

# Transtorno de uso de internet entre graduandos de Medicina no primeiro ano da pandemia de Covid-19

*Internet addiction disorder among medicine students in the first year of the covid-19 pandemic*

Maria Layane de Oliveira Cerqueira<sup>1</sup> | [mLAYANEoc@gmail.com](mailto:mLAYANEoc@gmail.com)  
Maria Carolina Viana Brito<sup>1</sup> | [mcAROLINAvb21@gmail.com](mailto:mcAROLINAvb21@gmail.com)  
João Paulo da Silva Sousa<sup>1</sup> | [pss.joao@gmail.com](mailto:pss.joao@gmail.com)  
Carlos Dornels Freire de Souza<sup>2</sup> | [carlos.dornels@univasf.edu.br](mailto:carlos.dornels@univasf.edu.br)  
Divanise Suruagy Correia<sup>1</sup> | [divanises@gmail.com](mailto:divanises@gmail.com)

## RESUMO

**Introdução:** Apesar das facilidades proporcionadas pela internet, seu uso inadequado e excessivo pode gerar Transtorno de Uso de Internet, principalmente entre os universitários que a utilizam para entretenimento, comunicação e atividades acadêmicas, como ocorreu durante a pandemia de Covid-19, quando o ensino ficou *on-line*. Esse transtorno culmina em prejuízos, como a redução no desempenho estudantil e a exacerbação ou o aparecimento de doenças psiquiátricas.

**Objetivo:** Este estudo teve como objetivo avaliar a presença do transtorno de uso de internet entre estudantes de Medicina em universidades do estado de Alagoas, Brasil.

**Método:** Trata-se de um estudo quantitativo, transversal e analítico realizado com estudantes de Medicina de duas instituições de ensino superior do estado de Alagoas durante o primeiro ano de pandemia de Covid-19. A coleta foi feita por um instrumento *on-line* com uma avaliação sociodemográfica, o Teste de Dependência de Internet e as variáveis sexo, idade, período, cidade de origem e coeficiente acadêmico de rendimento. Os dados foram analisados nos programas SPSS 24 e JASP 0.14.

**Resultado:** Participaram da pesquisa 325 estudantes, dos quais 97,2% afirmaram ter aumentado o consumo da internet durante o período da pandemia. A média de pontuação no teste foi de 32,5, no qual 80,6% apresentaram algum grau de transtorno de uso de internet, sendo 66,8% leve e 13,8% moderado. Constatou-se maior prevalência da dependência no sexo masculino, com achado entre eles de criar novas amizades pela internet, de ocultar revelar o que faz *on-line* e gastar mais tempo que o planejado navegando. Houve maior gravidade de compulsão nos estudantes de classes sociais mais baixas, em períodos iniciais do curso, provenientes de instituição pública, oriundos de cidades com até 50 mil habitantes e nos imigrantes. Houve uma relação negativa significativa entre menor coeficiente do último período cursado e maior nota no teste (Pearson -0,121, valor de p: 0,045).

**Conclusão:** Os dados apontaram que os estudantes de Medicina estão propensos a desenvolver transtorno de uso de internet e que houve maior gravidade entre o sexo masculino, em classes sociais mais baixas, nos períodos iniciais do curso, nos procedentes de instituição pública, de cidades com até 50 mil habitantes e nos imigrantes. A presença do transtorno foi inversamente proporcional à *performance* acadêmica.

**Palavras-chave:** Estudantes de Medicina; Transtorno de Adição à Internet; Uso da Internet; Comportamento; Desempenho Acadêmico.

## ABSTRACT

**Introduction:** Although the internet provides various facilities, its inadequate and excessive use can cause Internet Addiction Disorder, especially among university students, who browse the web for entertainment, communication and academic activities, and even more so during the COVID-19 pandemic, when education switched to online. This disorder results in several detrimental consequences such as diminished student performance and aggravation or triggering of other psychiatric conditions.

**Objective:** To evaluate the presence of Internet Addiction Disorder in medical students at the state of Alagoas, Brazil.

**Methods:** Quantitative, cross-sectional and analytic study conducted among medical students from two universities in the state of Alagoas during the first year of the COVID-19 pandemic. The data was gathered through an online form with a social-demographic questionnaire, the Internet Addiction Test, and variables (sex, age, semester of study, city of birth, grade point average). The data was analysed in the SPSS 24 and JASP 0.14 programs.

