

## **Efeitos da exposição a ecrãs na qualidade do sono em estudantes do Ensino Superior**

**Guilherme Fradique Ferreira**

Estudante, Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias - Instituto Politécnico de Castelo Branco, BSc  
Student – Portugal

**Patrícia Margarida dos Santos Carvalho Coelho**

Sport Physical Activity and health Research&innovation Center (Sprint) - Instituto Politécnico de Castelo Branco – Portugal

**Rui Alexandre Bento Simões**

Professor Adjunto na Escola Superior de Saúde Dr Lopes Dias - Instituto Politécnico de Castelo Branco – Portugal

**Eduardo Miguel Mota Abrantes**

Estudante, Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias - Instituto Politécnico de Castelo Branco, BSc  
Student – Portugal

**João Francisco Henriques Branco**

Estudante, Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias - Instituto Politécnico de Castelo Branco, BSc  
Student – Portugal

### **RESUMO**

**Introdução:** A definição de sono normal é descrita como aquele que proporciona a um indivíduo uma sensação de bem-estar ou descanso físico e mental após uma noite de sono. A literatura estabeleceu que um dos grupos de alto risco predisposto a ser afetado por distúrbios do sono são os estudantes. Segundo alguns autores, a privação de sono causa depressão, agitação, apatia e mau desempenho académico nos estudantes, sendo a principal razão do declínio do desempenho académico a redução do número total de horas de sono. **Objetivos:** Avaliar a qualidade do sono nos estudantes do ensino superior e relacionar a mesma com a exposição a ecrãs. **Materiais e Métodos:** A recolha da amostra foi feita através do preenchimento de inquéritos online, por parte dos alunos. O inquérito é constituído pelo Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI) e Escala de Sonolência de Epworth (ESE) e outra parte para a caracterização da amostra e avaliação dos hábitos de consumo e exposição a ecrãs. **Resultados:** Recolheu-se dados de 94 alunos com idades compreendidas entre 18 e 33 anos. A prevalência de pobre qualidade de sono foi de 50 %. Apurou-se que quem dormia menos de 7 horas por noite tinha maior prevalência de pobre qualidade do sono, com uma significância estatística de 0,002. **Conclusão:** Com este estudo verificou-se que mais de metade dos alunos estudados dorme menos de 7h e que estes têm pobre qualidade do sono.

**Palavras-chave:** Qualidade do sono, Estudantes.

### **1 INTRODUÇÃO**

A definição de sono normal é descrita por Koo (2013) como aquele que proporciona a um indivíduo uma sensação de bem-estar ou descanso físico e mental após uma noite de sono, com recuperação de energias permitindo-lhe executar em boas condições físicas e mentais as tarefas do dia seguinte. Também é



definido como um processo neurofisiológico básico, essencial à vida sendo este fundamental na fisiologia, funcionamento cognitivo e recuperação física do ser humano e, como tal, está sujeito a alterações quer por processos que lhe são específicos quer por repercussões associadas a doenças subjacentes.

Existe uma elevada percentagem de incidência de perturbação na qualidade do sono nos estudantes do ensino superior que requerem entre 8 a 10 horas de sono por noite, atualmente dormem muito menos do que o necessário, constituindo uma preocupação crescente na nossa sociedade, uma vez que pode ter várias consequências na sua saúde, desenvolvimento e rendimento, causando, futuramente, um impacto negativo no seu papel na sociedade. Uma vez que as exigências académicas, como os períodos de exames, trabalhos de conclusão de curso e os prazos potenciam esses fatores de stress não é surpreendente que um défice na qualidade do sono sejam uma ocorrência comum em estudantes do ensino superior.

A má qualidade do sono tem sido associada ao aumento da tensão, irritabilidade, depressão, uso mais frequente de álcool e drogas ilícitas, acidentes e diminuição do desempenho académico. Problemas de sono são comuns e pouco reconhecidos na faixa etária onde se encontram estes estudantes, influenciando a aprendizagem e o comportamento dos mesmos.

O uso de redes sociais e, conseqüentemente, a exposição a ecrãs, tem vindo a crescer nos últimos anos, relacionando-se com qualidade do sono inferior ao normal e aumento dos níveis de ansiedade e depressão entre adolescentes. Estas plataformas são utilizadas por jovens e jovens adultos de forma quotidiana e frequente estando associado a uma redução da duração e qualidade do sono e um atraso da hora de adormecer. O seu uso normalmente envolve interação com o próprio dispositivo o que acaba por ser mais prejudicial para a qualidade do sono do que outras maneiras mais passivas quanto à exposição de tempo de ecrã, como ver televisão.

