



**FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA**

**TRABALHO FINAL DO 6º ANO MÉDICO COM VISTA À ATRIBUIÇÃO DO  
GRAU DE MESTRE NO ÂMBITO DO CICLO DE ESTUDOS DE MESTRADO  
INTEGRADO EM MEDICINA**

**ANDRÉ SILVA AMARO**

**O ADOLESCENTE E O ECRÃ – VANTAGENS DO  
USO E CONSEQUÊNCIAS DO ABUSO**

**ARTIGO ORIGINAL**

**ÁREA CIENTÍFICA DE PEDIATRIA**

**TRABALHO REALIZADO SOB A ORIENTAÇÃO DE:**

**PROFESSORA DOUTORA GUIOMAR OLIVEIRA**

**DOUTOR PAULO ALEXANDRE DA SILVA FONSECA**

**MAIO 2014**

Faculdade de Medicina Universidade de Coimbra

**O Adolescente e o Ecrã – Vantagens do uso e  
consequências do abuso**

André Silva Amaro<sup>1</sup>

Paulo Fonseca<sup>1</sup>

Guiomar Oliveira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Medicina Universidade de Coimbra, Portugal

Correspondência:

André Silva Amaro

Rua Visconde de Monte-São N°66, 3000-415 Coimbra

E-mail: andresilvaamaro@gmail.com

# Índice

Resumo .....	1
Palavras-Chave .....	2
Abstract.....	2
Keywords.....	3
Abreviaturas.....	3
Introdução .....	4
Materiais e Métodos .....	6
Resultados.....	8
Número de horas de sono.....	11
IMC .....	13
Atividade Física.....	14
Escolaridade .....	14
Classificação Escolar Corrigida .....	15
Comparação entre géneros.....	16
Comparação entre os diversos grupos etários.....	17
Discussão .....	19
Conclusões.....	23
Agradecimentos .....	25
Referências .....	26
Anexos.....	28

## Resumo

A adolescência é uma idade fundamental para o desenvolvimento do ser humano a nível físico, cognitivo e social. Neste contexto, é relevante o estudo da influência de fatores do meio ambiente neste processo dinâmico, de entre eles a exposição aos meios audiovisuais, em particular o ecrã, e os riscos e benefícios associados ao seu uso.

Para este efeito, foi realizado um inquérito baseado no Health Behaviour in School-Aged Children 2010 (HBSC) num grupo de 134 adolescentes divididos em três níveis etários: 12 a 13; 15 a 16 e 17 a 18 anos. Foram analisados dados socio demográficos, padrão de atividade física, de sono e o uso de tecnologias de ecrã (computador, televisão e telemóvel). Os dados recolhidos permitiram, obter associações entre os diversos usos do ecrã e a classificação escolar, o Índice de Massa Corporal (IMC), o padrão de atividade física e os hábitos de sono. Foi evidenciada associação negativa entre a classificação escolar e o tempo de uso do ecrã (telemóvel) e uma relação inversa entre o tempo de atividade física e de uso do ecrã com a redução do tempo de sono, e uma associação positiva com o aumento do IMC.

Em suma, este estudo confirmou a influência negativa do uso do ecrã no desenvolvimento dos adolescentes o que poderá no futuro levar à necessidade de intervenção a nível parental e mesmo social de modo a prevenir riscos do abuso destes meios, não obstante, os aspetos positivos que podem potenciar no desenvolvimento dos adolescentes.

## **Palavras-Chave**

Adolescentes, Uso do ecrã, Tempo de Ecrã, Vantagens, Desvantagens.

## **Abstract**

Adolescence is a pivotal age when it comes to the physical, cognitive and social development of the human being. Furthermore, studying the influence of the audio-visual means, particularly the screen, and of both perils and benefits associated with its usage is climatic.

In pursuance of such matter, an inquest was conducted based on the Health Behaviour in School-Aged Children 2010 (HBSC) in a group of 134 adolescents divided in three age ranges – 12 to 13, 15 to 16 and 17 to 18. Socio-demographic and physical activity, sleep and usage of screen technology (computer, television and mobile phone) patterns data were analysed. The collected data allowed the obtainment of correlations between the several usages of the screen and school grades, Body Mass Index (BMI), physical activity pattern and sleeping habits. Through this study, a positive correlation between screen time and a shrinking of sleeping time, a direct relationship between screen time and an enhancement of the BMI, the unfavourable influence of screen time (mobile phone) in school grades and a reverse relationship between the physical activity time and screen time were settled.

In a nutshell, this study corroborated the general knowledge data that put into perspective the thriving influence of screen usage in the adolescents' development, which may in the future lead towards parental and social intervention conducive to the prevention of the risk of the abuse of these means and, nevertheless, all the positive facets which can invigorate the adolescents' growth.

## **Keywords**

Adolescent, Screen usage, Screen time, Advantages, Disadvantages

## **Abreviaturas**

AF	Atividade Física
CP	Correlação de Pearson
HBSC	Health Behaviour in School-Aged Children
IMC	Índice de Massa Corporal
OMS	Organização Mundial de Saúde

## Introdução

A adolescência é o período da vida que decorre entre o início da puberdade e a aquisição de autonomia psicossocial, podendo definir-se como o intervalo temporal entre os 10 e os 19 anos [1]. É uma etapa do desenvolvimento com características próprias e tarefas bem definidas, durante a qual o adolescente sofre transformações biológicas, cognitivas, psicológicas e sociais, todas elas essenciais à aquisição de autonomia psicossocial característica da vida adulta.

