

**INSTITUTO METROPOLITANO DE ENSINO SUPERIOR  
UNIÃO EDUCACIONAL DO VALE DO AÇO**

**Natália Aparecida Gonçalves**

**Roberta de Martin**

**Thaís de Oliveira Martins**

**Vittor Hugo Andrade Marques**

**RELAÇÃO ENTRE A QUALIDADE DO SONO E O  
VÍCIO EM INTERNET ENTRE ESTUDANTES DE  
MEDICINA**

**IPATINGA**

**2023**

**Natália Aparecida Gonçalves**

**Roberta de Martin**

**Thaís de Oliveira Martins**

**Vittor Hugo Andrade Marques**

# **RELAÇÃO ENTRE A QUALIDADE DO SONO E O VÍCIO EM INTERNET ENTRE ESTUDANTES DE MEDICINA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à UNIVAÇO –  
União Educacional do Vale do Aço como requisito parcial para  
aprovação no Curso de Medicina.

Professora orientadora: Ana Carolina Vale Campos Lisbôa

**IPATINGA**

**2023**

## RELAÇÃO ENTRE A QUALIDADE DO SONO E O VÍCIO EM INTERNET ENTRE ESTUDANTES DE MEDICINA

Natália Aparecida Gonçalves<sup>1</sup>; Roberta de Martin<sup>1</sup>, Thaís de Oliveira Martins<sup>1</sup>; Vittor Hugo Andrade Marques<sup>1</sup>; **Ana Carolina Vale Campos Lisbôa<sup>2</sup>**

---

1. Acadêmicos do curso de Medicina da UNIVAÇO – União Educacional do Vale do Aço, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil.
2. Docente do curso de Medicina da UNIVAÇO – União Educacional do Vale do Aço, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil. Orientadora do TCC.

### Resumo

**Introdução:** a qualidade do sono é crucial para a cognição, vida social e profissional, e estudantes universitários são particularmente vulneráveis a distúrbios do sono. O vício em internet é um dos fatores que podem prejudicar a qualidade do sono e comprometer o desempenho acadêmico, sendo que cerca de 29,1% dos adultos relatam dormir mal. **Objetivos:** avaliar a associação entre dependência de internet e a qualidade do sono entre estudantes de medicina de Minas Gerais. **Método:** trata-se de uma pesquisa transversal com estudantes de medicina de várias instituições médicas no estado de Minas Gerais que responderam a questionários sociodemográficos, de qualidade do sono (PSQI) e de dependência de internet (IAT). **Resultados:** 179 participantes foram incluídos no estudo. Desses, 152 (84,91%) apresentaram má qualidade do sono. A qualidade média do sono da amostra foi de 8,16 pontos no questionário de Pittsburgh (PSQI). O vício em internet esteve presente em 90 alunos (50,3%). Destes, 58 (32,4%) apresentavam dependência leve, 31 (17,3%) apresentavam dependência moderada e 1 indivíduo (0,6%) apresentava dependência grave de Internet. A prevalência de sono de má qualidade entre os indivíduos com algum grau de vício em internet foi de 84,4%, enquanto os indivíduos sem vício em internet tiveram uma taxa de 56,2% de má qualidade do sono. Verificou-se que o vício em Internet é capaz de prever a qualidade do sono [ $F(1, 177) = 45.263$ ;  $p < 0,01$ ;  $r^2 = 0,204$ ]. A atividade física regular foi associada a uma melhor qualidade do sono. **Conclusão:** o estudo demonstrou alta prevalência de vício em internet e má qualidade do sono entre estudantes de medicina. Portanto, é fundamental debater e promover práticas que conscientizem os estudantes acerca dos prejuízos à qualidade do sono provenientes do vício em internet.

**Palavras-chaves:** Qualidade do sono. Vício em Internet. Estudantes de Medicina.

## Introdução

A função do sono é fundamental no desenvolvimento e na homeostase dos indivíduos, portanto, tem sido alvo de inúmeros estudos. Nesse prisma, de acordo com as hipóteses de Mignot (LANE *et al.*, 2023), o sono tem o objetivo de promover e facilitar a conservação de energia, por meio do aprendizado e da memória, através de mudanças na plasticidade cerebral e na sinaptogênese. Embora estudos anteriores tenham se concentrado principalmente na duração do sono, atualmente sabe-se que a sua qualidade é considerada um componente individualizado por influenciar, especificamente, na cognição (DEWALD *et al.*, 2010; DE BRUIN *et al.*, 2017). Nesse sentido, a privação do sono acarreta efeitos negativos para os estudantes, os quais podem ter alterações no funcionamento cognitivo, social, físico e ocupacional (CARDOSO *et al.*, 2009).

Estudos internacionais apresentam uma alta prevalência de distúrbios do sono em pessoas adultas (37,2 a 69,4%) (RYU; KIM; HAN, 2011; SINGAREDDY *et al.*, 2012; LIU *et al.*, 2013). Somado a isso, alterações do padrão de sono são muito comuns em crianças (CARTER *et al.*, 2011) e idosos (LO; LEE, 2012). Nesse sentido, um inquérito desenvolvido em 10 países, incluindo o Brasil, mostrou que na Áustria 10,4% dos indivíduos relatavam não dormir bem, enquanto que na Bélgica esse valor foi três vezes maior (32,2%); no Brasil, a prevalência relatada foi de 19,2% (SOLDATOS *et al.*, 2005). Em relação ao gênero, os estudos apresentam as mulheres com maior prevalência de maus dormidores (HOEFELMANN *et al.*, 2012). De acordo com Barros *et al.*, (2019), em um estudo realizado em Campinas, a autoavaliação do sono foi reportada como ruim por 29,1% dos adultos, com uma prevalência de 24,2% nos homens e 33,5% nas mulheres (BARROS *et al.*, 2019). Os transtornos do sono, dividem-se em sete categorias, conforme a Terceira Classificação Internacional dos Transtornos do Sono (ICSD-3), publicada pela Academia Americana do Sono em 2014: insônia, transtorno do sono relacionado à respiração, hipersonolência de origem central, parassonias, transtorno do ritmo do ciclo circadiano, transtorno relacionado ao movimento e outros transtornos (SATEIA, 2014).

Na contemporaneidade, são listados diversos fatores que podem interferir na qualidade do sono, sendo eles classificados em duas categorias: endógenos e exógenos. O primeiro grupo compreende os estímulos originados pelo próprio organismo, sendo assim, é válido ressaltar o papel dos hormônios no controle do sono.

A melatonina, hormônio circadiano que tem sido alvo de inúmeras pesquisas, é produzida pela glândula pineal, na ausência de luminosidade, e além de regular o ciclo sono/vigília, também estimula o sistema imune e atua como um agente citoprotetor (FAVERO; REZZANI, 2022). O cortisol, conhecido popularmente como hormônio do estresse, quando liberado em excesso durante o período do sono, causa uma série de reações que resultam em diminuição do sono de ondas curtas e aumento do sono leve e do despertar frequente (HIROTSU; TUFIK; ANDERSEN, 2015). Dentre os fatores externos que podem influenciar no sono, destacam-se o espectro e duração da luz aos quais a retina é exposta, afetando a duração, a estrutura e a qualidade do sono (WAMS *et al.*, 2017). Ademais, o consumo de cafeína, nicotina e álcool também se relaciona a um menor tempo e pior qualidade do sono (DIMITRIOU *et al.*, 2015). Por sua vez, a alimentação em períodos próximos ao sono, prejudica a sua qualidade, especialmente em mulheres (CRISPIM *et al.*, 2011). Como fator protetor, destacam-se os exercícios físicos que, quando praticados regularmente, melhoram a qualidade do sono e são indicados pela Academia Americana de Medicina do Sono como tratamento não farmacológico para insônia (MARTINS *et al.*, 2001; KNUTSON; VAN CAUTER, 2008).

Os distúrbios do sono ocasionam diversos prejuízos à saúde e à qualidade de vida dos indivíduos afetados, que podem ser divididos em: orgânicos, psicossociais e laborais. O sono inadequado aumenta o apetite e a ingestão de alimentos que, somados ao aumento da resistência insulínica, e diminuição da tolerância à glicose, aumento do risco de desenvolvimento de obesidade e de diabetes (KNUTSON; VAN CAUTER, 2008). A má qualidade do sono está fortemente relacionada com uma hiperativação do sistema nervoso simpático que, sabidamente, predispõe à hipertensão arterial sistêmica (BIRHANU *et al.*, 2020). Há, também, uma maior prevalência de depressão e ansiedade, ideação suicida e tentativa de suicídio em pessoas com problemas de sono (PIGEON; PINQUART; CONNER, 2012; STICKLEY *et al.*, 2019). Ademais, distúrbios do sono prejudicam o raciocínio e a consolidação do conhecimento, o que provoca pior rendimento no trabalho, nos âmbitos do desempenho, pontualidade, absenteísmo, produtividade, progressão na carreira, segurança, risco de cometer erros potencialmente fatais e risco de acidente de trabalho (KUCHARCZYK *et al.*, 2012; WONG *et al.*, 2013).

Em razão do forte impacto da qualidade do sono na saúde da população, fazem-se necessárias estratégias de controle e iniciativas que visem a promoção de um sono saudável. Lack e Rotert (1986) propuseram a ideia de higiene do sono, um conjunto de práticas e hábitos que promovem um sono saudável e reparador (LACKS; ROTERT, 1986). Uma boa higiene do sono é essencial para manter a saúde física e mental ideal, pois ajuda a regular os ritmos circadianos, melhorar o humor, aumentar a função cognitiva e melhorar o bem-estar geral. Ao adotar hábitos de sono saudáveis, como manter um horário regular de sono, criar um ambiente confortável para dormir, evitar estimulantes e praticar atividades relaxantes antes de dormir, os indivíduos podem melhorar significativamente a qualidade e a quantidade de seu sono, o que, por sua vez, pode ter inúmeros efeitos positivos na sua saúde e bem-estar (EDINGER *et al.*, 2021). Adicionalmente, conhecimentos sobre a prática de exercícios regulares, organização do quarto, prevenção de cochilos diurnos, gerenciamento do estresse e regularidade do sono-vigília, demonstraram melhoras significativas quando aplicadas na SHE (Sleep Hygiene Education), em português: educação em higiene do sono (CHUNG *et al.*, 2018).

Os estudantes universitários são conhecidos por um sono insuficiente durante a semana, por conta de seus horários variáveis e práticas comuns, dentre elas a utilização de tecnologias (AMARAL, 2017). Evidencia-se que o tempo de tela tem um impacto negativo no padrão de sono, seja ao despertar os usuários por meio de conteúdo emocionante, deslocando o tempo para dormir ou suprimindo o nível do hormônio do sono, melatonina, por meio de exposição prolongada à luz da tela. Portanto, possui influência no desempenho acadêmico, na saúde e no bem-estar dos estudantes. Destaca-se, também, a alta exposição às telas, em que 70,0% dos jovens relataram passar duas horas ou mais por dia em frente à televisão, computadores ou sistemas de videogame (OLIVEIRA *et al.*, 2016).

Com o advento da era digital, o tempo nas telas, em vários dispositivos digitais, aumentou devido a motivações variadas e se tornou parte corriqueira do comportamento da população. O processo de aprendizagem do estudante tem como base o acesso à informação acadêmica. Os discentes encontram-se em situações que requerem permanente ensino, uso constante de tecnologias e enfrentamento de problemas como a falta de tempo, volume excessivo de informações, além de escasso e desatualizado acervo da biblioteca das instituições (SILVEIRA, 2005). Em paralelo, a internet permite que a informação seja atualizada com mais frequência, não é

limitada pelo tamanho e peso de materiais impressos, possui diversas plataformas de base de dados para pesquisa on-line, como PubMed, SciELO e EBSCO, aplicativos e livros no formato PDF, o que constitui um exemplo de facilidade de acesso ao conhecimento pelo meio virtual (LORENA *et al.*, 2019).