**Results:** The survey was applied to 325 students, 97.2% of whom affirmed to have increased their internet usage during the pandemic. The average score in the Internet Addiction Test was 32.5, with 80.6% displaying some degree of disorder, 66.8% a mild dependence, and 13.8% moderate dependence. A higher prevalence of the disorder was found among males, who were also shown to be more used to making new friendships through the internet, to hide what they are doing online, and to spend more time logged in than planned. The compulsion was more severe in lower social classes, initial semester and those who came from public university, cities with a population of less than 50,000, and immigrants. There was a negative correlation between lower final semester grades and higher grades in the Internet Addiction Test (Pearson -0,121, p-value: 0,045).

**Conclusions:** The data of this study point to a major possibility of medical students developing Internet Addiction Disorder, with more severe dependence among those who are males, from lower social classes, in earlier periods of study, students from public universities, from cities with a population of less than 50,000 inhabitants and immigrants. The presence of Internet Addiction Disorder was inversely proportional to academic performance.

**Keywords:** Medical Students; Internet Addiction Disorder; Internet Use; Behavior; Academic Performance.

<sup>1</sup> Universidade Federal de Alagoas, Maceió, Alagoas, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Federal do Vale do São Francisco, Petrolina, Pernambuco, Brasil.

## INTRODUÇÃO

No mundo contemporâneo, a internet oferece diversas vantagens, pois facilita a comunicação e o acesso à informação e ao entretenimento, traduz-se numa ferramenta de estudo e trabalho, permite o compartilhamento instantâneos de arquivos, entre tantas outras funções. Contudo, o uso excessivo pode trazer danos à saúde física e mental dos indivíduos, refletindo um problema de saúde pública importante no século XXI<sup>1</sup>. A dependência de uso da internet, similarmente a outras dependências, é uma condição psiquiátrica caracterizada pela incapacidade de se desconectar dela<sup>2</sup>.

Com o surgimento da pandemia de Covid-19, uma doença transmitida principalmente por via respiratória e com alta mortalidade, fez-se necessária a quarentena para diminuir o contágio e tentar minar a pandemia. Assim, o aumento do uso de internet ficou mais evidente após as medidas de isolamento social adotadas, pois houve a necessidade de aproximar as relações sociais e dar continuidade aos estudos e ao trabalho<sup>3</sup>.

O uso inadequado da internet está relacionado a outras comorbidades psiquiátricas, como depressão, déficit de atenção/hiperatividade e estímulos crônicos<sup>4</sup>, além de elevar a probabilidade de outros fatores de risco, como o tabagismo e uso de drogas ilícitas<sup>5</sup>. No âmbito universitário, a dependência da internet pode causar por si só um transtorno psicológico, como também predispor a expressão de outros problemas, como a diminuição do rendimento acadêmico, sendo notada, por meio de relatos, a relação do uso de redes sociais com sintomas de ansiedade<sup>1</sup>.

A expressão dependência de internet (Transtorno de Adição à Internet) tem sido objeto de discussão nos últimos anos, com controvérsias, o que levou ao estabelecimento do termo transtorno de uso de internet (TUI) nesta pesquisa, que traz à tona sintomas como: preocupação com a internet, abstinência por não ficar *on-line* por vários dias, tolerância e dificuldade em controlar o comportamento de uso da rede<sup>6</sup>. Em 2019, a Classificação Internacional de Doenças (CID-11) e o *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais* (DSM-5) abordaram o tema vagamente, incluindo-o como transtorno de jogo<sup>7,8</sup>.

Estudantes de Medicina utilizam a internet com frequência para estudo, divulgação e compartilhamento de materiais, o que dificulta a identificação e reconhecimento do TUI, uma vez que os sintomas podem ser mascarados pelo uso necessário às atividades acadêmicas na internet, e assim a maior demanda pelo uso os torna mais vulneráveis ao transtorno<sup>9</sup>. Além disso, a elevada carga horária do curso de Medicina, as atividades extracurriculares e os estágios necessários para a formação do profissional médico são fatores predisponentes para ansiedade e estresse, o que pode contribuir para o desenvolvimento do TUI<sup>2</sup>.