Nas últimas décadas, temos assistido ao crescente interesse dos adolescentes pelas tecnologias de ecrã (internet, videojogos, televisão, telemóvel, etc.), assim como ao aumento das suas potencialidades a nível do acesso à informação, da comunicação interpessoal e para fins recreativos. Mas se por um lado parecem existir vantagens do uso deste tipo de tecnologias (informação e formação), por outro a evidência crescente das consequências nefastas do seu abuso tornam este tema de grande interesse e atualidade.

Torna-se portanto essencial estimular o uso saudável das tecnologias de ecrã, prevenindo, simultaneamente e de forma ativa, os potenciais riscos do seu abuso ou uso indevido.

Desde os anos 80, que tem sido dada grande importância à relação dicotómica entre a utilidade das tecnologias de ecrã e os seus potenciais “riscos” na adolescência, tendo havido um interesse especial na utilização da internet. É indiscutível a utilidade de algumas tecnologias de ecrã a nível escolar ou para fins lúdicos, mas suscitam preocupações aos pais, professores e profissionais de saúde, os riscos da sua utilização desajustada ou abusiva, sem controlo, a qual poderá interferir com o normal desenvolvimento biopsicossocial do indivíduo [1]. De acordo com a literatura existem

itens passíveis de uma avaliação ou abuso das tecnologias de ecrã, em particular no que diz respeito aos riscos para o desenvolvimento biopsicossocial do adolescente. Desses, consideram-se relevantes a interferência negativa na classificação escolar, no índice de massa corporal (IMC) [2;3] e nos padrões de atividade física [4;5] e de sono [6;7] com a utilização destas tecnologias.

Este estudo teve como objetivos estudar uma amostra de adolescentes da cidade de Coimbra, no que diz respeito à utilização que fazem das tecnologias de ecrã, comparando-a com o verificado na população portuguesa - Estudo HBSC, 2010 [8]; comprovar eventuais correlações entre o uso das diferentes tecnologias de ecrã e a classificação escolar, o IMC, o padrão de atividade física e do sono.



## **Materiais e Métodos**

Foi realizado um questionário no mês de Janeiro de 2014 (Anexo 1), baseado no inquérito validado para a população portuguesa do HBSC 2010 [8], a um grupo de adolescentes de uma escola secundária da cidade de Coimbra, nas turmas de 7º, 10º e 12ºanos. Tratou-se de um questionário individual e anónimo, para o qual foi previamente solicitado o consentimento informado dos pais ou representantes legais desses alunos (Anexo 2).

Questionava-se acerca de dados sociodemográficos, padrão de atividade física, hábitos de sono e uso das tecnologias de ecrã (televisão, telemóvel e computador).

Os valores de IMC foram auto reportados pelos inquiridos que conheciam os valores de peso e estatura e com o auxílio de uma balança e de uma craveira vertical foram determinados o peso e estatura dos restantes inquiridos.

Sobre os hábitos de sono, foi questionado a hora de deitar, de levantar e o número total de horas de sono, durante a semana e ao fim de-semana.

Foram ainda inquiridos os padrões de uso de televisão, telemóvel e computador, diferenciando-os por dias de semana ou de fim-de-semana, especificando qual o uso dado ao computador (“acesso a redes sociais”, “meio de comunicação com amigos/conhecidos”, “jogos/consola”, “trabalhos escolares” e “outras atividades lúdicas”). Este uso foi agrupado por períodos de tempo como: “nenhum”, “até 30 minutos”, “30 minutos a 1 hora”, “1 a 3 horas” e “mais de 3 horas” por dia.

Incluía-se duas questões de resposta aberta com o objetivo de identificar riscos e benefícios, auto reportados, da utilização das tecnologias de ecrã.

Foi definida a população em estudo, de modo a representar as três fases de maturação psicossocial do adolescente e, simultaneamente permitir uma análise comparativa com o estudo do HBSC. Foram então selecionados três grupos correspondentes à fase precoce, média e tardia da adolescência, correspondendo respetivamente ao 7º, 10º e 12º anos de escolaridade [8].

O questionário foi aplicado a uma amostra de conveniência da Escola Secundária Infanta Dona Maria, em Coimbra sendo incluídas duas turmas por cada ano de escolaridade selecionado.

A análise dos dados foi realizada através do programa SPSS versão 20.

Os métodos estatísticos utilizados foram a correlação de *Pearson* - que avalia a correlação entre variáveis quantitativas com uma distribuição normal e a correlação de *Spearman* – que avalia a correlação entre duas variáveis com uma distribuição assimétrica, o teste *ANOVA*, método de análise de variância que permite a comparação de médias entre mais de dois grupos, e o teste t para a comparação de médias entre dois grupos. Para o uso de testes paramétricos a distribuição das variáveis foi aferida, quanto à sua normalidade, pelo teste de *Kolmogorov-Smirnov* e a variância foi tida em conta na leitura dos resultados através do uso do teste de *Levene*. Foi considerado uma diferença com significado estatístico quando  $p < 0.05$  (em que se rejeita a hipótese nula).

## Resultados

Responderam ao questionário 134 adolescentes dos 150 selecionados (89.3%), podendo visualizar-se na Figura 1 a respetiva distribuição por género e ano de escolaridade.