A partir da primeira metade do ano de 2021, com a pandemia do novo coronavírus Sars-CoV-2 houve grande mudança nos hábitos dos estudantes de medicina. Para limitar a transmissão da Covid-19, diversas medidas de distanciamento social foram adotadas por países de todo o mundo, incluindo o Brasil. Para adaptar-se à realidade atípica, escolas médicas passaram a adotar ensino remoto total, ou híbrido com diminuição das cargas horárias presenciais. Tais práticas, somadas à ansiedade em relação à pandemia, acarretaram no aumento da quantidade total de horas dormidas, incluindo cochilos diurnos, aumento do tempo sentado e diminuição substancial da prática de atividades físicas (ALSOUFI *et al.*, 2020; LUCIANO *et al.*, 2021)

Nesse prisma, nos dias atuais, o uso excessivo de internet pode levar a um comprometimento lógico, social, profissional e de qualidade do sono (PAN; CHIU; LIN, 2020). Estudos anteriores corroboram a alta prevalência de vício em internet na população acadêmica, evidenciada pelo Internet Addiction Test (IAT) (MOROMIZATO *et al.*, 2017; TUMELEIRO *et al.*, 2018). Uma metanálise com estudantes de medicina de Singapura identificou uma prevalência de vício em internet, aproximadamente, cinco vezes maior do que na população geral (ZHANG *et al.*, 2018). Outrossim, a qualidade subjetiva ruim do sono está relacionada com o aumento do risco de distúrbios físicos, mentais e de doenças crônicas, como o diabetes (MOHAMMADBEIGI *et al.*, 2016). Um estudo anterior mostrou que estudantes universitários em Taiwan gastam uma média de até 16,27 horas por semana na Internet, e o sono de mais da metade deles foi afetado negativamente pelo uso da internet para conversar, jogar e assistir a filmes antes de dormir (LIN *et al.*, 2019). Desse modo, foram identificados, nos acadêmicos, um aumento da latência do sono, duração curta, distúrbios, uso de medicamentos para dormir e disfunção diurna (SALES *et al.*, 2017).

Diante do exposto, fica explícita a importância do sono para o bem-estar físico, social e psicológico dos indivíduos. Também, evidencia-se que a qualidade do sono é afetada sobremaneira pelos hábitos de vida relacionados ao vício de internet. Desse

modo, é mister difundir práticas que possam contribuir com o bom funcionamento do sono, como a higiene do sono, além de alertar os acadêmicos sobre os fatores maléficos, como o vício em internet. Com base nas pesquisas bibliográficas acerca do tema, o questionário IAT (Internet Addiction Test) se mostrou adequado para a análise do grau de dependência de internet e foi correlacionado com outras variáveis em diferentes estudos (COSTA LOBO *et al.*, 2017; YANG *et al.*, 2019).

No entanto, os padrões de sono e de uso da internet não estão claros com o advento da pandemia da Covid-19. Portanto, este estudo objetiva compreender os padrões clínicos, sociodemográficos, de sono e de uso da internet de estudantes de medicina após o início da pandemia da Covid-19.

## **Método**

### **Desenho do estudo e método de amostragem**

Trata-se de um estudo transversal, no qual estudantes de diferentes instituições do estado de Minas Gerais, Brasil, responderam a um questionário no mês de outubro de 2021. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, em 29 de setembro de 2021 (CAAE 46901421.1. 0000.5095). Todos os participantes assinaram eletronicamente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE – APÊNDICE 1), em consonância com a Resolução CNS 466 (Conselho Nacional de Saúde [CNS], 2012). Este estudo seguiu as diretrizes STROBE para estudos observacionais (VON ELM *et al.*, 2007).

A amostra do estudo foi composta por estudantes de medicina de Minas Gerais que responderam à pesquisa em outubro de 2021. Os critérios de inclusão foram ser estudante de medicina matriculado regularmente em uma instituição de ensino superior e maior de 18 anos. O critério de exclusão foi o preenchimento inadequado do questionário.

O tamanho amostral mínimo estimado para a população de estudantes de medicina em MG foi de 110 estudantes. Para este cálculo, usamos a prevalência de 63% de sono ruim entre estudantes de medicina relatada por El Hangouche e colegas (EL HANGOUCHE *et al.*, 2018). Foi utilizada uma calculadora de código aberto - SSPropor, online, OpenEpi, Versão 3, (<http://www.OpenEpi.com>) considerando um erro amostral de 5% e um intervalo de confiança de 95%.

## **Recrutamento**

A Sociedade dos Acadêmicos de Medicina de Minas Gerais (SAMMG) procedeu com a provisão dos endereços eletrônicos oficiais das turmas de medicina de instituições universitárias estaduais (APÊNDICE 2), os quais foram utilizados para envio de mensagens eletrônicas convidando-os a participar da pesquisa. Adicionalmente, estudantes de medicina da Univaço foram contatados por meio do aplicativo de mensagens WhatsApp, a fim de convidá-los para participar do estudo.

## **Coleta dos dados**

Os alunos só poderiam responder aos questionários após leitura e assinatura do TCLE. O questionário autoaplicável foi dividido em três seções, e cada seção continha várias questões para avaliar os seguintes itens: (1) características antropométricas (idade, sexo, peso e altura) e de estilo de vida (uso de medicamentos, atividade física, tabagismo, consumo de álcool e drogas ilícitas) (APÊNDICE 3); (2) avaliação da qualidade do sono usando o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI – ANEXO 1) (BUYSSE *et al.*, 1989); (3) avaliação do vício em internet utilizando o Internet Addiction Test (IAT – ANEXO 2) (SAMAHA *et al.*, 2018);

## **Índice de qualidade do sono de Pittsburgh (PSQI – ANEXO 1)**

O PSQI é um questionário autorreferido, desenvolvido pela primeira vez por Buysse e colegas (BUYSSE *et al.*, 1989) que avalia a qualidade e as interrupções do sono durante um período de um mês usando 19 itens separados, quatro perguntas abertas e 14 perguntas avaliadas em uma escala Likert de 0 a 3, com 3 denotando os resultados negativos mais extremos. Ele avalia 7 componentes da qualidade do sono: qualidade subjetiva do sono, latência do sono, duração do sono, eficiência habitual do sono, distúrbios do sono, uso de medicamentos para dormir e disfunção diurna. Uma pontuação geral é produzida pela soma das pontuações desses sete componentes. Para discriminar entre os que dormem bem e os que não dormem, um escore PSQI global maior que 5 produziu sensibilidade e especificidade diagnóstica de 89,6% e 86,5%, respectivamente para maus dormidores ( $\kappa = 0,75$ ;  $P < 0,001$ ). Utilizou-se a versão portuguesa validada do questionário PSQI (DEL RIO JOÃO *et al.*, 2017).

### **Teste de Vício em Internet (IAT – ANEXO 2)**

O IAT consiste em 20 itens (SAMAHHA *et al.*, 2018), cada um dos quais é classificado em uma escala Likert de seis pontos. É relatado com uma pontuação entre 0 e 100. Usuário regular (escore total do IAT < 20), usuário leve (escore total do IAT entre 20 e 49), usuário moderado (escore total do IAT entre 50 e 79) e usuário pesado ou excessivo (pontuação total do IAT maior que 80) são as categorias listadas no manual do IAT. Utilizou-se a versão validada para o português (PONTES; PATRÃO; GRIFFITHS, 2014).

### **Análise estatística**

Os dados foram submetidos a um processo de organização e categorização em planilhas do software Microsoft Excel. Posteriormente, as informações foram submetidas a uma análise estatística avançada por meio do programa R, que é uma ferramenta computacional amplamente utilizada para o processamento e análise de dados em ciência. Na pesquisa realizada, as variáveis quantitativas com distribuição assimétrica foram apresentadas utilizando a mediana e o intervalo interquartil, enquanto aquelas com distribuição simétrica foram resumidas com a média e o desvio padrão. As variáveis categóricas foram resumidas em porcentagens. Para comparar as médias do PSQI entre diferentes grupos, utilizou-se o teste t para variáveis com distribuição normal e o teste de Wilcoxon para variáveis sem distribuição normal. A análise de variância (ANOVA) foi usada para comparar variáveis contínuas em mais de dois grupos. Para comparar variáveis categóricas, como sexo, qualidade do sono (categorizado pelo PSQI) e nível de dependência da internet, foi utilizado o teste qui-quadrado de Pearson. O teste exato de Fisher foi utilizado para variáveis categóricas com valor esperado menor que 5 na contagem de células. Para comparar variáveis contínuas, foram realizadas análises de regressão. Valores de p menores que 0,05 foram considerados estatisticamente significativos, com um intervalo de confiança definido em 95%. Por fim, as medidas de razões de prevalência foram usadas para analisar o risco de sono de má qualidade em virtude das características sociodemográficas.

Informações a respeito das revistas científicas utilizadas nesse artigo e suas respectivas classificações de acordo com a Plataforma Sucupira – Qualis periódicos ou fator de impacto, conforme detalhado no APÊNDICE 4.

## Resultados

O presente estudo teve como objetivo investigar as características clínicas e sociodemográficas de uma amostra composta por 179 participantes. O questionário foi respondido completamente pelos indivíduos selecionados para a análise. A média de idade dos participantes foi de 24,72 anos. A maioria dos participantes (117; 65,4%) era do sexo feminino. A análise dos dados coletados revelou que houve uma alta prevalência de insônia na amostra, com 152 participantes (84,91%) relatando dormir mal. Quanto aos hábitos de tabagismo, 15 indivíduos (8,37%) afirmaram ser fumantes, dos quais 5 (2,79%) foram classificados como dependentes de nicotina pelo Teste de Fargerström para Dependência em Nicotina (HEATHERTON et al., 1991). O consumo de álcool diário foi relatado por apenas 4 participantes (2,23%).

Em relação à escolaridade, a maioria dos participantes estudava em faculdades privadas (137; 76,54%) em comparação com universidades públicas (42; 23,46%). A análise do índice de massa corporal (IMC) dos participantes mostrou que a maioria dos indivíduos era eutrófica (112; 62,57%). Nove estudantes (5,02%) apresentaram baixo peso, 45 (25,24%) estavam em sobrepeso e 13 (7,26%) apresentaram obesidade.

Além disso, os participantes foram questionados sobre doenças de base e uso de medicamentos contínuos. Desses, 141 não apresentaram doenças de base (79,22%), já os 38 restantes (21,23%) relataram transtornos psiquiátricos, como depressão, ansiedade e transtorno de humor; transtornos respiratórios, como asma e bronquite; e outros, como diabetes, hipertensão e hipotireoidismo. A partir da análise dos 179 participantes, foram evidenciadas as principais medicações de uso: anticoncepcionais orais (ACO), 25 (13,96%); antidepressivos, 9 (5,02%); lisdexanfetamina, 3 (1,67%); metilfenidato, 3 (1,67%); seretide, 2 (1,11%); ansiolíticos, 2 (1,11%); levotiroxina, 2 (1,11%); estatina, 2 (1,11%); haloperidol, 1 (0,55%); ezetimiba, 1 (0,55%). Sobre o uso de cafeína, 36 estudantes (20,11%) não consomem café e 143 expressaram o hábito de consumo de café (79,88%), desses, 44 (30,76%) fazem uso de algum produto com cafeína até 4 horas antes de dormir. As características clínicas e sociodemográficas dos indivíduos incluídos no estudo são apresentadas na Tabela 1.

A média da qualidade do sono dos participantes foi de 8,16 pontos no PSQI. Na presente amostra, houve prevalência geral de 152 participantes (84,92%) que dormiam mal. Indivíduos que relataram realizar atividade física de acordo com as

recomendações da OMS sobre atividade física e comportamento sedentário WHO, 2020) apresentaram melhor qualidade média do sono  $t(177) = 2,493$ ,  $p < 0,05$ .