A exposição a ecrãs antes da hora de dormir é uma preocupação para a higiene de sono, uma vez que as luzes têm um grande impacto no ciclo circadiano do ser humano, sendo capaz de perturbar a qualidade do sono. O ciclo circadiano sincroniza inúmeros processos fisiológicos e bioquímicos do nosso corpo, incluindo o ritmo diário de sono.

A exposição luminosa a partir dos ecrãs durante o anoitecer e na parte inicial da noite, mesmo a que uma baixa intensidade, reduz a secreção de melatonina, modificando o ritmo circadiano e atrasando a hora de deitar, o que dificulta o ato de adormecer. Estudos demonstram que cerca de 90% dos indivíduos americanos possui e usa algum aparelho tecnológico no quarto uma hora antes da hora de dormir ou mesmo na tentativa de adormecer, sendo este número mais prevalente em jovens adultos.

## **2 OBJETIVO**

Avaliar a qualidade do sono em estudantes do ensino superior e relacionar a mesma com a exposição a ecrãs na hora de dormir.



### 3 METODOLOGIA

O presente estudo é de carácter observacional, transversal, prospetivo sendo a metodologia adotada fundamentalmente quantitativa.

A recolha de dados foi realizada através da disponibilização de inquéritos online em dezembro de 2023. Foram recolhidas 107 respostas das quais foram excluídas 13 devido a não cumprirem os critérios de inclusão, idade menor a 18 anos e diagnóstico de patologia do sono, e respostas inválidas, eficiência do sono superior a 100%.

O inquérito, em formato online, foi disponibilizado, e só apenas após leitura e concordância do consentimento informado o participante conseguia responder ao mesmo. Foi utilizado um inquérito constituído com uma parte pelo Índice de Qualidade do Sono de *Pittsburgh* (PSQI) e Escala de Sonolência de *Epworth* (ESE) e outra parte para a caracterização da amostra e avaliação dos hábitos de consumo e exposição a ecrãs.

Os dados obtidos foram inseridos, codificados, tratados e analisados através do programa IBM SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 27. Foi realizada uma análise descritiva quantitativa com o cálculo de médias, desvio padrão, valores mínimos e máximos e dados absolutos. Com a finalidade de testar a distribuição da amostra foi aplicado o teste de normalidade Kolmogorov-Smirnov. Foi utilizado o teste não paramétrico de Qui-Quadrado para associação entre variáveis nominais e/ou ordinais, para um intervalo de confiança de 95% e um  $p \leq 0.05$ .

### 4 QUESTÕES ÉTICAS

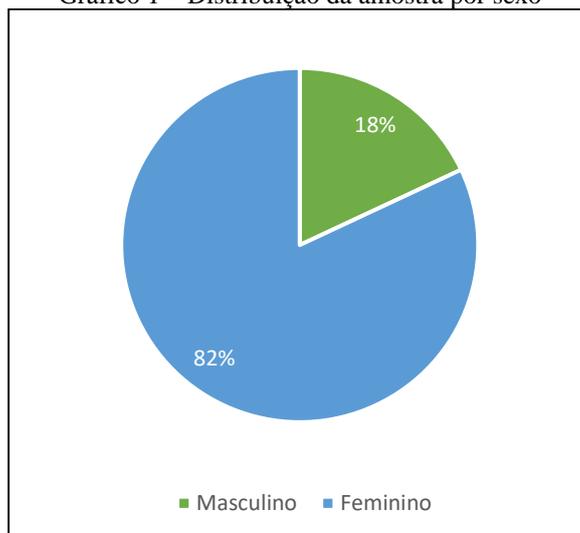
O Estudo está autorizado por uma Comissão de Ética codificado com o número 100/CE-IPCB/2023. A equipa de investigação declara não ter conflitos de interesse.

### 5 RESULTADOS

#### 5.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

A amostra final é constituída por 94 indivíduos, sendo 77 do sexo feminino (82%) e 17 do sexo masculino (18%) (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Distribuição da amostra por sexo



Em relação às idades verificou-se que o valor médio das idades foi de  $20,66 \pm 2,148$  anos, estando estas compreendidas entre os 18 anos e os 33 anos.