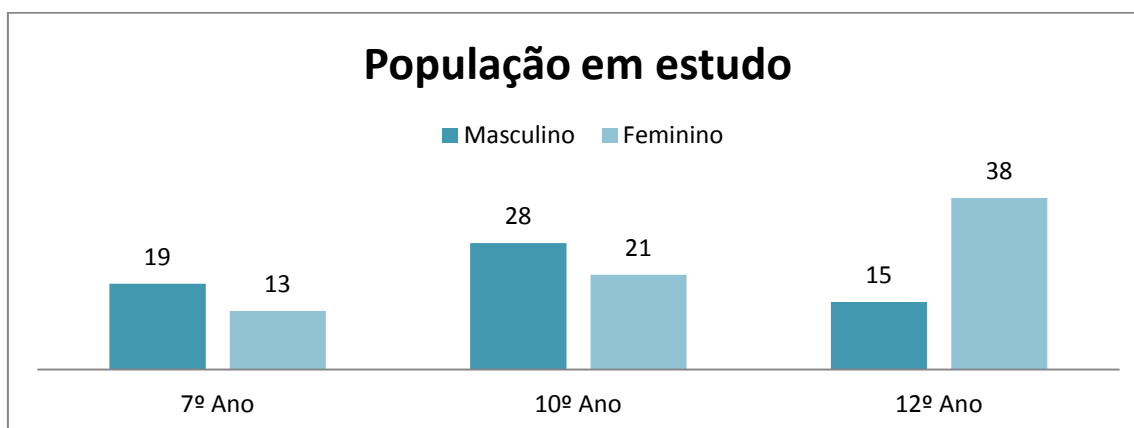


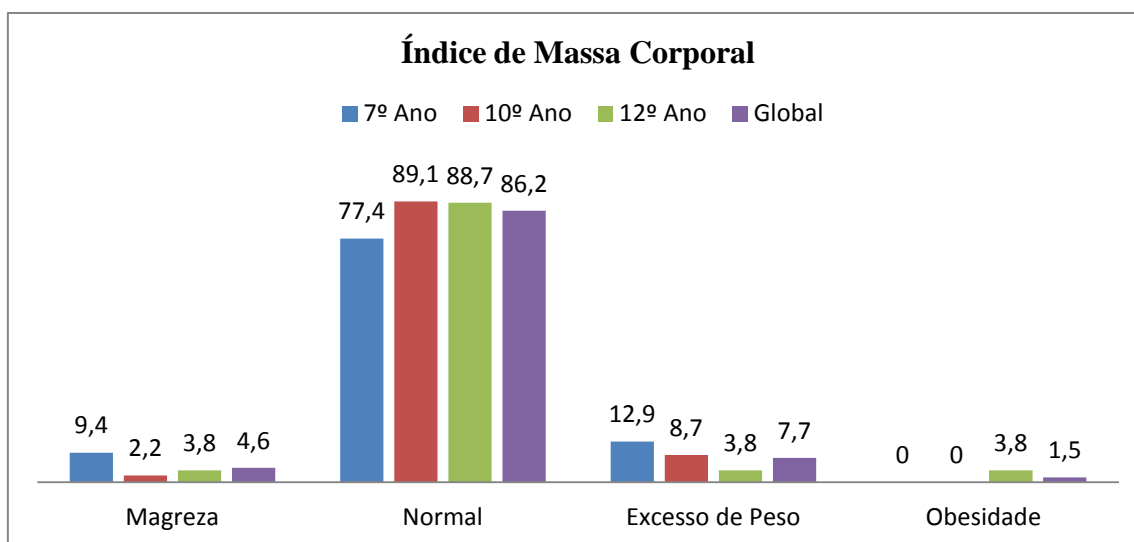
Figura 1 – Representação da população estudada por género e ano de escolaridade.

Trata-se de uma amostra de zona urbana, com uma elevada taxa de famílias pertencentes a um estrato social médio/alto, inferido pelos cerca de 70.0% (94/134) de pais com grau de ensino superior, pela existência de quarto próprio para 85.0% (114/134) dos inquiridos, por 100.0% (134/134) destes terem computador disponível e acesso à internet em casa e cerca de 63.0% (85/134) assumirem ter mais do que um.

O desempenho escolar foi avaliado pela classificação escolar média auto reportada, tendo-se obtido para o grupo do 7º, 10º e 12º ano, as médias de 4.2 /5, 13.6 /20 e 16.0 /20 valores, respetivamente. Foi, neste caso, adicionada uma variável que converte as duas escalas de classificação do ensino básico e do ensino secundário da seguinte forma: 0 a 5 corresponde a 1; 5,1 a 9,4 corresponde a 2; 9,5 a 13,4 corresponde a 3; 13,5 a 17,4 corresponde a 4; 17,5 a 20 corresponde a 5 – de modo a poder comparar a classificação entre os diversos grupos.

A grande maioria dos alunos inquiridos tem quarto próprio – 85,1% (114/134). Todos afirmaram ter computador em casa e 63,4% (85/134) reconheceram ter mais de dois computadores. Todos confirmaram ter acesso à internet a partir de casa.

A partir dos dados somatométricos, foi possível determinar o IMC, classificando-os, consoante os limites propostos pela Organização Mundial de Saúde (OMS), em quatro grupos: Obesidade ( $>+2SD$  da média); Excesso ponderal ( $>+1SD$  da média); IMC Normal ( $<+1SD$  e  $>-2SD$  da média); e Magreza ( $<-2SD$  da media). A distribuição da amostra encontra-se representada na Figura 2.