**TABELA 1:** Associação entre vício em internet, qualidade do sono e dados demográficos.

|                               |           | Uso normal da internet | Vício leve | Vício moderado /severo | Valor de P | Total [n (%)] | PSQI (média) | Valor de P |
|-------------------------------|-----------|------------------------|------------|------------------------|------------|---------------|--------------|------------|
| <b>Idade</b>                  |           | 26,4                   | 23,1       | 22,8                   | 0,232      | 24,7          | -            | -          |
| <b>Sexo</b>                   | Masculino | 30 (48,4)              | 21 (33,9)  | 11 (17,7)              | 0,952      | 62 (34,6)     | 7,34         | 0,120      |
|                               | Feminino  | 59 (50,4)              | 37 (31,6)  | 21 (17,9)              |            | 117 (65,4)    | 8,27         |            |
| <b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b> |           | 23,83                  | 25,36      | 23,93                  | 0,954      |               |              | 0,396***   |
| <b>Atividade Física</b>       | Sim       | 59 (55,1)              | 32 (29,9)  | 16 (15,0)              | 0,189      | 107 (59,8)    | 7,37         | 0,014*     |
|                               | Não       | 30 (41,7)              | 26 (36,1)  | 16 (22,2)              |            | 72 (40,2)     | 8,81         |            |
| <b>Faculdade</b>              | Pública   | 18 (42,9)              | 16 (38,1)  | 8 (19,0)               | 0,574      | 42 (23,5)     | 7,31         | 0,216      |
|                               | Privada   | 71 (51,8)              | 42 (30,7)  | 24 (17,5)              |            | 137 (76,5)    | 8,15         |            |
| <b>Consome café</b>           | Sim       | 74 (51,7)              | 44 (30,8)  | 25 (17,5)              | 0,539      | 143 (79,9)    | 8,05         | 0,490      |
|                               | Não       | 15 (41,7)              | 14 (38,9)  | 7 (19,4)               |            | 36 (20,1)     | 7,56         |            |
| <b>Consome café à noite</b>   | Sim       | 20 (45,5)              | 15 (34,1)  | 9 (20,5)               | 0,786      | 44 (26,5)     | 8,77         | 0,100      |
|                               | Não       | 69 (51,1)              | 43 (31,9)  | 23 (17,0)              |            | 135 (73,5)    | 7,68         |            |
| <b>Etilista</b>               | Sim       | 3 (75,0)               | 1 (25,0)   | 0 (0,0)                | 0,824**    | 4 (24,6)      | 9,25         | 0,493      |
|                               | Não       | 86 (49,1)              | 57 (32,6)  | 32 (18,3)              |            | 175 (75,4)    | 7,92         |            |
| <b>Tabagista</b>              | Sim       | 9 (60,0)               | 4 (26,7)   | 2 (13,3)               | 0,767**    | 15 (8,4)      | 7,87         | 0,930      |
|                               | Não       | 80 (48,8)              | 54 (32,9)  | 30 (18,3)              |            | 164 (91,6)    | 7,96         |            |
| <b>Usa drogas ilícitas</b>    | Sim       | 8 (47,1)               | 5 (29,4)   | 4 (23,5)               | 0,838**    | 17 (9,5)      | 7,71         | 0,783      |
|                               | Não       | 81 (50,0)              | 53 (32,7)  | 28 (17,3)              |            | 162 (90,5)    | 7,98         |            |

\* Valores de P menores que 0,05 são estatisticamente significativos

\*\* Teste exato de Fisher

\*\*\* ANOVA

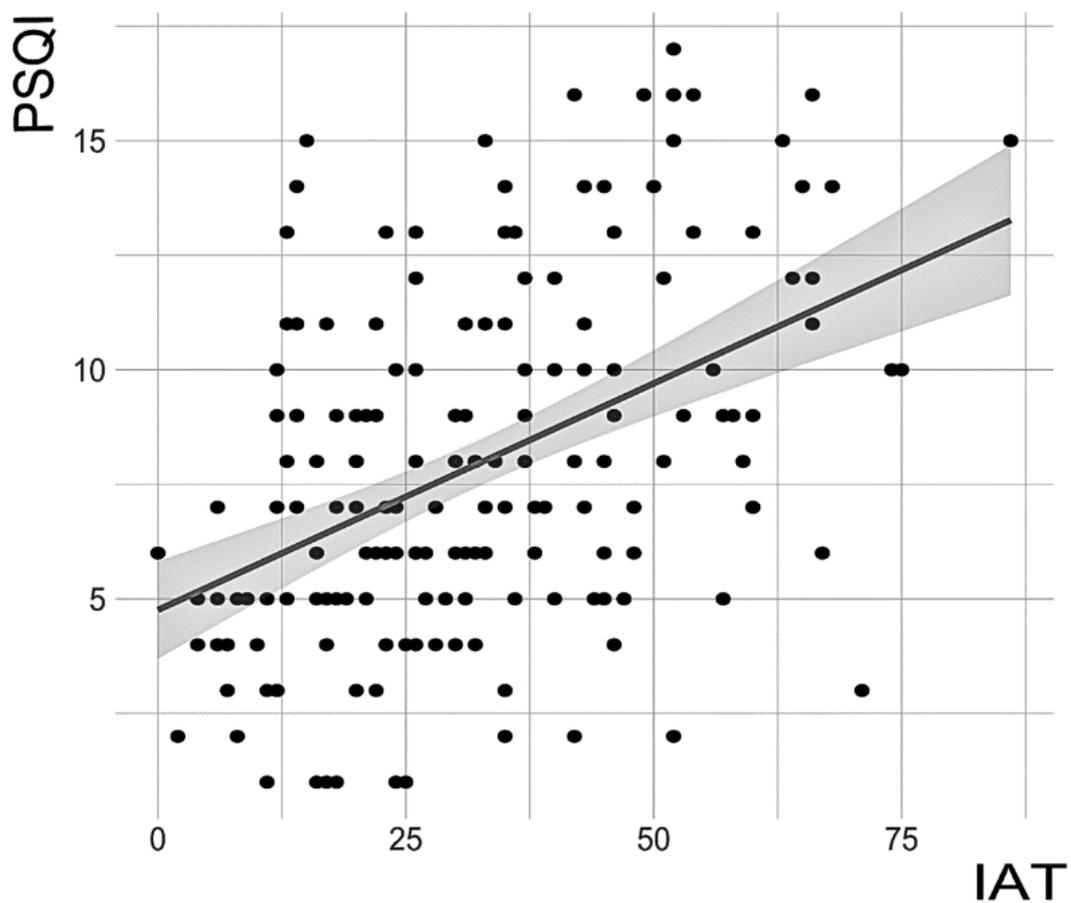
FONTE: Os autores (2023)

Os resultados da análise estatística indicaram que as variáveis idade, sexo, tipo de faculdade, consumo de café, consumo de café à noite, etilismo, tabagismo e uso de drogas ilícitas não apresentaram diferenças estatisticamente significativas em relação à qualidade do sono e ao vício em internet.

O vício em internet esteve presente em 90 alunos (50,3%). Entre eles, 58 (32,4%) apresentaram dependência leve, 31 (17,3%) dependência moderada e 1 indivíduo (0,6%) dependência grave de Internet. A prevalência de sono de má qualidade entre indivíduos com algum grau de dependência de internet foi de 84,4%, enquanto indivíduos sem dependência de internet apresentaram taxa de 56,2% de

qualidade de sono ruim. A regressão linear simples mostrou que o vício em internet está associado significativamente à qualidade do sono [F (1, 177) = 45.263;  $p < 0,01$ ;  $r^2 = 0,204$ ; Figura 1]. O vício em internet foi responsável por uma variação de 20% na qualidade do sono (avaliada em pontos do PSQI). Estudantes de medicina viciados em internet pontuaram pior em todos os elementos do sono avaliados pelo PSQI (Tabela 2).

**FIGURA 1:** regressão linear mostrando uma correlação positiva fraca entre a qualidade do sono (PSQI) e o vício em internet (IAT). O gráfico mostra que quanto maior a pontuação do IAT, pior a qualidade média do sono (maiores pontuações do PSQI).



FONTE: Os autores (2023).

**TABELA 2:** Comparação dos parâmetros individuais do sono entre alunos dependentes de internet e sem dependência de internet.

| Elementos do PSQI               | Total       | Estudantes com vício em internet | Estudantes sem vício em internet | Teste T | Valor de P |
|---------------------------------|-------------|----------------------------------|----------------------------------|---------|------------|
| Qualidade Subjetiva do Sono     | 1,21 ± 0,77 | 1,40 ± 0,77                      | 1,02 ± 0,72                      | -3,367  | 0,001*     |
| Latência do Sono                | 1,46 ± 1,09 | 1,78 ± 1,06                      | 1,13 ± 1,01                      | -4,130  | 0,000*     |
| Duração do Sono                 | 0,99 ± 0,76 | 1,12 ± 0,80                      | 0,85 ± 0,68                      | -2,403  | 0,017*     |
| Eficiência Habitual do Sono     | 0,41 ± 0,71 | 0,69 ± 0,83                      | 0,13 ± 0,43                      | -5,595  | 0,000*     |
| Alterações do Sono              | 1,33 ± 0,58 | 1,46 ± 0,60                      | 1,20 ± 0,52                      | -2,994  | 0,003*     |
| Uso de Medicamentos para Dormir | 1,21 ± 0,77 | 1,40 ± 0,77                      | 1,02 ± 0,72                      | -3,367  | 0,001*     |
| Disfunção Diurna                | 1,34 ± 0,94 | 1,63 ± 0,89                      | 1,03 ± 0,88                      | -4,513  | 0,000*     |
| Pontuação Global                | 7,95 ± 3,82 | 6,40 ± 3,83                      | 9,48 ± 3,14                      | -5,861  | 0,000*     |

\* Valores de p menores que 0,05 são estatisticamente significativos.

FONTE: Os autores (2023).

A razão de prevalência (RP) das exposições avaliadas com o desfecho de sono ruim foi resumida na Tabela 3. Os indivíduos que relataram vício em internet, uso de café, uso de café à noite e prática regular de atividade física apresentaram maior prevalência de sono de má qualidade. Os participantes que informaram fazer uso diário de álcool, tabaco e drogas ilícitas apresentaram uma razão de prevalência mais elevada para ter uma qualidade de sono ruim. No entanto, é importante salientar que o número de participantes que relataram esses hábitos pode ter sido insuficiente para garantir uma análise precisa, podendo incorrer em um erro do tipo beta.

**TABELA 3:** razão de prevalência entre as principais características sociodemográficas e maus dormidores.

| Variável               | Razão de Prevalências | Intervalo de Confiança | Valor de P |
|------------------------|-----------------------|------------------------|------------|
| Sexo masculino         | 1,526                 | 0,708-1,087            | 0,232      |
| Vício em internet      | 1,503                 | 1,226-1,842            | <0,001*    |
| Exercício físico       | 0,704                 | 0,583-0,852            | <0,001*    |
| Universidade privada   | 1,179                 | 0,918-1,526            | 0,211      |
| Uso de álcool          | 1,473                 | 1,326-1,636            | <0,001*    |
| Uso de café            | 1,994                 | 1,276-3,116            | 0,002*     |
| Uso de café à noite    | 1,227                 | 1,021-1,474            | 0,028*     |
| Tabagismo              | 1,045                 | 0,758-1,441            | 0,784      |
| Uso de drogas ilícitas | 1,003                 | 0,726-1,385            | 0,985      |

\* Valores de p menores que 0,05 são estatisticamente significativos.

FONTE: Os autores (2023).