Ainda, a utilização exacerbada da internet pode levar à má distribuição de tempo para a realização de tarefas diárias e a problemas nos relacionamentos interpessoais e físico-psicológicos. O hábito de passar muito tempo *on-line* e trocar o período em que deveria estar realizando outras atividades diárias, como lazer, atividade física, estudando ou dormindo para ficar conectado, torna a pessoa mais suscetível a variações de humor e transtornos mentais<sup>1</sup>.

Este estudo teve por objetivo avaliar a presença do TUI entre estudantes de Medicina em universidades do estado de Alagoas, Brasil.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo quantitativo, transversal e analítico, realizado com estudantes de Medicina de duas instituições de ensino superior do estado de Alagoas, sendo uma pública e outra privada.

A coleta de dados ocorreu entre setembro de 2020 e fevereiro de 2021, por meio eletrônico em razão da pandemia de Covid-19. A amostra foi aleatória, não probabilística. Inicialmente os pesquisadores entraram em contato com as coordenações dos cursos, professores e estudantes solicitando auxílio na divulgação por *e-mails* e aplicativos de conversa. Por meio do endereço eletrônico divulgado, os participantes tiveram acesso ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e, após leitura e aceitação, responderam ao questionário. Abordaram-se todos os estudantes matriculados em todos os períodos do referido curso.

Utilizaram-se três instrumentos:

- Questionário elaborado pelos pesquisadores composto por questões sociodemográficas e acadêmicas.
- Formulário de avaliação de classe social elaborado pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (Abep)<sup>10</sup>.
- *Internet Addiction Test* – IAT (Teste de Dependência de Internet), adotado para avaliar o grau de dependência de internet e composto por 20 perguntas, cujas respostas são avaliadas por meio da escala de Likert. Na pontuação do IAT, quanto maior o valor, maior o grau de severidade de dependência. A classificação de dependência divide-se em: leve (20-49 pontos), moderada (50-79 pontos) e grave (80-100 pontos). Em pontuações inferiores a 20, os usuários são classificados como usuários normais<sup>11,12</sup>.

Os dados coletados foram organizados em tabelas por meio do aplicativo *on-line* Formulários Google e posteriormente migrados para os *softwares* IBM SPSS Statistics 24 e JASP

0.14.1.0 para análise estatística e comparação entre as variáveis dos instrumentos. O estudo foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa e devidamente aprovado sob o Parecer nº 4.168.628 e CAEE nº 30892919.4.3001.0039, seguindo os requisitos da Resolução nº 466/2012.

## RESULTADOS

Participaram da pesquisa 325 estudantes de graduação em Medicina, com predomínio do sexo feminino (58,1%) e de participantes de universidade pública (75,4%), média de idade  $23,7 \pm 4,4$  (mediana de 23, IQR 4,0), sem diferenças estatísticas entre os sexos ( $p = 0,113$ ). Quanto aos ciclos de estudo, 39,1% estavam no ciclo básico (entre o primeiro e o quarto período), 46,5% no ciclo clínico (entre o quinto e o oitavo período) e 14,4% no internato médico (entre o nono e o 12º período – período de estágio curricular obrigatório).

Na distribuição por classes socioeconômicas, 78,4% eram das classes A e B. Investigou-se a cidade de origem: 52% imigrantes de outras cidades e 84,9% procedentes de municípios com população superior a 100 mil habitantes<sup>13</sup>. Dos estudantes, 97,2% afirmaram ter aumentado o consumo da

internet durante o período da pandemia (Tabela 1).

A média de pontuação obtida pelos estudantes no IAT foi de 32,5, e 80,6% apresentaram algum grau de TUI: 66,8% com leve dependência e 13,8% com moderada dependência. Os demais (19,4%) apresentaram uso normal da internet (sem dependência). Em nenhum estudante verificou-se dependência severa de internet (Tabela 1).

Observou-se que estudantes do sexo masculino apresentaram maior TUI (80,9%), sendo superiores também na gravidade da compulsão. Alunos dos ciclos básico e clínico apresentaram graus de dependência semelhantes (82,7%; 80,1%), diferenciando-se dos alunos do internato que demonstraram menor TUI (76,6%) (Tabela 2).