**Figura 2** – IMC - resultados expressos em percentagem

Foi questionada a frequência de prática de atividade física (AF) extra curricular, tendo-se constatado que 72,4% (97/134) a praticavam sendo esta mais frequente no grupo do 7º ano (81,2%; 26/32). Quanto à frequência semanal dessa prática, está evidenciada na figura 3 onde se encontram as frequências relativas para cada um dos três grupos e para o total da amostra, separadas por número de horas semanais, auto reportadas de AF.

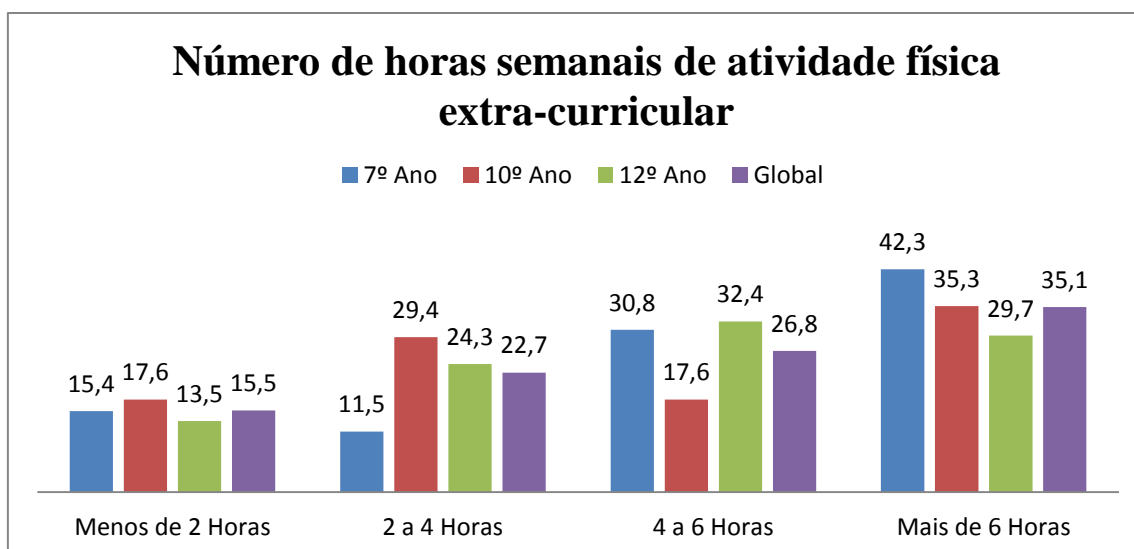


Figura 3 – Número de horas de atividade física extra curricular por semana (valores em percentagem)

Em absoluto, por adolescente, o número médio de horas de sono por noite, durante a semana foi em média de 7 horas e 56 minutos (mínimo – 2 horas e 45 minutos; máximo – 11; desvio padrão - 56 minutos), e durante o fim-de-semana de 10 horas (mínimo - 6 horas; máximo - 13 horas; desvio padrão – 1 hora e 21 minutos).

Foi também questionado se os pais exerciam algum tipo de limitação ou controlo ao uso das tecnologias de ecrã, cujos resultados são apresentados na Figura 4.

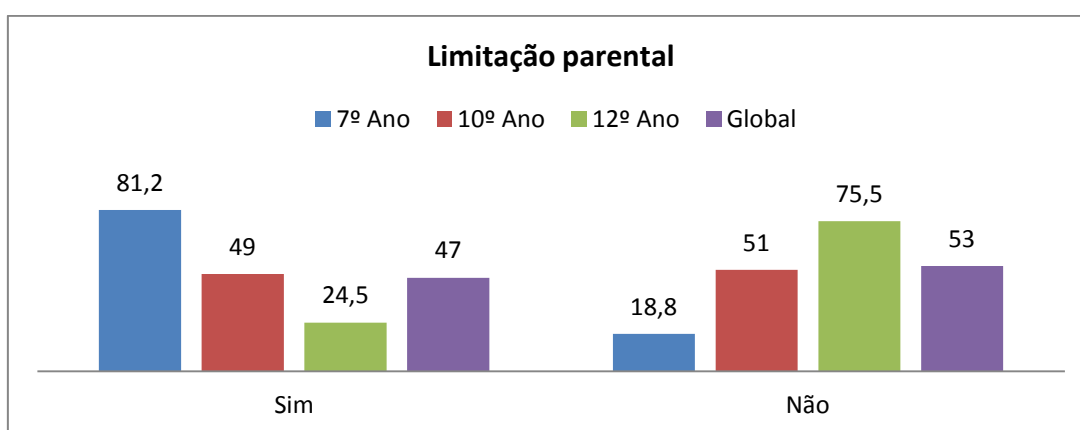


Figura 4 - Limitação / controlo parental - resultados expressos em percentagem

A nível da limitação parental, utilizando o teste de t student de amostras independentes, agrupando por género, foi observada uma diferença significativa ( $p=0,043$ ), apresentando o género masculino maior limitação parental.

Foram tratados estatisticamente os dados no sentido de pesquisar possíveis correlações entre as variáveis em estudo e variações entre os grupos etários.