## Discussão

Neste estudo, 179 estudantes de medicina do estado de Minas Gerais, Brasil, foram investigados em outubro de 2021 quanto às características quantitativas dos componentes do sono e aos índices qualitativos da qualidade do sono. Assim, foi evidenciado que 152 participantes (84,9%) apresentaram má qualidade do sono. Já em uma meta-análise que incluiu 57 estudos, com uma população agrupada de 25.735 estudantes de medicina de todo o mundo, a prevalência de má qualidade do sono foi de 52,7% (IC 95% 45,3-60,1) (RAO *et al.*, 2020). As Américas tiveram a segunda maior prevalência de má qualidade do sono, de acordo com os autores, apresentando uma taxa de 59,9%. Uma prevalência maior de 87,1% de sono de má qualidade (avaliado como uma pontuação global > 5 no PSQI) foi relatada por um estudo brasileiro de 2017 (CORRÊA *et al.*, 2017) o qual incluiu 540 estudantes de medicina. Em 2020, uma outra meta-análise (SEOANE *et al.*, 2020) que incluiu 29 estudos relatou que 5.646 dos 14.170 alunos (39,8%) da amostra apresentaram sono de má qualidade. No entanto, os autores incluíram estudos de população mista entre estudantes de medicina e outros profissionais de saúde, como enfermeiros, o que pode não abordar com precisão a verdadeira prevalência de má qualidade do sono entre estudantes de medicina. A maioria dos estudos incluídos por essas 2 meta-análises data do período pré-pandêmico. Não retratando, portanto, a realidade do sono vivenciada pelos estudantes de medicina durante a pandemia da Covid-19.

Em dezembro de 2020, dois autores (GUPTA; PANDI-PERUMAL, 2020) descreveram como a pandemia da Covid-19 afetou a regulação do sono/vigília. Um atraso na hora de dormir e de acordar, bem como uma diminuição na quantidade de tempo gasto dormindo à noite, foram encontrados em um estudo indiano (GUPTA, *et al.*, 2020). Além disso, outro estudo (CELLINI *et al.*, 2020) relatou que as atividades cotidianas, como comer, dormir e se exercitar, mudaram como resultado das medidas de distanciamento social. Também houve um aumento das sonecas diurnas, talvez para compensar a falta de sono noturno (sonolência diurna excessiva) (GUPTA, *et al.*, 2020). Em consonância com isso, altos índices de cochilos e sonolência diurna também foram evidenciados em nosso estudo, principalmente entre os estudantes viciados em internet. Esses tiveram taxas mais altas de disfunção diurna (um aumento médio de 0,6 nesse componente 7 do PSQI), quando comparados aos estudantes de medicina não viciados em internet. A exposição a condições estressantes, como a que

atualmente está sendo imposta pela crise de saúde da COVID-19 a profissionais e estudantes de saúde, está fortemente associada ao desenvolvimento de problemas de sono e, mais importante, insônia (JAHRAMI *et al.*, 2021; QI *et al.*, 2020; TAHIR *et al.*, 2021). Uma revisão sistemática e meta-análise (SERRANO-RIPOLL *et al.*, 2021) relatou que a prevalência de insônia em profissionais de saúde foi de 38% durante a pandemia da Covid-19. Este estudo (SERRANO-RIPOLL *et al.*, 2021) mostrou uma maior prevalência de distúrbios do sono em mulheres. Em consonância com isso, o presente trabalho também relata que as mulheres tiveram uma pontuação média do PSQI numericamente maior, sugerindo pior qualidade do sono, embora esse achado não tenha sido estatisticamente significativo.

A associação entre vício em internet e qualidade do sono foi avaliada em vários estudos, especialmente entre adolescentes e acadêmicos (ACIKGOZ; ACIKGOZ; ACIKGOZ, 2022; GUPTA *et al.*, 2021; KARIMY, *et al.*, 2020; LI *et al.*, 2020; MAHMOUD; HADAD; SAYED, 2022; TAHIR *et al.*, 2021). Na presente amostra foram encontrados 90 alunos viciados em internet (50,3%). Destes, 58 (32,4%) apresentavam dependência leve, 31 (17,3%) apresentavam dependência moderada e 1 (0,6%) indivíduo apresentava dependência grave de internet. A prevalência de vício em internet em nosso estudo ficou na média do relatado na literatura, o que indica uma prevalência de vício em internet entre 27,6% e 67,5% (ACIKGOZ; ACIKGOZ; ACIKGOZ, 2022; GUPTA *et al.*, 2021; KARIMY, *et al.*, 2020; TAHIR *et al.*, 2021). Um estudo turco (ACIKGOZ; ACIKGOZ; ACIKGOZ, 2022) comparou o vício em internet e smartphones em adolescentes com a qualidade do sono. Os autores demonstraram uma razão de prevalência de 1,83 para sono de má qualidade comparando alunos com uso problemático de internet com aqueles sem vício em internet. Neste estudo foi encontrada uma razão de prevalência semelhante de 1,50. Os autores também descobriram que o vício em smartphone foi capaz de prever a qualidade do sono, em que o aumento da pontuação total na Escala de Dependência de Smartphone aumentou a pontuação do PSQI, indicando má qualidade do sono (OR 1,01; IC 95% 1,00-1,02). Em uma meta-análise de correlação de Pearson (LI *et al.*, 2020) com 40 estudos e uma população agrupada de 9.969 estudantes universitários, a correlação entre o vício em smartphones e a qualidade do sono foi de 0,28, indicando baixa correlação positiva. Além disso, um estudo com 222 estudantes de medicina da Índia (GUPTA *et al.*, 2021) encontrou uma correlação estatisticamente significativa entre o vício em internet e a qualidade do sono. Ademais, uma pesquisa transversal

multicêntrica (TAHIR *et al.*, 2021) foi realizada em 2020 para explorar a relação entre o vício em internet e a qualidade do sono entre 2.749 estudantes de medicina. De acordo com este estudo, o vício em internet foi responsável por 13,2% da variação na qualidade do sono. No presente estudo também foi evidenciado que o vício em internet esteve associado significativamente à qualidade do sono de estudantes de medicina. Na análise de regressão linear apresentada, a pontuação no PSQI, que mede a qualidade do sono, teve valor fixo de 4,758 e aumentou 0,099 pontos para cada ponto do IAT. Assim, o vício em internet foi capaz de levar uma variação de 20,4% na qualidade do sono ( $r^2 = 0,204$ ).

Constata-se que os indivíduos que não praticavam exercícios físicos apresentaram pior qualidade média do sono. A prevalência de sono ruim foi de 62,6% e 81,9%, respectivamente, nos grupos que praticavam exercício físico regular e nos que não praticavam. O impacto positivo do exercício físico na qualidade do sono já está bem estabelecido na literatura (PIERCY *et al.*, 2018). Uma revisão sistemática e meta-análise de 2021 (MEMON *et al.*, 2021) descobriu que a atividade física de intensidade moderada a alta foi numericamente associada a melhor qualidade do sono (RR = -0,37; IC 95% -0,37-0,03; P = 0,10;  $i^2 = 98\%$ ). No entanto, os estudos incluídos pelos autores nesta análise quantitativa apresentaram alta heterogeneidade e o intervalo de confiança cruza o valor nulo, indicando que não foi estatisticamente significativo. Além disso, dois outros estudos (GUBELMANN *et al.*, 2018; LANG *et al.*, 2013) descobriram que o exercício físico regular foi significativamente associado a uma melhor qualidade do sono.

O presente estudo apresenta algumas limitações. Primeiramente, foram incluídos alunos de universidades de 17 cidades diferentes do estado de Minas Gerais. Portanto, esses alunos foram expostos de forma diferente a medidas de distanciamento social e a diferentes estratégias empregadas pelas universidades, como ensino presencial, remoto ou híbrido, o que pode ter impactado na avaliação das taxas de vício em internet que encontramos. Em segundo lugar, o questionário PSQI autoaplicável usado para avaliar problemas de sono não é tão completo quanto os exames clínicos e instrumentais. Finalmente, por ser um estudo transversal, nossos achados não estabelecem causalidade; em vez disso, eles mostram evidências de uma associação entre o vício em internet e a má qualidade do sono. Portanto, estudos prospectivos são necessários para avaliar a relação entre a qualidade do sono dos acadêmicos e o vício em internet.

## **Conclusão**

Este estudo investigou a qualidade do sono de estudantes de medicina no estado de Minas Gerais, Brasil, para melhor compreender a situação atual após o início da pandemia da Covid-19. Encontrou-se maior prevalência de má qualidade do sono em comparação com estudos anteriores à pandemia. O vício em internet foi associado à pior qualidade geral do sono e para cada componente individual do sono avaliado pelo PSQI. Constatou-se, também, que os indivíduos que praticavam exercício físico regular, de acordo com as recomendações da OMS (WHO, 2020), apresentaram melhor qualidade média do sono.

## **Agradecimentos/ financiamento**

Agradecemos à Sociedade dos Estudantes de Medicina de Minas Gerais pela disponibilização dos endereços eletrônicos das turmas de medicina do estado de Minas Gerais.

## THE RELATIONSHIP BETWEEN SLEEP QUALITY AND INTERNET ADDICTION AMONG MEDICAL STUDENTS

### Abstract

**Introduction:** sleep quality is crucial for cognition, social and professional life, and university students are at risk for a sleep disorder. Internet addiction is one of the factors that can affect sleep quality and compromise academic performance, with approximately 29.1% of adults reporting poor sleep. **Objectives:** to evaluate the association between internet addiction and sleep quality among medical students in Minas Gerais. **Method:** this is a cross-sectional survey with medical students from several medical institutions in the state of Minas Gerais who answered to sociodemographic, sleep quality (PSQI) and internet addiction (IAT) forms. **Results:** 179 participants were included in the study. Of these, 152 (84.91%) had poor sleep quality. The average sleep quality of the sample was 8.16 points on the Pittsburgh interval (PSQI). Internet addiction was present in 90 students (50.3%). Of these, 58 (32.4%) had mild dependence, 31 (17.3%) had moderate dependence and 1 individual (0.6%) had severe Internet dependence. The prevalence of poor quality sleep among individuals with some degree of internet addiction was 84.4%, while individuals without internet addiction had a 56.2% rate of poor sleep quality. Internet addiction was found to predict sleep quality [ $F(1, 177) = 45,263$ ;  $p < 0.01$ ;  $r^2 = 0.204$ ]. Regular physical activity was associated with better sleep quality. **Conclusion:** This study showed a high prevalence of internet addiction and poor sleep quality among medical students. Therefore, it is essential to discuss and promote practices that make students aware of the loss of sleep quality resulting from internet addiction.