Os acadêmicos de instituição privada e os pertencentes à classe socioeconômica A apresentaram, em sua maioria, dependência de grau leve: 71,8% e 70,4%, respectivamente. Os estudantes imigrantes (52,7%) tiveram maiores níveis de TUI em comparação com os procedentes da cidade em que estudam (47,3%). Além disso, os provenientes de cidades de até 50 mil habitantes sobressaíram na prevalência de dependência da internet (92,6%) e gravidade de compulsão (18,5%) (Tabela 2).

**Tabela 1.** Caracterização de estudante de Medicina de duas universidades de Alagoas, Brasil (n = 325).

Variável	Total n = 325	Sexo		p valor
		Masculino n = 136 (41,9%)	Feminino n = 189 (58,1%)	
<i>Idade</i>				
Media±DP	23,7±4,4	24,1±4,6	23,3±4,2	0,033 <sup>1</sup>
Mediana, IQR	(23,0; 4,0)	23,0; 4,0	22,0; 3,0	
<i>Ciclo de estudo</i>				
Básico	127 (39,1%)	51 (40,2%)	76 (59,8%)	0,851 <sup>2</sup>
Clínico	151 (46,5%)	64 (42,4%)	87 (57,8%)	
Internato	47 (14,4%)	21 (44,7%)	26 (55,3%)	
<i>Tipo de instituição</i>				
Privada	78 (24%)	15 (19,2%)	63 (80,8%)	< 0,001 <sup>2</sup>
Pública	247 (76%)	121 (49,0%)	126 (51,0%)	
<i>Origem do curso</i>				
Maceió	306 (94,2%)	128 (41,8%)	178 (58,2%)	0,981 <sup>2</sup>
Arapiraca	19 (5,8%)	8 (42,1%)	11 (57,9%)	
<i>Procedência do estudante</i>				
Cidade com até 50 mil hab.	27 (8,3%)	14 (51,8%)	13 (48,2%)	0,546 <sup>2</sup>
Cidade com 50 e 100 mil hab.	22 (6,8%)	9 (40,9%)	13 (59,1%)	
Cidade > 100 mil hab.	276 (84,9%)	113 (40,9%)	163 (59,1%)	
<i>Imigrante</i>				
Sim	169 (52%)	71 (42,0%)	98 (58,0%)	0,950 <sup>2</sup>
Não	156 (48%)	65 (41,7%)	91 (58,3%)	

Continua...

**Tabela 1.** Continuação.

Variável	Total n = 325	Sexo		p valor
		Masculino n = 136 (41,9%)	Feminino n = 189 (58,1%)	
<i>Classe social</i>				
A	98 (30,1%)	43 (43,9%)	56 (56,1%)	0,586 <sup>2</sup>
B	157 (48,3%)	60 (38,2%)	97 (61,8%)	
C	65 (20%)	31 (47,7%)	34 (52,3%)	
D	5 (1,6%)	2 (40,0%)	3 (60,0%)	
<i>Aumento de consumo</i>				
Não	9 (2,8%)	4 (44,4%)	5 (55,6%)	0,873 <sup>2</sup>
Sim	316 (97,2%)	132 (41,8%)	184 (58,2%)	
<i>Transtorno de uso de internet</i>				
Não (uso normal)	63 (19,4%)	26 (41,3%)	37 (58,7%)	0,918 <sup>2</sup>
Sim (total)	262 (80,6%)	110 (42,0%)	189 (58,2%)	
Sim (leve)	217 (66,8%)	89 (41,0%)	128 (59,0%)	0,779 <sup>2</sup>
Sim (moderada)	45 (13,8%)	21 (46,7%)	24 (53,3%)	

<sup>1</sup> U-Mann-Whitney; <sup>2</sup> teste de qui-quadrado.

Fonte: Elaborada pelos autores.