## Número de horas de sono

**Tabela 1** - Tabela de correlação entre o número de horas de sono durante o período semanal.

	Número de horas de sono durante o período semanal	
	Coefficiente de Pearson	Valor de P
Escolaridade dos inquiridos	CP* = -0,542	p = 0,000**
Número de horas de uso do telemóvel durante a semana	CP* = -0,292	p = 0,001**
Número de horas de uso do computador durante a semana	CP* = -0,232	p = 0,007**
Meios de comunicação durante a semana	CP* = -0,193	p = 0,026**
Redes sociais durante a semana	CP* = -0,193	p = 0,025**
Jogos durante a semana	CP* = -0,175	p = 0,044**
Trabalhos escolares com apoio de meios audiovisuais	CP* = 0,229	p = 0,008**

<b>Classificação corrigida</b>	<b>CP* = 0,172</b>	<b>p = 0,049**</b>
--------------------------------	--------------------	--------------------

\*CP – Correlação de Pearson – correlação fraca com valor entre 0 e 0,3 e 0 a -0,3; correlação moderada com valor entre 0,3 e 0,7 e -0,3 e -0,7; correlação forte quando valor entre 0,7 e 1,0 e -0,7 e -1,0;

\*\*Correlação validada quando valor de p inferior a 0,05 para um intervalo de confiança de 95%.

Foi possível observar uma correlação inversa moderada entre o nível de escolaridade dos inquiridos e o número de horas de sono, o que determina uma diminuição progressiva do número de horas de sono dos mais novos para os mais velhos.

Existe uma correlação inversa fraca entre o número de horas de sono e o número de horas de uso do telemóvel /de comunicação via internet / das redes sociais / e dos jogos de computador/consola; quanto maior o tempo de uso do ecrã nas vertentes referidas menor é o tempo de sono durante a semana.

Adicionalmente, pudemos inferir uma correlação positiva fraca com o uso do computador para trabalhos escolares e com a classificação corrigida dos inquiridos, podendo assim associar um maior período de sono a melhores classificações escolares e maior uso do computador para trabalhos escolares (Tabela 1).

**Tabela 2** - Tabela de correlação entre o número de horas de sono durante o fim-de-semana

	<b>Número de horas de sono durante o fim-de-semana</b>	
<b>Televisão durante o fim-de-semana</b>	<b>CP* = -0,180</b>	<b>p = 0,038**</b>
<b>Meios de comunicação via internet durante o fim-de-semana</b>	<b>CP* = 0,178</b>	<b>p = 0,041**</b>

\*CP – Correlação de Pearson – correlação fraca com valor entre 0 e 0,3 e 0 a -0,3; correlação moderada com valor entre 0,3 e 0,7 e -0,3 e -0,7; correlação forte quando valor entre 0,7 e 1,0 e -0,7 e -1,0;

\*\*Correlação validada quando valor de p inferior a 0,05 para um intervalo de confiança de 95%.

Durante o fim-de-semana, observou-se uma correlação negativa fraca entre o número de horas de sono e o uso de televisão (quanto maior o uso de televisão menor o número de horas de sono) e uma correlação positiva fraca com o uso do computador para comunicação via internet (quanto maior o uso de meios de comunicação via internet maior o número de horas de sono), Tabela 2.

## IMC

**Tabela 3** - Tabela de correlação entre o IMC

	IMC	
<b>Meios de Comunicação via internet durante o fim-de-semana</b>	CP* = 0,255	p = 0,003**
<b>Meios de Comunicação via internet durante a semana</b>	CP* = 0,202	p = 0,021**
<b>Jogos durante a semana</b>	CP* = 0,192	p = 0,029**
<b>Computador durante a semana</b>	CP* = 0,188	p = 0,032**
<b>Telemóvel durante a semana</b>	CP* = 0,177	p = 0,045**

\*CP – Correlação de Pearson – correlação fraca com valor entre 0 e 0,3 e 0 a -0,3; correlação moderada com valor entre 0,3 e 0,7 e -0,3 e -0,7; correlação forte quando valor entre 0,7 e 1,0 e -0,7 e -1,0;

\*\*Correlação validada quando valor de p inferior a 0,05 para um intervalo de confiança de 95%.

Quanto ao IMC e à sua associação com as outras variáveis em estudo, verificou-se uma correlação positiva fraca na sua associação com o uso de meios de comunicação via internet durante a semana e fim-de-semana, com o uso de jogos de computador/consola durante a semana, o uso de computador durante a semana e o uso do telemóvel durante a semana - tabela 3.



## Atividade Física

No que diz respeito à atividade física, foi possível observar uma correlação negativa fraca entre a sua prática e os jogos de computador durante o fim-de-semana e o uso de meios de comunicação via internet durante o fim-de-semana, tabela 4.

**Tabela 4** - Tabela de correlação entre a prática de atividade física

	Prática de atividade física	
	CP*	p
Jogos de computador durante o fim-de-semana	CP* = -0,186	p = 0,031**
Meios de comunicação via internet durante o fim-de-semana	CP* = -0,172	p = 0,047**

\*CP – Correlação de Pearson – correlação fraca com valor entre 0 e 0,3 e 0 a -0,3; correlação moderada com valor entre 0,3 e 0,7 e -0,3 e -0,7; correlação forte quando valor entre 0,7 e 1,0 e -0,7 e -1,0;

\*\*Correlação validada quando valor de p inferior a 0,05 para um intervalo de confiança de 95%.