**Keywords:** Medical students. Sleep quality. Internet addiction.

## Referências

- ACIKGOZ, A.; ACIKGOZ, B.; ACIKGOZ, O. The effect of internet addiction and smartphone addiction on sleep quality among Turkish adolescents. **PeerJ**, v. 10, p. e12876, 2022.
- ALSOUFI, A.; ALSUYIHILI, A.; MSHERGHI, A.; ELHADI, A.; ATIYAH, H.; ASHINI, A. *et al.* Impact of the COVID-19 pandemic on medical education: Medical students' knowledge, attitudes, and practices regarding electronic learning. **PLOS ONE**, v. 15, n. 11, p. e0242905, 2020.
- AMARAL, A. M. L. **Qualidade de sono, higiene do sono e temperamento: estudo com estudantes universitários portugueses**. 2017. Universidade de Lisboa, 2017. Disponível em: <[https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/33273/1/ulfpie052872\\_tm.pdf](https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/33273/1/ulfpie052872_tm.pdf)>. Acesso em: 11 set. 2020.
- BARROS, M. B. A.; LIMA, M. G.; CEOLIM, M. F.; ZANCANELLA, E.; CARDOSO, T. A. M. O. Quality of sleep, health and well-being in a population-based study. **Revista de Saúde Pública**, v. 53, p. 82, 2019.
- BIRHANU, T. E.; GETACHEW, B.; GERBI, A.; DEREJE, D. Prevalence of poor sleep quality and its associated factors among hypertensive patients on follow up at Jimma University Medical Center. **Journal of Human Hypertension**, v. 34, n. 2, p. 150-156, 2020. Disponível em: <<http://www.nature.com/articles/s41371-020-0320-x>>. Acesso em: 16 nov. 2020.
- BUYSSE, D. J.; REYNOLDS, C. F.; MONK, T. H.; BERMAN, S. R.; KUPFER, D. J. The Pittsburgh sleep quality index: A new instrument for psychiatric practice and research. **Psychiatry Research**, v. 28, n. 2, p. 193-213, 1989.
- CARDOSO, H. C.; BUENO, F. C. C.; MATA, J. C.; ALVES, A. P. R.; JOCHIMS, I.; VAZ FILHO, I. H. R. *et al.* Avaliação da qualidade do sono em estudantes de Medicina. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 33, n. 3, p. 349-355, 2009.
- CARTER, P. J.; TAYLOR, B. J.; WILLIAMS, S. M.; TAYLOR, R. W. Longitudinal analysis of sleep in relation to BMI and body fat in children: the FLAME study. **BMJ**, v. 342, n. 262, p. d2712-d2712, 2011.
- CELLINI, N.; CANALE, N.; MIONI, G.; COSTA, S. Changes in sleep pattern, sense of time and digital media use during COVID-19 lockdown in Italy. **Journal of Sleep Research**, v. 29, n. 4, 2020. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jsr.13074>>. Acesso em: 12 jul. 2022.
- CHUNG, K. F.; LEE, C. T.; YEUNG, W. F.; CHAN, M. S.; CHUNG, E. W. Y.; LIN, W. L. Sleep hygiene education as a treatment of insomnia: a systematic review and meta-analysis. **Family Practice**, v. 35, n. 4, p. 365-375, 2018.
- CORRÊA, C. C.; OLIVEIRA, F. K.; PIZZAMIGLIO, D. S.; ORTOLAN, E. V. P.; WEBER, S. A. T. Sleep quality in medical students: a comparison across the various

phases of the medical course. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 43, n. 4, p. 285–289, 2017.

LOBO, D. C.; GIGANTE, A. D.; NAVARRO, M. C.; RASO, V. DEPENDÊNCIA DE INTERNET SINTOMAS DEPRESSIVOS EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS. **COLLOQUIUM VITAE**, v. 9, n. Especial, p. 52–63, 2017.

CRISPIM, C. A.; ZIMBERG, I. Z.; REIS, B. G.; DINIZ, R. M.; TUFIK, S.; MELLO, M. T. Relationship between Food Intake and Sleep Pattern in Healthy Individuals. **Journal of Clinical Sleep Medicine**, v. 07, n. 06, p. 659–664, 2011.

DE-BRUIJN, E. J.; RUN, C. V.; STAAKS, J.; MEIJER, A. M. Effects of sleep manipulation on cognitive functioning of adolescents: A systematic review. **Sleep Medicine Reviews**, v. 32, p. 45–57, 2017.

DEL-RIO, J. K. A.; BECKER, N. B.; JESUS, S. N.; MARTINS, I. S. R. Validation of the Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI-PT). **Psychiatry Research**, v. 247, p. 225–229, 2017.

DEWALD, J. F.; MEIJER, A. M.; OORT, F. J.; KERKHOF, G. A.; BÖGELS, S. M. The influence of sleep quality, sleep duration and sleepiness on school performance in children and adolescents: A meta-analytic review. **Sleep Medicine Reviews**, v. 14, n. 3, p. 179–189, 2010.

DIMITRIOU, D.; LE CORNU KNIGHT, F.; MILTON, P. The Role of Environmental Factors on Sleep Patterns and School Performance in Adolescents. **Frontiers in Psychology**, v. 6, 2015. Disponível em: <<http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fpsyg.2015.01717>>. Acesso em: 16 nov. 2020.

EDINGER, J. D.; ARNETT, J. T.; BERTISCH, S. M.; CARNEY, C. E.; HARRINGTON, J. J.; LICHSTEIN, K. L. *et al.* Behavioral and psychological treatments for chronic insomnia disorder in adults: an American Academy of Sleep Medicine clinical practice guideline. **Journal of Clinical Sleep Medicine**, v. 17, n. 2, p. 255–262, 2021.

EL-HANGOUCHE, A. J.; JNIEINE, A.; ABOUDRAR, S.; ERGUIG, L.; RKAIN, H.; CHERTI, M. *et al.* Relationship between poor quality sleep, excessive daytime sleepiness and low academic performance in medical students. **Advances in Medical Education and Practice**, v. Volume 9, p. 631–638, 2018.

FAVERO, G.; REZZANI, R. How We Can Change Clinical Practice Using Antioxidant Molecules? **Antioxidants**, v. 11, n. 6, p. 1116, 2022.

GUBELMANN, C.; HEINZER, R.; HABA-RUBIO, J.; VOLLENWEIDER, P.; MARQUES-VIDAL, P. Physical activity is associated with higher sleep efficiency in the general population: the CoLaus study. **Sleep**, v. 41, n. 7, 2018. Disponível em: <<https://academic.oup.com/sleep/article/doi/10.1093/sleep/zsy070/4956778>>. Acesso em: 14 jul. 2022.

- GUPTA, R.; GROVER, S.; BASU, A.; KRISHNAN, V.; TRIPATHI, A.; SUBRAMANYAM, A. *et al.* Changes in sleep pattern and sleep quality during COVID-19 lockdown. **Indian Journal of Psychiatry**, v. 62, n. 4, p. 370, 2020.
- GUPTA, R.; PANDI-PERUMAL, S. R. COVID-Somnia: How the Pandemic Affects Sleep/Wake Regulation and How to Deal with it? **Sleep and Vigilance**, v. 4, n. 2, p. 51–53, 2020.
- GUPTA, R.; TANEJA, N.; ANAND, T.; GUPTA, A.; GUPTA, R.; JHA, D. *et al.* Internet Addiction, Sleep Quality and Depressive Symptoms Amongst Medical Students in Delhi, India. **Community Mental Health Journal**, v. 57, n. 4, p. 771–776, 2021.
- HEATHERTON, T. F.; KOZLOWSKI, L. T.; FRECKER, R. C.; FAGERSTROM, K.-O. The Fagerstrom Test for Nicotine Dependence: a revision of the Fagerstrom Tolerance Questionnaire. **Addiction**, v. 86, n. 9, p. 1119–1127, 1991.
- HIROTSU, C.; TUFIK, S.; ANDERSEN, M. L. Interactions between sleep, stress, and metabolism: From physiological to pathological conditions. **Sleep Science**, v. 8, n. 3, p. 143–152, 2015.
- HOEFELMANN, L. P.; LOPES, A. S.; SILVA, K. S.; SILVA, S. G.; CABRAL, L. G. A.; NAHAS, M. V. Lifestyle, self-reported morbidities, and poor sleep quality among Brazilian workers. **Sleep Medicine**, v. 13, n. 9, p. 1198–1201, 2012.
- HUSAROVA, D.; BLINKA, L.; GECKOVA, A. M.; SIRUCEK, J.; DIJK, J. P. V.; REIJNEVELD, S. A. Do sleeping habits mediate the association between time spent on digital devices and school problems in adolescence? **European Journal of Public Health**, v. 28, n. 3, p. 463–468, 2018.
- JAHRAMI, H.; BAHAMMAM, A. S.; ALGAHTANI, H.; EBRAHIM, A.; FARIS, M.; ALEID, K. *et al.* The examination of sleep quality for frontline healthcare workers during the outbreak of COVID-19. **Sleep and Breathing**, v. 25, n. 1, p. 503–511, 2021.
- KARIMY, M.; PARVIZI, F.; ROUHANI, M. R.; GRIFFITHS, M. D.; ARMOON, B.; MOGHADDAM, L. F. The association between internet addiction, sleep quality, and health-related quality of life among Iranian medical students. **Journal of Addictive Diseases**, v. 38, n. 3, p. 317–325, 2020.
- KNUTSON, K. L.; VAN CAUTER, E. *Associations between Sleep Loss and Increased Risk of Obesity and Diabetes*. **Annals of the New York Academy of Sciences**, v. 1129, n. 1, p. 287–304, 2008.
- KUCHARCZYK, E. R.; MORGAN, K.; HALL, A. P. The occupational impact of sleep quality and insomnia symptoms. **Sleep Medicine Reviews**, v. 16, n. 6, p. 547–559, 2012.
- LACKS, P.; ROTERT, M. Knowledge and practice of sleep hygiene techniques in insomniacs and good sleepers. **Behaviour Research and Therapy**, v. 24, n. 3, p. 365–368, 1986.

LANE, J. M.; QIAN, J.; MIGNOT, E.; REDLINE, S.; SCHEER, F. A. J. L.; SAXENA, R. Genetics of circadian rhythms and sleep in human health and disease. **Nature Reviews Genetics**, v. 24, n. 1, p. 4–20, 2023.

LANG, C.; BRAND, S.; FELDMETH, A. K.; HOLSBOER-TRACHSLER, E.; PÜHSE, U.; GERBER, M. Increased self-reported and objectively assessed physical activity predict sleep quality among adolescents. **Physiology & Behavior**, v. 120, p. 46–53, 2013.

LI, Y.; LI, G.; LIU, L.; WU, H. Correlations between mobile phone addiction and anxiety, depression, impulsivity, and poor sleep quality among college students: A systematic review and meta-analysis. **Journal of Behavioral Addictions**, v. 9, n. 3, p. 551–571, 2020.

LIN, P. H.; LEE, Y. C.; CHEN, K. L.; HSIEH, P. L.; YANG, S. Y.; LIN, Y. L. The Relationship Between Sleep Quality and Internet Addiction Among Female College Students. **Frontiers in Neuroscience**, v. 13, p. 599, 2019.

LIU, Y.; CROFT, J. B.; WHEATON, A. G.; PERRY, G. S.; CHAPMAN, D. P.; STRINE, T. W. *et al.* Association between perceived insufficient sleep, frequent mental distress, obesity and chronic diseases among US adults, 2009 behavioral risk factor surveillance system. **BMC Public Health**, v. 13, n. 1, p. 84, 2013.

LO, C. M.; LEE, P. H. Prevalence and impacts of poor sleep on quality of life and associated factors of good sleepers in a sample of older Chinese adults. **Health and Quality of Life Outcomes**, v. 10, n. 1, p. 72, 2012.

LORENA, S. B.; ANDRADE, M. M.; ARCOVERDE, Â. M. H.; VILELA, L. S.; MOTA, L. R. A.; SOBRINHO, L. J. E. Análise do Acesso à Informação Acadêmica entre Estudantes de Medicina Inseridos numa Metodologia Ativa de Aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 43, n. 4, p. 176–186, 2019.

LUCIANO, F.; CENACCHI, V.; VEGRO, V.; PAVEI, G. COVID-19 lockdown: Physical activity, sedentary behaviour and sleep in Italian medicine students. **European Journal of Sport Science**, v. 21, n. 10, p. 1459–1468, 2021.

MAHMOUD, O. A. A.; HADAD, S.; SAYED, T. A. The association between Internet addiction and sleep quality among Sohag University medical students. **Middle East Current Psychiatry**, v. 29, n. 1, p. 23, 2022.

MARTINS, P. J. F.; MELLO, M. T. De; TUFIK, S. Exercício e sono. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 7, n. 1, p. 28–36, 2001.

MEMON, A. R.; GUPTA, C. C.; CROWTHER, M. E.; FERGUSON, S. A.; TUCKWELL, G. A.; VINCENT, G. E. Sleep and physical activity in university students: A systematic review and meta-analysis. **Sleep Medicine Reviews**, v. 58, p. 101482, 2021.

MOHAMMADBEIGI, A.; ABSARI, R.; VALIZADEH, F.; SAADATI, M.; SHARIFIMOGHADAM, S.; AHMADI, A. *et al.* Sleep Quality in Medical Students; the Impact of Over-Use of Mobile Cell-Phone and Social Networks. **Journal of Research in Health Sciences**, v. 16, n. 1, p. 46–50, 2016.