**Tabela 2.** Prevalência de consumo e dependência de internet com o isolamento social em decorrência da pandemia de Covid-19 entre estudantes de Medicina de Alagoas, Brasil;

Variável	Aumento do consumo (sim)	Transtorno de uso de internet (Sim)	Dependência leve	Dependência moderada
População total	316 (97,2%)	262 (80,6%)	217 (66,8%)	45 (13,8%)
<i>Sexo</i>				
Masculino	132 (97,1%)	110 (80,9%)	89 (65,5%)	21 (15,4%)
Feminino	184 (97,4%)	152 (80,4%)	128 (67,7%)	24 (12,7%)
<i>Ciclo de estudo</i>				
Básico	126 (99,2%)	105 (82,7%)	87 (68,5%)	18 (14,2%)
Clínico	146 (96,7%)	121 (80,1%)	99 (65,5%)	22 (14,6%)
Internato	44 (93,6%)	36 (76,6%)	31 (66%)	5 (10,6%)
<i>Origem do curso</i>				
Maceió	299 (97,7%)	247 (80,7%)		
Arapiraca	17 (89,5%)	15 (78,9%)		
<i>Procedência do estudante</i>				
Cidade com até 50 mil hab.	27 (100,0%)	25 (92,6%)	20 (74,1%)	7 (18,5%)
Cidade com 50 e 100 mil hab.	22 (100,0%)	19 (86,4%)	16 (72,7%)	3 (13,7%)
Cidade >100 mil hab.	267 (96,7%)	216 (78,3%)	180 (65,2%)	36 (13,1%)
<i>Imigrante</i>				
Sim	164 (97,0%)	138 (52,7%)	113 (66,9%)	25 (14,8%)
Não	152 (97,4%)	124 (47,3%)	104 (66,7%)	20 (12,8%)
<i>Tipo de instituição</i>				
Privada	77 (98,7%)	62 (79,5%)	56 (71,8%)	6 (7,7%)
Pública	239 (96,8%)	200 (81,0%)	144 (58,3%)	56 (22,7%)

Continua...

**Tabela 2.** Continuação.

Variável	Aumento do consumo (sim)	Transtorno de uso de internet (Sim)	Dependência leve	Dependência moderada
<i>Classe social</i>				
A	96 (98,0%)	76 (77,5%)	69 (70,4%)	7 (7,2%)
B	152 (96,8%)	133 (84,7%)	107 (68,2%)	26 (16,5%)
C	63 (97,0%)	49 (75,4%)	39 (60%)	10 (15,4%)
D	5 (100,0%)	4 (80,0%)	2 (40%)	2 (40%)

Fonte: Elaborada pelos autores.

**Tabela 3.** Matriz de associação (teste de qui-quadrado) entre as respostas da escala de dependência de internet e as variáveis sexo e natureza da instituição de ensino;

Questão	Masculino versus feminino	Instituição pública versus instituição privada
1. Com que frequência você acha que passa mais tempo na internet do que pretendia?	0,177	0,944
2. Com que frequência você deixa para depois as tarefas para passar mais tempo <i>on-line</i> ?	0,071	0,380
3. Com que frequência você prefere a emoção da internet do que sair com um amigo ou amiga?	0,317	0,246
4. Com que frequência você constrói novos amigos usando a internet?	0,015	0,308
5. Com que frequência outras pessoas em sua vida se queixam da quantidade de tempo que você passa <i>on-line</i> ?	0,095	0,631
6. Com que frequência suas notas ou tarefas da escola são afetadas pelo tempo que você passa <i>on-line</i> ?	0,967	0,518
7. Com que frequência você checa suas mensagens na internet antes de qualquer outra coisa que precise fazer?	0,407	0,423
8. Com que frequência seu desempenho na escola é prejudicado por causa da internet?	0,311	0,603
9. Com que frequência você fica na defensiva ou guarda segredo quando alguém lhe pergunta o que você faz <i>on-line</i> ?	0,003	0,127
10. Com que frequência você bloqueia pensamentos perturbadores sobre sua vida com pensamentos leves de internet?	0,410	0,703
11. Com que frequência você se pega pensando em quando vai se conectar novamente à internet?	0,497	0,623
12. Com que frequência você se flagra pensando como a vida sem internet seria chata, vazia e sem graça?	0,699	0,951
13. Com que frequência você explode, grita ou se mostra irritado(a) se alguém o/a incomoda enquanto está <i>on-line</i> ?	0,103	0,001
14. Com que frequência você dorme pouco por ficar logado(a) durante a madrugada?	0,440	0,033
15. Com que frequência você se sente preocupado(a) com a internet quando está <i>off-line</i> ?	0,657	0,502
16. Com que frequência você se pega dizendo "só mais alguns minutos" quando está <i>on-line</i> ?	0,004	0,359
17. Com que frequência você tenta diminuir a quantidade de tempo que fica <i>on-line</i> e não consegue?	0,384	0,746
18. Com que frequência você tenta esconder quanto tempo está <i>on-line</i> ?	0,517	0,354
19. Com que frequência você opta por passar mais tempo <i>on-line</i> em vez de sair com outras pessoas?	0,696	0,845
20. Com que frequência você se sente deprimido(a), mal-humorado(a) ou nervoso(a) quando está <i>off-line</i> e esse sentimento vai embora assim que você volta a se conectar à internet?	0,292	0,449