## Escolaridade

**Tabela 5** - Tabela de correlação entre a escolaridade dos inquiridos

	Ano de Escolaridade	
	Coefficiente de Pearson	Valor de P
Limitação parental	CP* = -0,438	p = 0,000**
Trabalhos escolares durante a semana	CP* = -0,188	p = 0,030**
Trabalhos escolares durante o fim-de-semana	CP* = -0,119	p = 0,021**
Telemóvel durante o fim-de-semana	CP* = 0,305	p = 0,000**
Telemóvel durante a semana	CP* = 0,303	p = 0,000**
Outras atividades lúdicas durante o fim-de-semana	CP* = 0,279	p = 0,001**

<b>Computador durante a semana</b>	CP* = 0,249	p = 0,001**
<b>Computador durante o fim-de-semana</b>	CP* = 0,226	p = 0,009**
<b>Meios de comunicação via internet durante a semana</b>	CP* = 0,186	p = 0,031**
<b>Meios de comunicação via internet durante o fim-de-semana</b>	CP* = 0,117	p = 0,041**

\*CP – Correlação de Pearson – correlação fraca com valor entre 0 e 0,3 e 0 a -0,3; correlação moderada com valor entre 0,3 e 0,7 e -0,3 e -0,7; correlação forte quando valor entre 0,7 e 1,0 e -0,7 e -1,0;

\*\*Correlação validada quando valor de p inferior a 0,05 para um intervalo de confiança de 95%.

Analisando os diversos tipos de uso dos meios audiovisuais em função da escolaridade dos inquiridos, foi observada uma correlação negativa moderada ao nível da existência de limitação/controlo parental e uma correlação negativa fraca com o tempo despendido para trabalhos escolares durante a semana e fim-de-semana. Em sentido inverso foi obtida uma correlação positiva moderada ao nível do uso do telemóvel durante a semana e fim-de-semana e uma correlação positiva fraca com do uso do ecrã para outras atividades lúdicas; do uso do computador durante a semana e fim-de-semana; e do uso de meios de comunicação via internet durante a semana fim-de-semana - tabela 5.

## Classificação Escolar Corrigida

**Tabela 6** - Tabela de correlação entre a classificação escolar corrigida

	Classificação Escolar Corrigida	
<b>Uso do telemóvel durante a semana</b>	CP* = -0,251	p = 0,004**
<b>Tempo de atividade física</b>	CP* = 0,215	p = 0,038**

<b>Número de horas de sono durante a semana</b>	<b>CP* = 0,172</b>	<b>P = 0,049**</b>
---	--------------------	--------------------

\*CP – Correlação de Pearson – correlação fraca com valor entre 0 e 0,3 e 0 a -0,3; correlação moderada com valor entre 0,3 e 0,7 e -0,3 e -0,7; correlação forte quando valor entre 0,7 e 1,0 e -0,7 e -1,0;

\*\*Correlação validada quando valor de  $p$  inferior a 0,05 para um intervalo de confiança de 95%.

Analisando a classificação escolar “corrigida” foi observada uma correlação negativa fraca com o uso do telemóvel (a classificação escolar é, tendencialmente, inferior quando o uso do telemóvel é maior durante a semana) e uma correlação positiva fraca com o tempo de atividade física extra curricular e o número de horas de sono durante a semana (a classificação escolar é, tendencialmente, superior quando o número de horas de sono durante a semana e o tempo de atividade física é superior, tabela 6.

### **Comparação entre géneros**

Adicionalmente, com os dados recolhidos foi possível comparar os dados entre os géneros.

No IMC verifica-se uma diferença estatisticamente significativa entre os géneros ( $p=0,042$ ), sendo superior no género masculino.

Foi possível observar uma diferença significativa entre os géneros ao nível do tempo de prática de atividade física extra curricular ( $p=0,000$ ), sendo superior nos rapazes.

A classificação escolar corrigida é significativamente diferente a nível de géneros ( $p=0,01$ ) tendo as raparigas classificação superior.

Não foi observada diferença significativa no tipo de uso dos meios audiovisuais entre géneros, à exceção da prática de jogos de computador durante a semana e o fim-de-semana em que os rapazes usaram mais esta modalidade ( $p=0,000$ ).

### **Comparação entre os diversos grupos etários**

Foi aplicado o teste ANOVA e corrigido com o teste de Bonferroni para comparar as médias dos grupos etários tendo como objetivo perceber o comportamento das variáveis em análise.

Foram observadas diferenças significativas no uso do telemóvel ao fim-de-semana e durante a semana. Os jovens do 7º ano têm um tempo de uso inferior ao dos seus colegas dos 10º e 12º anos.

Quando analisado o tempo de uso do computador na sua globalidade este é superior, durante o fim-de-semana, nos adolescentes do 12º ano em relação ao 7º ano, assim como quando são referidos os dados relativos somente ao uso para atividades lúdicas durante o fim-de-semana.

Analisando o número de horas de sono este diminui progressivamente com o aumento da escolaridade dos jovens. De forma inversa o controlo parental diminui progressivamente com o aumento da escolaridade.