MOROMIZATO, M. S.; FERREIRA, D. B. B.; SOUZA, L. S. M.; LEITE, R. F.; MACEDO, F. N.; PIMENTEL, D. O Uso de Internet e Redes Sociais e a Relação com Índícios de Ansiedade e Depressão em Estudantes de Medicina. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 41, n. 4, p. 497–504, 2017.

OLIVEIRA, J. S.; BARUFALDI, L. A.; ABREU, G. A.; LEAL, V. S.; BRUNKEN, G. S.; VASCONCELOS, S. M. L. *et al.* Use of screens and consumption of meals and snacks by Brazilian adolescents. **Revista de Saúde Pública**, v. 50, n. suppl 1, 2016. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102016000200302&lng=en&tling=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102016000200302&lng=en&tling=en)>. Acesso em: 16 nov. 2020.

PAN, Y.-C.; CHIU, Y.-C.; LIN, Y.-H. Systematic review and meta-analysis of epidemiology of internet addiction. **Neuroscience & Biobehavioral Reviews**, v. 118, p. 612–622, 2020.

PIERCY, K. L.; TROIANO, R. P.; BALLARD, R. M.; CARLSON, S. A.; FULTON, J. E.; GALUSKA, D. A. *et al.* The Physical Activity Guidelines for Americans. **JAMA**, v. 320, n. 19, p. 2020, 2018.

PIGEON, W. R.; PINQUART, M.; CONNER, K. Meta-Analysis of Sleep Disturbance and Suicidal Thoughts and Behaviors. **The Journal of Clinical Psychiatry**, v. 73, n. 09, p. e1160–e1167, 2012.

PONTES, H. M.; PATRÃO, I. M.; GRIFFITHS, M. D. Portuguese validation of the Internet Addiction Test: An empirical study. **Journal of Behavioral Addictions**, v. 3, n. 2, p. 107–114, 2014.

QI, J.; XU, J.; LI, B. Z.; HUANG, J. S.; YANG, Y.; ZHANG, Z. T. *et al.* The evaluation of sleep disturbances for Chinese frontline medical workers under the outbreak of COVID-19. **Sleep Medicine**, v. 72, p. 1–4, 2020.

RAO, W. W.; LI, W.; QI, H.; HONG, L.; CHEN, C.; LI, C. Y. *et al.* Sleep quality in medical students: a comprehensive meta-analysis of observational studies. **Sleep and Breathing**, v. 24, n. 3, p. 1151–1165, 2020.

RYU, S. Y.; KIM, K. S.; HAN, M. A. Factors Associated with Sleep Duration in Korean Adults: Results of a 2008 Community Health Survey in Gwangju Metropolitan City, Korea. **Journal of Korean Medical Science**, v. 26, n. 9, p. 1124, 2011.

SALES, H. F. S.; SILVA, F. M. S. M.; LOPES, B. D. J.; SILVA, C. F. L. S. Escala de Uso Compulsivo de Smartphone: construção e evidências psicométricas. **Avances en Psicología Latinoamericana**, v. 36, n. 1, p. 155, 2017.

SAMAHA, A. A.; FAWAZ, M.; EL-YAHFOUFI, N.; GEBBAWI, M.; ABDALLAH, H.; BAYDOUN, S. A. *et al.* Assessing the Psychometric Properties of the Internet Addiction Test (IAT) Among Lebanese College Students. **Frontiers in Public Health**, v. 6, p. 365, 2018.

SATEIA, M. J. International Classification of Sleep Disorders-Third Edition. **Chest**, v. 146, n. 5, p. 1387–1394, 2014.

SEOANE, H. A.; MOSCHETTO, L.; ORLIACQ, F.; ORLIACQ, J.; SERRANO, E.; CAZENAVE, M. I. *et al.* Sleep disruption in medicine students and its relationship with impaired academic performance: A systematic review and meta-analysis. **Sleep Medicine Reviews**, v. 53, p. 101333, 2020.

SERRANO-RIPOLL, M. J.; ZAMANILLO-CAMPOS, R.; CASTRO, A.; ROQUE, F. M. A.; RICCI-CABELLO, I. Insomnia and sleep quality in healthcare workers fighting against COVID-19: a systematic review of the literature and meta-analysis. **Actas Espanolas De Psiquiatria**, v. 49, n. 4, p. 155–179, 2021.

SILVEIRA, M. S. M. **A informação científica na prática médica: estudo do comportamento informacional do médico-residente**. 2005. Universidade Federal da Bahia, Salvador - BA, 2005. Disponível em: <<http://www.repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/8175>>. Acesso em: 11 set. 2020.

SINGAREDDY, R.; VGONTZAS, A. N.; FERNANDEZ-MENDOZA, J.; LIAO, D.; CALHOUN, S.; SHAFFER, M. L. *et al.* Risk factors for incident chronic insomnia: A general population prospective study. **Sleep Medicine**, v. 13, n. 4, p. 346–353, 2012.

SOLDATOS, C. R.; ALLAERT, F. A.; OHTA, T.; DIKEOS, D. G. How do individuals sleep around the world? Results from a single-day survey in ten countries. **Sleep Medicine**, v. 6, n. 1, p. 5–13, 2005.

STICKLEY, A.; LEINSALU, M.; DEVYLDER, J. E.; INOUE, Y.; KOYANAGI, A. Sleep problems and depression among 237 023 community-dwelling adults in 46 low- and middle-income countries. **Scientific Reports**, v. 9, n. 1, p. 12011, 2019.

TAHIR, M. J.; MALIK, N. I.; ULLAH, I.; KHAN, H. R.; PERVEEN, S.; RAMALHO, R. *et al.* Internet addiction and sleep quality among medical students during the COVID-19 pandemic: A multinational cross-sectional survey. **PLOS ONE**, v. 16, n. 11, p. e0259594, 2021.

TUMELEIRO, L. F.; COSTA, A. B.; DEBASTIANIHALMENSCHLAGER, G.; GARLET, M.; SCHMITT, J. Dependência de Internet: Um Estudo com Jovens do Último Ano do Ensino Médio. **Gerais: Revista Interinstitucional de Psicologia**, v. 11, n. 2, p. 279–293, 2018.

VON-ELM, E.; ALTMAN, D. G.; EGGER, M.; POCOCK, S. J.; GØTZSCHE, P. C.; STROBE INITIATIVE. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. **Annals of Internal Medicine**, v. 147, n. 8, p. 573–577, 2007.

WAMS, E. J.; WOELDERS, T.; MARRING, I.; ROSMALEN, V. L.; BEERSMA, D. G. M.; GORDIJN, M. C. M. *et al.* Linking Light Exposure and Subsequent Sleep: A Field Polysomnography Study in Humans. **Sleep**, v. 40, n. 12, 2017. Disponível em: <<https://academic.oup.com/sleep/article/doi/10.1093/sleep/zsx165/4439587>>. Acesso em: 16 nov. 2020.

WONG, M. L.; LAU, E. Y. Y.; WAN, J. H. Y.; CHEUNG, S. F.; HUI, C. H.; MOK, D. S. Y. sch. **Journal of Psychosomatic Research**, v. 74, n. 4, p. 271–277, 2013.

WHO. **WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour**. Geneva: World Health Organization, 2020. Disponível em: <<https://apps.who.int/iris/handle/10665/336656>>. Acesso em: 13 jul. 2022.

YANG, S. Y.; FU, S. H.; CHEN, K. L.; HSIEH, P. L.; LIN, P. H. Relationships between depression, health-related behaviors, and internet addiction in female junior college students. **PLOS ONE**, v. 14, n. 8, p. e0220784, 2019.

ZHANG, M. W. B.; LIM, R. B. C.; LEE, C.; HO, R. C. M. Prevalence of Internet Addiction in Medical Students: a Meta-analysis. **Academic Psychiatry**, v. 42, n. 1, p. 88–93, 2018.

## APÊNDICE 1 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) DESTINADO AOS PARTICIPANTES DA PESQUISA

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO -TCLE

**Título da pesquisa:**RELAÇÃO ENTRE A QUALIDADE DO SONO, O TEMPO DO USO DE TELA E O DESEMPENHO ACADÊMICO EM ESTUDANTES DE MEDICINA

**Pesquisadora Responsável:** Dra. Ana Carolina Vale Campos Lisboa

**Telefone de contato:**31-99393-6446

**E-mail:** ana.lisboa@univaco.edu.br

Período total de duração da pesquisa: 01/08/2021 a 01/02/2022.

1. Eu, \_\_\_\_\_, estou sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa coordenada pela pesquisadora e bióloga Dra. Ana Carolina Vale Campos Lisboa;
2. O propósito da pesquisa é analisar a relação entre a qualidade de sono e o vício em internet no desempenho acadêmico dos estudantes de medicina do estado de Minas Gerais, com o intuito de conhecer essa relação e informar os acadêmicos sobre os seus efeitos;
3. Minha participação envolverá responder a questionários eletrônicos em três momentos ao longo desse segundo semestre de 2021, nos meses de agosto, outubro e setembro. Os questionários serão enviados por e-mail ou whatsapp. No 1º questionário o conteúdo das perguntas serão de natureza demográfica e clínica como sexo, idade, dados antropométricos, prática de atividade física, uso de álcool, tabaco e uso de medicamentos. Nos 1º, 2º e 3º questionários irei responder a perguntas com o objetivo de medir a presença de vício na internet (internet addiction test - AIT) e de medir a minha qualidade de sono (teste de *Pittsburg*). Apenas no 3º questionário, ao final do semestre, irei informar minhas notas referentes às disciplinas que cursei e suas respectivas cargas horárias;
4. O risco ou desconforto previsto, se eu concordar em participar deste estudo é a quebra do sigilo, tendo a exposição dos meus dados associados ao meu nome. Estes riscos serão minimizados uma vez que os dados serão trabalhados de forma codificada, os resultados apresentados serão anonimizados. Apenas os pesquisadores terão acesso à codificação, e os arquivos contendo os dados do trabalho serão armazenados em computador de acesso restrito e exclusivos dos pesquisadores do estudo. Além disso, todos os pesquisadores firmam o compromisso ético de manter sigilo de todas as informações. Estou ciente que por ser uma pesquisa que irá coletar dados por meio eletrônico, conforme regulamentado pela Lei Geral de Proteção dos Dados, existe o risco de eventuais roubos de dados por cibercriminosos, riscos que são inerentes às pesquisas que transitam com dados na rede. Para a minimização dos mesmos, os pesquisadores estão utilizando a plataforma Google que trabalha constantemente para evitar esses cibercrimes, ademais, os nossos dados serão protegidos por senha classificada com o nível difícil, além do cuidado de deletar os dados a cada semana, assim que for feito o download dos mesmos;

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos  
Av. Tancredo Neves, no. 3500, bloco U, sala 107, Bairro Universitário, Coronel Fabriciano  
– MG (31) 3846-5687

5. Os possíveis benefícios de minha participação na pesquisa são, direto, pois ao final do estudo irei receber informações sobre os resultados desse trabalho e materiais de conscientização sobre: estratégias de higiene do sono e consequências do uso excessivo de internet sobre o desempenho acadêmico;
6. Minha participação na pesquisa não acarretará em nenhum preconceito, discriminação ou desigualdade social;
7. Os resultados deste estudo podem ser publicados, mas meu nome ou identificação não serão revelados;
8. Não haverá remuneração pela minha participação;
9. Quaisquer dúvidas que eu tiver em relação à pesquisa ou a participação nesta, antes ou depois do consentimento, serão respondidas por Natália Aparecida Gonçalves (31-99374-9476), Roberta de Martin (27-99629-9234), Thaís de Oliveira Martins (27-99583-9249), Vittor Hugo Andrade Marques (31-98785-0228), e Ana Carolina Vale Campos Lisbôa (31-99393-6446);
10. Esta pesquisa foi aprovada sob registro de Protocolo nº \_\_\_\_\_ pelo Comitê de Ética em pesquisa em Seres Humanos do Unileste que funciona no Bloco U, sala 107, Campus I do Centro Universitário do Leste de Minas Gerais, localizado à Avenida Presidente Tancredo Neves, 3500 - Bairro Universitário – Coronel Fabriciano – MG – CEP 35170-056 – Telefone: 38465687. Assim, este termo está de acordo com a Resolução 466 do Conselho Nacional de Saúde, de 12 de dezembro de 2012, para proteger os direitos dos seres humanos em pesquisas. Qualquer dúvida quanto aos meus direitos como participante da pesquisa ou de meu responsável legal, ou se sentir que fui colocado em riscos não previstos, eu poderei contatar o Comitê de Ética em Pesquisa para esclarecimentos;

Li as informações acima, recebi explicações sobre a natureza, riscos e benefícios do projeto. Comprometo-me a colaborar voluntariamente e compreendo que posso retirar meu assentimento e interrompê-lo a qualquer momento, sem penalidade ou perda de benefício. Ao clicar em “aceito participar desse estudo”, não estou desistindo de quaisquer direitos. Uma cópia deste termo me será enviada com a assinatura do pesquisador principal, por meio eletrônico, em até três semanas.