Quanto ao valor do Índice de Massa Corporal (IMC) verificou-se que o seu valor médio era de  $21,826 \pm 2,6277$   $\text{kg/m}^2$ , estando este compreendido entre  $16,2$   $\text{kg/m}^2$  e  $29,3$   $\text{kg/m}^2$ .

No score do Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI), observou-se um valor médio de  $6,52 \pm 3,494$ , estando estes entre 0 e 17.

No score da Escala de Sonolência de Epworth (ESE), observou-se um valor médio de  $7,19 \pm 3,850$ , com valor mínimo e máximo de 0 e 17, respetivamente.

## 5.2 AVALIAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS

Na tabela 1, consegue-se observar a pontuação obtida das diferentes componentes que constituem o PSQI.

Tabela 1 – Soma das diferentes componentes que constituem o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh

Componente	Qualidade Subjetiva do Sono	Latência do Sono	Duração do Sono	Eficiência do Sono	Distúrbios do Sono	Uso de medicação para dormir	Sonolência e Disfunção diurna
Total	111	184	59	31	98	23	114

Através da tabela supramencionada, apura-se que a componente com maior contributo para o aumento do score do PSQI é a latência ao sono.

Em relação à exposição a ecrãs antes de dormir, toda a amostra respondeu que estavam expostos a ecrãs (telemóvel, computador, televisão, etc.) até 30 minutos antes de dormir. Na tabela 2, podemos encontrar a associação entre a duração do sono e o PSQI e a ESE.

Tabela 2 – Relação a duração do sono e o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh e a Escala de Sonolência Excessiva

		Superior a 7 horas	Entre 7 e 6 horas	Entre 6 e 5 horas	Inferior a 5 horas	Total	p value
Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh	Pobre Qualidade do Sono	14	25	7	1	47	0,002
	Boa Qualidade do Sono	30	17	0	0	47	
Escala de Sonolência Excessiva	Sonolência Diurna Excessiva	14	14	2	0	30	0,909
	Sonolência Diurna Normal	30	28	5	1	64	

Da análise da tabela 2, percebe-se que existe uma maior prevalência de Pobre qualidade do sono em quem dorme menos de 7 horas, segundo o PSQI, verificando-se uma relação estatisticamente significativa ( $p\ value = 0,002$ ). Em termos de relação entre a ESE e a duração do sono, não se consegue confirmar uma relação entre as duas variáveis.

Na tabela 3, pode-se observar a relação entre os hábitos de exposição a ecrãs antes de dormir e o PSQI e a ESE.

Tabela 3 – Relação entre os hábitos de exposição a ecrãs antes de dormir e o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh e a Escala de Sonolência Excessiva

		Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre	Total	p value
Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh	Pobre Qualidade do Sono	1	0	4	15	27	47	0,593
	Boa Qualidade do Sono	0	1	2	17	27	47	
Escala de Sonolência Excessiva	Sonolência Diurna Excessiva	1	1	2	6	20	30	0,113
	Sonolência Diurna Normal	0	0	4	26	34	64	

Após análise da tabela 3, verificou-se que quem está exposto a ecrãs mais frequentemente tem igual prevalência na boa e na pobre qualidade do sono, segundo o PSQI. Na ESE consegue-se verificar que quem respondeu “Nunca” e “Raramente” tem maior prevalência de sonolência excessiva diurna em comparação com os outros indivíduos.

Na tabela 4, consegue-se verificar que, existe uma maior percentagem de indivíduos que fica “Frequentemente” e “Sempre” mais tempo online do que o pretendido. A maioria dos indivíduos que responderam que passam mais tempo online do que o pretendido “às vezes”, “frequentemente” e “sempre”

tem pior qualidade do sono segundo o PSQI. Quem respondeu “Nunca” tem maior prevalência de sonolência excessiva diurna em comparação com os outros indivíduos, apesar disto, a relação destas variáveis não foi estatisticamente significativa.