Adicionalmente, o estudo comportou uma vertente qualitativa permitindo, desta forma, que os inquiridos respondessem a algumas questões avaliando indiretamente os riscos e os benefícios associados ao uso dos meios audiovisuais. Os riscos considerados pelos inquiridos variaram de acordo com o grau de escolaridade dos alunos. Os alunos do 7º ano (12 a 13 anos) o risco que mais vezes associaram aos meios audiovisuais era a

possibilidade de ameaça de desconhecidos ou de cyberbullying. Nos alunos mais velhos, correspondente ao 10º ano (15 a 16 anos) e ao 12º ano (17 a 18 anos), a principal preocupação relatada era a possibilidade de se tornar um vício e de interferir desta forma negativamente nos estudos. Ao nível dos benefícios pudemos observar diferentes aspetos apontados em relação com o perfil etário dos inquiridos. Assim, os alunos mais novos (7º ano), referiram como maior benefício o facto de poderem realizar trabalhos escolares e tirar as dúvidas com apoio dos meios audiovisuais, enquanto os mais velhos, consideraram a comunicação com os amigos e familiares e a capacidade de se manterem informados os fatores fundamentais.

## Discussão

Os resultados aqui apresentados, além de corroborarem o que a literatura mais recente vai enunciando sobre esta problemática, acentuam a preocupação face ao uso crescente das tecnologias de ecrã por parte dos nossos adolescentes tendo em conta as consequências que se deixam bem documentadas.

Alguns dos resultados deste estudo, podem ser comparados com os resultados do estudo HSBC 2010 [8]. Assim, apesar da base amostral ser diferente, esta conformidade de resultados evidencia que o presente estudo é válido para a população em questão.

Na literatura é possível encontrar referências da influência direta do uso de meios audiovisuais no período de sono dos adolescentes [6;7].

Os resultados que foram obtidos replicam os já publicados. O tempo de sono durante a semana é um fator benéfico para os adolescentes em termos de classificação escolar. Alunos que dedicam mais do seu tempo semanal à realização de trabalhos escolares com o auxílio de meios audiovisuais têm também um período mais longo de sono. Por outro lado, foi comprovada a influência negativa do uso do telemóvel, do computador em geral, redes sociais, jogos de computador/consola e meios de comunicação via internet no período de sono dos adolescentes estudados. De destacar o facto de a média de horas de sono dos inquiridos ser de 7 horas e 56 minutos quando se preconiza entre 8 horas e 30 minutos e 9 horas e 15 minutos por noite para um adolescente saudável [6]. De salientar ainda uma redução progressiva do número de horas de sono com o aumento da escolaridade.

Durante o fim-de-semana a duração do tempo a ver televisão foi o único fator significativo para o decréscimo do período de sono, sendo que paradoxalmente, nos inquiridos, aqueles que usam mais tempo os meios de comunicação via internet dormem

mais tempo. No fim-de-semana, o sono tem uma duração média de 10 horas o que é significativamente diferente do número de horas durante a semana. Este facto é oposto ao preconizado por vários estudos que determinam uma estabilidade no padrão de sono dos adolescentes todos os dias da semana de forma a terem um rendimento escolar ótimo [9].

Relativamente ao IMC foi inferida uma relação direta entre o seu aumento com a utilização mais duradoura do uso de meios de comunicação via internet (durante a semana e fim-de-semana) e jogos, uso do computador de uma forma geral e telemóvel durante a semana. Estes dados estão de acordo com a maioria dos estudos efetuados que relacionam diretamente atividades sedentárias nos adolescentes com um aumento do IMC, tendo com maior incidência atividades diretamente relacionadas com o uso do ecrã [2;3].

Acessoriamente, analisando os valores de IMC encontrados, através da somatometria auto reportada pelos adolescentes, de referir que a maior parte apresenta um IMC normal. É no grupo de adolescentes mais novos que se constata taxas mais elevadas de valores extremos, excesso ponderal ou magreza. Tal constatação, a confirmar-se, poderá traduzir o provável aumento a curto prazo das situações de dificuldade de aceitação da imagem corporal e o conseqüente aumento da problemática das perturbações do comportamento alimentar.

A prática de atividade física extra curricular foi superior nos casos com menor tempo de uso de jogos de computador durante o fim-de-semana e a menor uso de meios de comunicação via internet. Estes resultados são suportados por Olds [4], que determina que a cada hora de atividade física adicional corresponde um decréscimo de 32 minutos de tempo de ecrã.

Como ponto positivo deste estudo observacional transversal temos a evolução de todos os parâmetros avaliados de acordo com o escalão etário, obtido de uma forma mais homogénea pela escolaridade dos inquiridos. Analisando os dados a este nível foi possível visualizar um aumento da utilização do telemóvel, do computador de uma forma geral, do uso do mesmo para outras atividades lúdicas (somente ao fim de semana), assim como do uso crescente a nível etário do uso dos meios de comunicação via internet, à medida que o escalão etário avança. Esta variação encontra-se associada ao menor controlo parental e ao menor uso do computador, em termos de tempo despendido, para a realização de trabalhos escolares.

Por último, em termos quantitativos, torna-se indispensável relacionar todas as variáveis de estudo com a classificação escolar dos jovens. Neste aspeto, o uso do telemóvel durante a semana revelou-se prejudicial e com influência negativa, ao invés do tempo de atividade física extra curricular e do tempo de sono durante a semana que se mostraram influências positivas na classificação.

A nível qualitativo os inquiridos referiram como principais vantagens do uso do ecrã o apoio às suas atividades escolares, potenciação de atividades lúdicas e possibilidade de contacto próximo com família e amigos. É positivo salientar que reconhecem como efeitos nefastos do uso do ecrã o prejuízo na atividade escolar, a possibilidade de se tornar num vício de facilitar a provocação sexual e ser fonte de *cyberbulling*.