**ACEITO PARTICIPAR DESSE ESTUDO // NÃO ACEITO PARTICIPAR DESSE ESTUDO**

**Assinatura do pesquisador:** \_\_\_\_\_ **Data** \_\_\_\_\_

**Documento:** 044.540.706-95

**Pesquisadora Responsável:** Dra. Ana Carolina Vale Campos Lisbôa

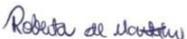
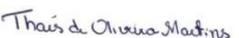
**Endereço:** Rua João Patrício Araújo – 179 – Veneza I – Ipatinga/MG Cep.: 35164-251

**Contatos:** (31) 2109-0900 / (31) 99393-6446

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos  
Av. Tancredo Neves, no. 3500, bloco U, sala 107, Bairro Universitário, Coronel Fabriciano  
– MG (31) 3846-5687

**APÊNDICE 2 – TERMO DE COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO DE DADOS (TCUD)**  
**Termo de Compromisso de Utilização de Dados (TCUD)**

**1. Identificação dos membros do grupo de pesquisa**

| <b>Nome completo (sem abreviação)</b> | <b>RG</b>  | <b>Assinatura</b>   |
|---------------------------------------|------------|---|
| Ana Carolina Vale Campos Lisbôa       | 9.140.109  |  |
| Natália Aparecida Gonçalves           | 17.787.368 |  |
| Roberta De Martin                     | 3.539.522  |  |
| Thaís De Oliveira Martins             | 3.834.583  |  |
| Vittor Hugo Andrade Marques           | 19.408.968 |  |

**2. Identificação da pesquisa**

- A) Título do Projeto: Associação entre a dependência da internet com a qualidade do sono e o desempenho acadêmico de estudantes de medicina.
- B) Faculdade/Curso: Univaço / Medicina Pesquisador Responsável: Dra. Ana Carolina Vale Campos Lisbôa

**3. Descrição dos Dados**

Os e-mails das turmas de medicina de Minas Gerais serão repassados aos pesquisadores somente após aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Unileste (Coronel Fabriciano): o projeto objetiva avaliar a associação entre o vício pela internet, a qualidade do sono e o desempenho acadêmico de estudantes de medicina do estado de Minas Gerais matriculados entre o terceiro e o oitavo período no ano de 2021.

Solicitamos para tanto a disponibilização da lista dos e-mails das turmas de medicina, cujos estudantes estejam matriculados entre o terceiro e o oitavo período no ano de 2021 em instituições sediadas no Estado de Minas Gerais. Os e-mails das turmas somente serão utilizados para o projeto vinculado. Para dúvidas de aspecto ético, pode ser contactado o Comitê de Ética em Pesquisa da Unileste (CEP/UNILESTE): Av. Tancredo Neves, nº. 3500, bloco U, sala 107, Bairro Universitário, Coronel Fabriciano – MG 3846-5687. E-mail: [etica@unileste.edu.br](mailto:etica@unileste.edu.br).

**4. Declaração dos pesquisadores**

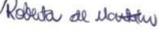
Os pesquisadores envolvidos no projeto se comprometem a manter a confidencialidade sobre os dados coletados nos arquivos da Sociedade de Acadêmicos de Medicina de Minas Gerais - SAMMG, bem como a privacidade de seus conteúdos, como preconizam a Resolução 466/12, e suas complementares, do Conselho Nacional de Saúde.

Declaramos entender que a integridade das informações e a garantia da confidencialidade dos dados e a privacidade dos indivíduos que terão suas informações acessadas estão sob nossa responsabilidade. Também declaramos que não repassaremos os dados coletados ou o banco de dados em sua íntegra, ou parte dele, a pessoas não envolvidas na equipe da pesquisa.

Os dados obtidos na pesquisa somente serão utilizados para este projeto. Todo e qualquer outro uso que venha a ser planejado, será objeto de novo projeto de pesquisa, que será submetido à apreciação do CEP UNILESTE.

Devido à impossibilidade de obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) de todos os sujeitos, assinaremos esse Termo de Consentimento de Uso de Banco de Dados, para a salvaguarda dos direitos dos participantes. Ressaltamos que após entrar em contato com os alunos cada um deles terá a liberdade ou não de contribuir com a pesquisa após o acesso ao TCLE, esse termo irá nos garantir o acesso apenas aos nomes e contatos dos alunos de medicina do estado de Minas Gerais.

Ipatinga, 8 de dezembro de 2020.

| Nome completo (sem abreviação)  | Assinatur   |
|---------------------------------|---|
| Ana Carolina Vale Campos Lisbôa |   |
| Natália Aparecida Gonçalves     |   |
| Roberta De Martin               |   |
| Thaís De Oliveira Martins       |   |
| Vittor Hugo Andrade Marques     |  |

## 5. Autorização da Instituição

Declaramos para os devidos fins, que cederemos aos pesquisadores apresentados neste termo, o acesso aos dados solicitados para serem utilizados nesta pesquisa.

Esta autorização está condicionada ao cumprimento da pesquisadora aos requisitos da Resolução 466/12 e suas complementares, comprometendo-se a mesma a utilizar os dados dos participantes da pesquisa, exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.

Antes de iniciar a coleta de dados a pesquisadora deverá apresentar o Parecer Consubstanciado devidamente aprovado, emitido por Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, credenciado ao Sistema CEP/CONEP.

Belo Horizonte, 06 de janeiro de 2021



---

Antônio Mascarenhas Oliveira – Presidente SAMMG 2020/2021

### APÊNDICE 3 – QUESTIONÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA E CLÍNICA

1. Quando você nasceu? (dd-mm-aaaa)
2. Qual o seu sexo?
  - Masculino
  - Feminino
3. Em qual cidade estuda?  
\_\_\_\_\_
4. Sua faculdade é pública ou privada?
  - Pública
  - Privada
5. Qual o seu peso? (em Kg)
6. Qual a sua altura (em cm)
7. Você possui alguma doença de base?
  - Hipertensão Arterial
  - Diabetes Mellitus
  - Depressão
  - Outro:
8. Você consome café (ou produtos à base de cafeína)?
  - Sim
  - Não
9. Você consome café (ou produtos à base de cafeína) até 4 horas antes de dormir à noite?
  - Sim
  - Não
10. Você consome bebida alcoólica todos os dias?
  - Sim
  - Não

Se Sim:

- 10.1 Alguma vez você sentiu que deveria diminuir a quantidade de bebida alcoólica ou parar de beber?
  - Sim
  - Não
- 10.2. As pessoas o(a) aborrecem porque criticam o seu modo de tomar bebida alcoólica?
  - Sim
  - Não
- 10.3. Você se sente chateado(a) consigo mesmo(a) pela maneira como costuma tomar bebidas alcoólicas?
  - Sim

- Não

10.4 Costuma tomar bebidas alcoólicas pela manhã para diminuir o nervosismo ou ressaca?

- Sim
- Não

11. Sobre o uso de cigarro:

- Não fumo
- Fumei, mas parei
- Fumo esporadicamente
- Fumo diariamente

Se sim:

11.1 Quantos cigarros você fuma por dia?

- Mais de 31
- De 21 a 30
- De 11 a 20
- Menos de 10

12. Você faz uso de alguma droga ilícita??

- Sim
- Não

13. Você utiliza algum medicamento de uso contínuo?

- Sim
- Não

14. Se sim, qual(is)?

15. Você realiza atividade física de acordo com a descrição? Prática de atividade física é definida como 150 minutos de atividade moderada, ou 75 minutos de atividade intensa por semana. Entre as alternativas estão caminhar, pedalar, fazer serviços domésticos, praticar jogos e esportes. As atividades devem ser realizadas em períodos de pelo menos 10 minutos de duração.

- Sim
- Não

**APÊNDICE 4 – LISTA DAS REVISTAS CIENTÍFICAS UTILIZADAS NO ARTIGO COMAS RESPECTIVAS CLASSIFICAÇÕES**

| <b>Título da Revista</b>   | <b>Dados da Revista</b>                       |
|--|---|
| A INFORMAÇÃO CIENTÍFICA NA PRÁTICA MÉDICA: ESTUDO DO COMPORTAMENTO INFORMACIONAL DO MÉDICO-RESIDENTE | Universidade Federal da Bahia                 |
| ACADEMIC PSYCHIATRY  | Qualis A2                                     |
| ACTAS ESPAÑOLAS DE PSIQUIATRÍA   | Qualis B1                                     |
| ADDICTION  | Qualis A1                                     |
| ADVANCES IN MEDICAL EDUCATION AND PRACTICE   | Qualis A1                                     |
| ANNALS OF INTERNAL MEDICINE  | Qualis A1                                     |
| ANNALS OF THE NEW YORK ACADEMY OF SCIENCES   | Qualis A1                                     |
| ANTIOXIDANTS   | Qualis B1                                     |
| AVANCES EN PSICOLOGIA LATINOAMERICANA  | Qualis A1                                     |
| BEHAVIORAL MEDICINE  | Fator de Impacto - 3,8                        |
| BEHAVIOUR RESEARCH AND THERAPY   | Fator de Impacto - 5,3                        |
| BMC PUBLIC HEALTH  | Qualis A1                                     |
| BMJ-BRITISH MEDICAL JOURNAL  | Qualis A1                                     |
| CHEST (AMERICAN COLLEGE OF CHEST PHYSICIANS)   | Qualis A1                                     |
| COLLOQUIUM VITAE   | Qualis B3                                     |
| COMMUNITY MENTAL HEALTH JOURNAL  | Qualis A2                                     |
| EUROPEAN JOURNAL OF PUBLIC HEALTH  | Qualis A1                                     |
| EUROPEAN JOURNAL OF SPORT SCIENCE  | Qualis A1                                     |
| FAMILY PRACTICE  | Qualis A3                                     |
| FRONTIERS IN NEUROSCIENCE  | Qualis A3                                     |
| FRONTIERS IN PSYCHOLOGY  | Qualis A1                                     |
| FRONTIERS IN PUBLIC HEALTH   | Qualis A1                                     |
| GERAIS: REVISTA INTERINSTITUCIONAL DE PSICOLOGIA   | Periódicos Eletrônicos em Psicologia (PEPSIC) |
| HEALTH AND QUALITY OF LIFE OUTCOMES  | Qualis A2                                     |
| INDIAN JOURNAL OF PSYCHIATRY   | Qualis A4                                     |
| JAMA   | Qualis A1                                     |
| JORNAL BRASILEIRO DE PNEUMOLOGIA   | Qualis B1                                     |
| JORNAL DE PEDIATRIA  | Qualis A3                                     |
| JOURNAL OF ADDICTIVE DISEASES  | Qualis A4                                     |
| JOURNAL OF BEHAVIORAL ADDICTIONS   | Qualis A1                                     |
| JOURNAL OF CLINICAL SLEEP MEDICINE   | Qualis A2                                     |
| JOURNAL OF HUMAN HYPERTENSION  | Qualis A4                                     |
| JOURNAL OF KOREAN MEDICAL SCIENCE  | Fator de Impacto - 0,7                        |
| JOURNAL OF PSYCHOSOMATIC RESEARCH  | Qualis A2                                     |
| JOURNAL OF RESEARCH IN HEALTH SCIENCES   | Fator de Impacto - 1,7                        |
| JOURNAL OF SLEEP RESEARCH  | Qualis A2                                     |
| MIDDLE EAST CURRENT PSYCHIATRY   | Fator de Impacto - 0,3                        |
| NATURE REVIEWS GENETICS  | Qualis A1                                     |

