			
Adormece a ver televisão/ecrã			

COMPORTAMENTO DURANTE O SONO			
Tempo total de sono diário: ____ horas e ____ minutos (considerando o sono da noite e as sestas)			
A criança...	Habitualmente (5 a 7 vezes por semana)	Às vezes (2 a 4 vezes por semana)	Raramente (uma vez ou nunca)
Dorme pouco			
Dorme o que é necessário			
Dorme o mesmo número de horas todos os dias			
Molha a cama à noite (crianças com 4 ou mais anos)			
Fala a dormir			
Tem sono agitado, mexe-se muito a dormir			
Anda a dormir, à noite (sonambulismo)			
Vai para a cama dos pais, irmãos, etc, a meio da noite			

<b>COMPORTAMENTO DURANTE O SONO (cont...)</b>			
<b>A criança...</b>	<b>Habitualmente</b> (5 a 7 vezes por semana)	<b>Às vezes</b> (2 a 4 vezes por semana)	<b>Raramente</b> (uma vez ou nunca)
Range os dentes durante o sono			
Ressona alto			
Parece parar de respirar durante o sono			
Ronca ou tem dificuldade em respirar durante o sono			
Tem dificuldade em dormir fora de casa (na casa de familiares, nas férias, etc)			
Acorda durante a noite a gritar, a suar, inconsolável			
Acorda assustada com pesadelos			


<b>ACORDAR DURANTE A NOITE</b>			
<b>A criança...</b>	<b>Habitualmente</b> (5 a 7 vezes por semana)	<b>Às vezes</b> (2 a 4 vezes por semana)	<b>Raramente</b> (uma vez ou nunca)
Acorda uma vez durante a noite			
Acorda mais de uma vez durante a noite			

Quando acorda durante a noite, quanto tempo fica acordada? \_\_\_\_\_ minutos

<b>ACORDAR DE MANHÃ</b>			
Hora de acordar nos dias de semana: ____ horas e ____ minutos			
Hora de acordar no fim de semana: ____ horas e ____ minutos			
<b>A criança...</b>	<b>Habitualmente</b> (5 a 7 vezes por semana)	<b>Às vezes</b> (2 a 4 vezes por semana)	<b>Raramente</b> (uma vez ou nunca)
De manhã, acorda por si própria			
Acorda mal-humorada			
De manhã, é acordada pelos pais ou irmãos			
Tem dificuldade em sair da cama de manhã			
Demora a ficar bem acordada			
<b>SONOLÊNCIA DURANTE O DIA</b>			
Parece cansada			
<b>Na semana passada, a criança pareceu sonolenta em alguma destas situações?</b>	<b>Não ficou sonolenta</b>	<b>Ficou muito sonolenta</b>	<b>Adormeceu</b>
A ver televisão			
A andar de carro			

Obrigada pela colaboração!

## 7.2. Anexo II – Parecer da Comissão de Ética do CHUCB

 <p>Centro Hospitalar Universitário Cova da Beira, E.P.E. Cov/HA/Fundão</p>	<b>IMPRESSO</b>
	<b>Parecer da Comissão de Ética para a Saúde</b> Código: CHUCB.IMP.COMET.01      Edição: 5      Revisão: 1

<b>Parecer nº:</b> 35/2022	<b>Data:</b> 2022/09/23
<b>Assunto:</b> Estudo nº 40/2022 – “Impacto do uso de dispositivos digitais em idade pré-escolar”	

Membros da CE do CHUCB:

Prof. Doutor Manuel  
Passos Morgado  
(Presidente,  
Farmacêutico)

Dra. Ana Paula Torgal  
Carreira  
(Vice-Presidente,  
Assistente Social)

Dr. Luís Manuel Ribeiro  
(Médico)

Enf. Maria Gabriela  
Ramalinho  
(Enfermeira)

Dra. Maria Teresa Bordalo  
Santos  
(Psicóloga)

Dr. Luís Manuel Carreira  
Fiadelro  
(Jurista)

Dr. António Luciano Costa  
(Teólogo)

Exma. Senhora Investigadora:  
Ana Isabel Neves Lamego

A Comissão de Ética do Centro Hospitalar Universitário Cova da Beira, em reunião realizada em 2022/09/23, deliberou emitir parecer relativamente à realização do Estudo nº 40/2022 – “Impacto do uso de dispositivos digitais em idade pré-escolar”.

**Membros da CES do CHUCB presentes:**

Prof. Doutor Manuel Passos Morgado  
Dra. Ana Paula Torgal Carreira  
Dra. Maria Teresa Bordalo Santos  
Dr. Luís Manuel Carreira Fiadelro  
Dr. António Luciano Costa

**Parecer:**

Apreciado o projeto do estudo, foi decidido por unanimidade dos votantes emitir parecer favorável à sua realização.

Este parecer não dispensa eventuais requisitos ou procedimentos por parte do Responsável pelo Acesso à Informação (RAI) ou do Encarregado de Proteção de Dados (EPD) desta instituição, no âmbito do previsto no Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (RGPD) ou noutra legislação aplicável quanto a acesso, tratamento e proteção de dados.

A realização do estudo carece da necessária autorização por parte do Exmo. Conselho de Administração do CHUCB e no seu decurso pode ser sujeito a auditorias.

O Presidente da Comissão de Ética do CHUCB

  
(Prof. Doutor Manuel Passos Morgado)