Como principais limitações deste estudo destacam-se a amostra ser reduzida e de conveniência, provindo da mesma escola e estrato social. Para além disso, poderiam ter sido abordados também problemas associados às ameaças de agentes externos aos adolescentes por via dos meios audiovisuais, como o *cyberbullying*, provocação a nível sexual, publicação indevida de fotos ou vídeos pessoais ou ofensa e as suas



repercussões a nível psicológico. Como dificuldade na execução do estudo destaca-se a dificuldade de avaliação de vantagens do uso do ecrã.

Pontos fortes a assinalar são a capacidade de obter correlações significativas e de acordo com os resultados da maioria dos estudos [2;3;4;5;6;7;9] na análise de parâmetros como o número de horas de sono, o IMC, a prática de atividade física, a escolaridade e o rendimento escolar.

## Conclusões

Neste estudo transversal de carácter quantitativo e qualitativo foi possível avaliar a influência que os meios audiovisuais têm nalguns aspetos relevantes da vida dos adolescentes.

Foi possível evidenciar, tendencialmente, um efeito negativo do uso de vários meios audiovisuais na qualidade do sono dos adolescentes e na diminuição do tempo do mesmo. Adicionalmente, foi determinada uma associação positiva entre o valor do IMC e a duração do tempo de uso do ecrã com as implicações previsíveis em termos de saúde pública. De salientar como positivo nesta amostra que a prática de atividade física estava associada a menor duração de tempo de uso ecrã durante o fim-de-semana.

Podemos especular que sensibilizar os jovens para a prática desportiva os desvia a utilização excessiva e nociva do “ecran”. De realçar que quando o fator de comparação utilizado é a escolaridade dos inquiridos, regista-se uma redução gradual do controlo parental e do tempo usado para a realização de trabalhos escolares e, por outro lado, um aumento do uso de meios audiovisuais para fins lúdicos.

No rendimento escolar, destacou-se a interferência positiva do tempo sono e da atividade física extra curricular e a influência negativa do tempo de uso do telemóvel

Em resumo, foi evidenciada a interferência negativa que as tecnologias de ecrã está a ter nos adolescentes atuais, contribuindo para o aumento da taxa das situações de excesso ponderal, reduzindo o número de horas de sono, o rendimento e a prática de desporto. Outros estudos serão necessários para replicar os riscos do uso abusivo das novas tecnologias de ecrã, o que poderá permitir, num futuro próximo, enunciar estratégias para a sua prevenção e para a promoção do seu uso responsável.

No entanto, e no momento atual, torna-se urgente a divulgação de resultados da investigação que tem sido realizada sobre esta matéria, de modo a que pais, professores,

amigos e até os próprios adolescentes, reflitam, e tomem as necessárias medidas que permitam inverter esta tendência.

## **Agradecimentos**

Ao Doutor Paulo Fonseca e à Professora Doutora Guiomar Oliveira pelo papel fundamental na elaboração deste trabalho.

À D. Elvira Rafael, Dra. Margarida Marques, em especial ao meu amigo André Peixoto e aos restantes, à minha mãe Ivone, ao meu pai Abel e à minha irmã Marta e aos meus familiares pelo apoio prestado ao longo deste trabalho.

## Referências

1. **Eisenstein, Evelyn.** *Adolescência: definições, conceitos e critérios.* s.l. : Revista Oficial do Núcleo de Estudos da Saúde do Adolescente / UERJ, 2004. ISSN: 2177-5281 (online).
2. **Mitchell JA, Rodriguez D, Schmitz KH, Audrain-McGovern J.** *Greater screen time is associated with adolescent obesity: a longitudinal study of the BMI distribution from Ages 14 to 18.* [Obesity (Silver Spring)] 2013 Mar. 21(3):572-5. doi: 10.1002/oby.20157.
3. **Falbe J, Rosner B, Willett WC, Sonnevile KR, Hu FB, Field AE.** *Adiposity and different types of screen time.* [Pediatrics ] 2013 Dec. 132(6):e1497-505. doi: 10.1542/peds.2013-0887..
4. **Olds T, Ferrar KE, Gomersall SR, Maher C, Walters JL.** *The elasticity of time: associations between physical activity and use of time in adolescents.* s.l. : Health Educ Behav., 2012 Dec. 39(6):732-6. doi: 10.1177/1090198111429822..
5. **Owens CS, Crone D, De Ste Croix MB, Gidlow CJ, James DV.** *Physical activity and screen time in adolescents transitioning out of compulsory education: a prospective longitudinal study.* [J Public Health (Oxf)] 2013 Dec 22. [Epub ahead of print].
6. **Garmy P, Nyberg P, Jakobsson U.** *Sleep and television and computer habits of Swedish school-age children.* [J Sch Nurs] 2012. 2012 Dec;28(6):469-76. doi: 10.1177/1059840512444133.
7. **Wolniczak I, Cáceres-DelAguila JA, Palma-Ardiles G, Arroyo KJ, Solís-Visscher R, Paredes-Yauri S, Mego-Aquije K, Bernabe-Ortiz A.** *Association between Facebook dependence and poor sleep quality: a study in a sample of*

*undergraduate students in Peru.* [PLoS One] Epub 2013 Mar 12. 2013;8(3):e59087.  
doi: 10.1371/journal.pone.0059087.

8. **HSBC - Health Behaviour in School-Aged Children** – versão portuguesa.  
2010.

9. **Carskadon MA, Acebo C.** *Regulation of sleepiness in adolescents: update, insights, and speculation.* 2002. 15; 25(6):606-14.

## **Anexos**