|   |  |
|---|--|
| NEUROSCIENCE AND BIOBEHAVIORAL REVIEWS  | Qualis A1                                |
| PAKISTAN JOURNAL OF MEDICAL SCIENCES  | Fator de Impacto - 1,0                   |
| PEER J  | Qualis A2                                |
| PHYSIOLOGY & BEHAVIOR   | Qualis A2                                |
| PLOS BIOLOGY  | Qualis A1                                |
| PLOS ONE  | Qualis A1                                |
| PRÁTICA EM FAMÍLIA  | Qualis A3                                |
| PSYCHIATRY RESEARCH   | Qualis A4                                |
| QUALIDADE DE SONO, HIGIENE DO SONO E TEMPERAMENTO:<br>ESTUDO COM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS PORTUGUESES. | Repositório da<br>Universidade de Lisboa |
| REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA   | Qualis B1                                |
| REVISTA BRASILEIRA DE MEDICINA DO ESPORTE   | Qualis B1                                |
| REVISTA DE SAÚDE PÚBLICA  | Qualis A1                                |
| SCIENTIFIC REPORTS  | Qualis A1                                |
| SLEEP   | Qualis A1                                |
| SLEEP AND BREATHING   | Fator de Impacto - 2,6                   |
| SLEEP AND VIGILANCE   | Qualis B3                                |
| SLEEP MEDICINE  | Fator de Impacto - 4,8                   |
| SLEEP MEDICINE REVIEWS  | Qualis A1                                |
| SLEEP SCIENCE   | Qualis B1                                |
| THE INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOCHEMISTRY AND CELL<br>BIOLOGY   | Fator de Impacto - 5,5                   |
| THE JOURNAL OF CLINICAL PSYCHIATRY  | Qualis A1                                |
| WHO GUIDELINES ON PHYSICAL ACTIVITY AND SEDENTARY<br>BEHAVIOUR  | World Health Organization                |

**ANEXO 1 – ÍNDICE DE QUALIDADE DO SONO DE PITTSBURGH (PSQI-BR)**

As seguintes perguntas são relativas aos seus hábitos de sono durante o último mês somente. Suas respostas devem indicar a lembrança mais exata da maioria dos dias e noites do último mês. Por favor, responda a todas as perguntas.

1. Durante o último mês, quando você geralmente foi para a cama a noite?

Hora usual de deitar:

2. Durante o último mês, quanto tempo (em minutos) você geralmente levou para dormir a noite?

Número de minutos:

3. Durante o último mês, quando você geralmente levantou de manhã?

Hora usual de levantar?

4. Durante o último mês, quantas horas de sono você teve por noite? (Esta pode ser diferente do número de horas que você ficou na cama)

Horas de sono por noite:

5. Durante o último mês, com que frequência você teve dificuldade para dormir porque você:

A) não conseguiu adormecer em até 30 minutos

1 = nenhuma no último mês 2 = menos de uma vez por semana

3 = uma ou duas vezes por semana 4 = três ou mais vezes na semana

B) acordou no meio da noite ou de manhã cedo

1 = nenhuma no último mês 2 = menos de uma vez por semana

3 = uma ou duas vezes por semana 4 = três ou mais vezes na semana

C) precisou levantar para ir ao banheiro

1 = nenhuma no último mês 2 = menos de uma vez por semana

3 = uma ou duas vezes por semana 4 = três ou mais vezes na semana

D) não conseguiu respirar confortavelmente

1 = nenhuma no último mês 2 = menos de uma vez por semana

3 = uma ou duas vezes por semana 4 = três ou mais vezes na semana

E) tossiu ou roncou forte

1 = nenhuma no último mês 2 = menos de uma vez por semana

3 = uma ou duas vezes por semana 4 = três ou mais vezes na semana

F) Sentiu muito frio

1 = nenhuma no último mês 2 = menos de uma vez por semana

3 = uma ou duas vezes por semana 4 = três ou mais vezes na semana

G) sentiu muito calor

1 = nenhuma no último mês 2 = menos de uma vez por semana

3 = uma ou duas vezes por semana 4 = três ou mais vezes na semana

H) teve sonhos ruins

1 = nenhuma no último mês 2 = menos de uma vez por semana

3 = uma ou duas vezes por semana 4 = três ou mais vezes na semana

I) teve dor

1 = nenhuma no último mês 2 = menos de uma vez por semana

3 = uma ou duas vezes por semana 4 = três ou mais vezes na semana

J) outras razões, por favor descreva: \_\_\_\_\_

1 = nenhuma no último mês 2 = menos de uma vez por semana

3 = uma ou duas vezes por semana 4 = três ou mais vezes na semana

6. Durante o último mês como você classificaria a qualidade do seu sono de uma maneira geral:

Muito boa

Boa

Ruim

Muito ruim

7. Durante o último mês, com que frequência você tomou medicamento (prescrito ou por conta própria) para lhe ajudar

1 = nenhuma no último mês 2 = menos de uma vez por semana

3 = uma ou duas vezes por semana 4 = três ou mais vezes na semana

8. No último mês, que frequência você teve dificuldade para ficar acordado enquanto dirigia, comia ou participava de uma atividade social (festa, reunião de amigos)

1 = nenhuma no último mês 2 = menos de uma vez por semana

3 = uma ou duas vezes por semana 4 = três ou mais vezes na semana

9. Durante o último mês, quão problemático foi pra você manter o entusiasmo (ânimo) para fazer as coisas (suas atividades habituais)?

Nenhuma dificuldade

Um problema leve

Um problema razoável

Um grande problema

10. Você tem um parceiro (a), esposo (a) ou colega de quarto?

A) Não

B) Parceiro ou colega, mas em outro quarto

C) Parceiro no mesmo quarto, mas em outra cama

D) Parceiro na mesma cama

Se você tem um parceiro ou colega de quarto pergunte a ele com que frequência, no último mês você apresentou:

E) Ronco forte

1 = nenhuma no último mês 2 = menos de uma vez por semana

3 = uma ou duas vezes por semana 4 = três ou mais vezes na semana

F) Longas paradas de respiração enquanto dormia

1 = nenhuma no último mês 2 = menos de uma vez por semana

3 = uma ou duas vezes por semana 4 = três ou mais vezes na semana

G) contrações ou puxões de pernas enquanto dormia

1 = nenhuma no último mês 2 = menos de uma vez por semana

3 = uma ou duas vezes por semana 4 = três ou mais vezes na semana

D) episódios de desorientação ou confusão durante o sono

1 = nenhuma no último mês 2 = menos de uma vez por semana

3 = uma ou duas vezes por semana 4 = três ou mais vezes na semana

E) Outras alterações (inquietações) enquanto você dorme, por favor descreva: \_\_\_\_\_

1 = nenhuma no último mês 2 = menos de uma vez por semana 3 = uma ou duas vezes por semana 4 = três ou mais vezes na semana

## ANEXO 2 – TESTE DE DEPENDÊNCIA DE INTERNET (IAT)

(Com que frequência você...)

- Acha que passa mais tempo na Internet do que pretendia?
- Nunca
- Raramente
- Às vezes
- Quase sempre
- Sempre
  
- Abandona as tarefas domésticas para passar mais tempo na internet?
- Nunca
- Raramente
- Às vezes
- Quase sempre
- Sempre
  
- Prefere a emoção da internet à intimidade com seu/sua parceiro/a?
- Nunca
- Raramente
- Às vezes
- Quase sempre
- Sempre
  
- Cria relacionamentos com novo(a)s amigo(a)s da internet?
- Nunca
- Raramente
- Às vezes
- Quase sempre
- Sempre
  
- Outras pessoas em sua vida se queixam sobre a quantidade de tempo que você passa na internet?
- Nunca
- Raramente

- Às vezes
- Quase sempre
- Sempre
  
- Suas notas ou tarefas da escola pioram por causa da quantidade de tempo que você fica na internet?
- Nunca
- Raramente
- Às vezes
- Quase sempre
- Sempre
  
- Acessa seu e-mail antes de qualquer outra coisa que precise fazer?
- Nunca
- Raramente
- Às vezes
- Quase sempre
- Sempre
  
- Piora o seu desempenho ou produtividade no seu trabalho por causa da Internet?
- Nunca
- Raramente
- Às vezes
- Quase sempre
- Sempre
  
- Fica na defensiva ou guarda segredo quando alguém lhe pergunta o que você faz na Internet?
- Nunca
- Raramente
- Às vezes
- Quase sempre
- Sempre

- Bloqueia pensamentos perturbadores sobre sua vida pensando em seconectar para acalmar-se?
- Nunca
- Raramente
- Às vezes
- Quase sempre
- Sempre
- Se pega pensando em quando vai entrar na internet novamente?
- Nunca
- Raramente
- Às vezes
- Quase sempre
- Sempre
- Teme que a vida sem a internet seria chata, vazia e sem graça?
- Nunca
- Raramente
- Às vezes
- Quase sempre
- Sempre
- Explode, grita ou se irrita se alguém o(a) incomoda enquanto está nainternet?
- Nunca
- Raramente
- Às vezes
- Quase sempre
- Sempre
- Dorme pouco por ficar conectado(a) até tarde da noite?
- Nunca
- Raramente
- Às vezes

- Quase sempre
- Sempre
  
- Se sente preocupado(a) com internet quando está desconectado(a) imaginando que poderia estar conectado(a)?
- Nunca
- Raramente
- Às vezes
- Quase sempre
- Sempre
  
- Se pega dizendo “só mais alguns minutos” quando está conectado?
- Nunca
- Raramente
- Às vezes
- Quase sempre
- Sempre
  
- Tenta diminuir o tempo que fica na internet e não consegue?
- Nunca
- Raramente
- Às vezes
- Quase sempre
- Sempre
  
- Tenta esconder a quantidade de tempo em que está na internet?
- Nunca
- Raramente
- Às vezes
- Quase sempre
- Sempre
  
- Opta por passar mais tempo na internet em vez de sair com outras pessoas?
- Nunca
- Raramente

- Às vezes
- Quase sempre
- Sempre
- Se sente deprimido(a), mal-humorado(a) ou nervosa(a), quando desconectado(a) e esse sentimento vai embora assim que volta a se conectar a internet?
- Nunca
- Raramente
- Às vezes
- Quase sempre
- Sempre
- Considerando o último mês, coloque em ordem quais equipamentos mais usa para acessar a internet, colocando 1 para o que é mais utilizado e 5 para o que é menos utilizado:
  - Celular
  - Tablet
  - Notebook
  - Desktop
  - Outro
- Considerando o último mês, coloque em ordem quais assuntos mais consome pela internet, colocando 1 para o que é mais utilizado e 6 para o que é menos utilizado:
  - Estudos e Pesquisas voltados para o curso de medicina
  - Trocas de mensagem entre amigos e familiares
  - Assistir séries, filmes, ouvir músicas
  - Redes sociais para interação, relacionamento e entretenimento
  - Pesquisas para assuntos diversos
  - Outros

- Considerando o último mês, coloque em ordem quais aplicativos mais usa para acessar a internet, colocando 1 para o que é mais utilizado e 6 para o que é menos utilizado:
- Instagram/Facebook/WhatsApp/Telegram/Tweeter
- Youtube
- Netflix/Amazon Prime/Disney Plus/Globoplay
- Outro