Tabela 4 – Relação entre o tempo passado online a mais do que o pretendido inicialmente e o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh e a Escala de Sonolência Excessiva

		Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre	Total	<i>p value</i>
Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh	Pobre Qualidade do Sono	1	2	13	18	13	47	0,363
	Boa Qualidade do Sono	0	6	15	18	8	47	
Escala de Sonolência Epworth	Sonolência Diurna Excessiva	1	2	5	15	7	30	0,168
	Sonolência Diurna Normal	0	6	23	21	14	64	

Na análise da tabela 5, podemos observar a relação entre a sensação de que o tempo de exposição a ecrãs antes de dormir prejudica a qualidade do sono e o PSQI e a ESE. Deste cruzamento consegue-se deduzir que a maioria dos indivíduos que responderam que o tempo de exposição a ecrãs piorava a sua qualidade do sono, realmente tinham pobre qualidade do sono segundo o PSQI. Não havendo qualquer relação entre a sonolência excessiva diurna e a sensação de que o tempo de exposição a ecrãs prejudica o sono do indivíduo. Nesta relação não existe significância estatística como se pode observar na tabela 5.

Tabela 5 – Relação entre a sensação de que o tempo de exposição a ecrãs antes de dormir prejudica a qualidade do sono e o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh e a Escala de Sonolência Excessiva.

		Sim	Não	Total	<i>p value</i>
Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh	Pobre Qualidade do Sono	22	25	47	0,404
	Boa Qualidade do Sono	18	29	47	
Escala de Sonolência de Epworth	Sonolência Diurna Excessiva	17	13	30	0,058
	Sonolência Diurna Normal	23	41	64	

## 6 DISCUSSÃO

Dormir bem é essencial para a saúde e uma melhoria na qualidade de vida. O sono é um processo dinâmico e dependente do equilíbrio neurológico e hormonal, sendo uma ferramenta essencial no mecanismo de consolidação da memória(16). A literatura estabeleceu que um dos grupos de alto risco predispostos para ser afetado por distúrbios do sono são os estudantes. Segundo alguns autores, a privação



de sono causa depressão, agitação, apatia e mau desempenho académico nos estudantes, sendo a principal razão do declínio do desempenho académico a redução do número total de horas de sono(7).

A exposição à luz ao fim da tarde e ao início da noite, mesmo a baixa intensidade, suprime a libertação da hormona melatonina, que facilita o sono. Segundo o estudo realizado por *Chang* (2015), a utilização de dispositivos eletrónicos antes de deitar prolonga a latência ao sono, uma vez que aumenta o estado de alerta do utilizador antes da hora de dormir (15), corroborando os resultados do presente estudo onde se concluiu que a componente do PSQI com maior pontuação é a latência ao sono.

O presente estudo demonstra que 100% da amostra está exposto a algum tipo de ecrã 30 minutos antes de adormecer, resultado corroborado pelo estudo realizado por *Amaral* (2017) que demonstrou que existe uma utilização diária da *Internet* e consequentemente exposição a ecrãs em 98.6% dos jovens estudados (17).

A corrente investigação confirmou que 53% da amostra dormia menos de 7 horas, nos quais existe uma maior prevalência de pobre qualidade do sono, estes resultados vão ao encontro dos apresentados na comunidade científica, como por exemplo, num estudo realizado nos Estados Unidos da América que afirma a existência de uma prevalência de duração do sono reduzida em 72,7% da população(18). Um outro estudo cujo objetivo foi investigar a duração do sono em estudantes universitários com diferentes desempenhos académicos, conclui que existia uma maior prevalência de baixa duração do sono em estudantes do ensino superior, estando relacionado com baixo rendimento escolar (18).

Em 2012, na Coreia do Sul, foi realizado um estudo que concluiu que existia uma relação entre a dependência da *internet* com a depressão e distúrbios do sono(19). Em 2013 um estudo realizado por *Canan*, encontrou, mais uma vez, uma associação entre o dependência da *internet* e alterações no sono (20), comprovando os resultados obtidos no presente estudo, onde 90% da amostra afirma passar mais tempo online que o previsto antes da hora de dormir “às vezes”, “frequentemente” e “sempre”, havendo uma maior prevalência de pior qualidade do sono, segundo o PSQI, nesses indivíduos.

Uma das limitações foi o facto do questionário ter sido feito online podendo haver alguma imprecisão na interpretação das perguntas e consequentemente respostas rigorosas e existir uma má percepção do sono entre os indivíduos. É fulcral reforçar a importância sobre a aquisição de bons hábitos e modificação de hábitos incorretos do sono a estudantes do ensino superior, e ensinar e sensibilizar para a importância e a necessidade de manutenção de uma boa higiene do sono.

É essencial investir em mais estudos sobre esta temática, avaliando amostras de maiores dimensões e distribuídas de forma semelhante entre sexos. A existência de uma amostra dividida em dois grupos, um onde existe exposição a ecrãs antes da hora de dormir e outro que não existe exposição a ecrãs antes da hora de dormir seria essencial para uma maior fiabilidade dos resultados, quanto à relação entre a qualidade do sono e a exposição a ecrãs.



## **7 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com este estudo verificou-se que mais de metade dos alunos estudados dorme menos de 7h e que estes têm pobre qualidade do sono.



## REFERÊNCIAS

- Koo DL, & KJ. The physiology of normal sleep. *Hanyang Medical Reviews*. 2013;190–6.
- Santos JM. Abordagem do doente com patologia do sono. *Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar*. 2006;599–610.
- Mah CD, KEJ, MBM, & DWC. Poor sleep quality and insufficient sleep of a collegiate student-athlete population. . 2018;
- Anjarwala ZM ANNKBAKV. Sleep and its relation with academic performance among adolescents: An analytical cross sectional study in Gulshan Town, Karachi. *J Pak Med Assoc*. 2020;
- Suardiaz-Muro M MRMOMMARMMPVBA. Sueño y rendimiento académico en estudiantes universitarios: revisión sistemática. 2020;
- Friedrich A, Schlarb AA. Let's talk about sleep: a systematic review of psychological interventions to improve sleep in college students. Vol. 27, *Journal of Sleep Research*. Blackwell Publishing Ltd; 2018. p. 4–22.
- Maheshwari G, Shaukat F. Impact of Poor Sleep Quality on the Academic Performance of Medical Students. *Cureus*. 2019 Apr 2;
- Buysse Charles F Reynolds III DJ, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: A New Instrument for Psychiatric Practice and Research. Vol. 28, *Psychiatry Research*. 1989.
- Lund HG, Reider BD, Whiting AB, Prichard JR. Sleep Patterns and Predictors of Disturbed Sleep in a Large Population of College Students. *Journal of Adolescent Health*. 2010 Feb;46(2):124–32.
- Gradisar M, Wolfson AR, Harvey AG, Hale L, Rosenberg R, Czeisler CA. The sleep and technology use of Americans: Findings from the National Sleep Foundation's 2011 sleep in America poll. *Journal of Clinical Sleep Medicine*. 2013;9(12):1291–9.
- Zimmerman FJ, Ly F O U N D A T I O I, The N, Kaiser HJ, Offices W, Jordan B. Children's Media Use and Sleep Problems: Issues and Unanswered Questions Prepared for the Kaiser Family Foundation Phone: 650-854-9400 Fax: 650-854-4800 [Internet]. 2008. Available from: [www.kff.org](http://www.kff.org)
- Woods HC, Scott H. #Sleepyteens: Social media use in adolescence is associated with poor sleep quality, anxiety, depression and low self-esteem. *J Adolesc*. 2016 Aug 1;51:41–9.
- Lenhart A PKSAZK. Social media & mobile internet use among teens and young adults. 2010.
- Hale L, Emanuele E, James S. Recent Updates in the Social and Environmental Determinants of Sleep Health. Vol. 1, *Current Sleep Medicine Reports*. Springer International Publishing; 2015. p. 212–7.
- Chang AM, Aeschbach D, Duffy JF, Czeisler CA. Evening use of light-emitting eReaders negatively affects sleep, circadian timing, and next-morning alertness. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2015 Jan 27;112(4):1232–7.



Tpc A, Gwl T, Lhfs B, MI FA, Tdr B, Lv P, et al. Fisiologia do sono: características de um sono normal. Rev Odontol UNESP. 2012;39.

Amaral I, Reis B, Lopes P, Quintas C. Práticas e consumos dos jovens portugueses em ambientes digitais. Estudos em Comunicacao. 2017 May 1;(24):107–31.

Demirci K, Akgönül M, Akpınar A. Relationship of smartphone use severity with sleep quality, depression, and anxiety in university students. J Behav Addict. 2015;4(2):85–92.

Park N, Lee H. Social implications of smartphone use: Korean college students' smartphone use and psychological well-being. Cyberpsychol Behav Soc Netw. 2012 Sep 1;15(9):491–7.

Canan F, Yildirim O, Sinani G, Ozturk O, Ustunel TY, Ataoglu A. Internet addiction and sleep disturbance symptoms among Turkish high school students. Sleep Biol Rhythms. 2013 Jul;11(3):210–3.