Fonte: Elaborada pelos autores.

Houve correlação entre o sexo masculino e construir novas amizades usando a internet (questão 4 do IAT), ficar na defensiva sobre o que está fazendo *on-line* (questão 9 do IAT) e gastar mais tempo que o planejado (questão 16 do IAT), como também com a natureza (pública e privada) das instituições de ensino, com as questões “irritar-se ao ser incomodado durante o uso da internet” (questão 13 do IAT) e dormir pouco por “logar-se” na madrugada (questão 14 do IAT) (Tabela 3).

Os coeficientes acadêmicos de rendimento do último período e de rendimento acumulado foram separados em faixas de 0 a 7,0 pontos, de 7,01 a 8,0, de 8,01 a 9,0 e de 9,01 a 10, e constatou-se que estudantes com maiores coeficientes (superior a 8 e 9) apresentaram menores índices de TUI moderado, sendo maior a frequência da compulsão entre aqueles que apresentaram menores coeficientes. Houve uma relação inversamente proporcional entre menor coeficiente do último período cursado e maior nota no IAT (Pearson -0,121, valor de  $p = 0,045$ ).

## DISCUSSÃO

Os estudantes são um grupo de risco para o TUI, por possuírem maior acesso à internet sem restrições no início da vida adulta<sup>5</sup>. Destacam-se os discentes de Medicina, cujo curso tem carga horária elevada, demandando maior quantidade de atividades e estudos, além de estarem mais sujeitos a situações estressantes pelas características do próprio curso<sup>5</sup>. Ademais, a dependência de internet está também relacionada a outras comorbidades psiquiátricas, como transtornos depressivos, transtornos de ansiedade e distúrbios do sono, que também possuem alta prevalência entre os estudantes de Medicina<sup>1,14-17</sup>.

Esta pesquisa apontou que, dos 325 participantes, 80,6% têm algum grau de TUI, o que é semelhante aos dados encontrados em pesquisas que utilizaram o mesmo instrumento na Malásia<sup>2</sup> e no Nepal<sup>18</sup> com estudantes de Medicina. Entrementes, essa taxa está bastante acima da encontrada em outros estudos: 30,1% nos estudantes de Medicina e 6% na população em geral<sup>2</sup>, e que é ainda maior em países como China, Taiwan e Coreia do Sul, com a taxa de 30%, e menor em países da América do Norte e da Europa, com valores variando de 1,5 a 8,2% na população<sup>19</sup>.

A pontuação média do IAT nesta pesquisa foi de 32,5, superior à encontrada em um estudo entre alunos de Medicina da Grécia (25,4)<sup>5</sup> e inferior à constatada em um estudo com alunos iranianos de Ciências Médicas (50,83)<sup>20</sup>. Destaca-se que, mesmo assim, a média desta pesquisa ficou dentro da faixa do resultado de que a maioria dos estudantes avaliados tinha TUI de grau leve (66,8%).

Dos participantes do sexo masculino, 80,9% tinham algum grau de TUI: 65,5% com grau leve e 15,4% com grau

moderado. Em contraponto, na amostra do sexo feminino, 80,4% apresentaram algum grau de TUI: 67,7% com grau leve e 12,7% com grau moderado. Nesta pesquisa, o sexo masculino apresentou nível de TUI discretamente maior e pior gravidade de compulsão, o que está de acordo com o encontrado na maioria dos estudos<sup>4,5,20-24</sup>, porém diverge do demonstrado em pesquisa da Arábia Saudita que aponta maior prevalência no sexo feminino<sup>25</sup>.

Além disso, alguns estudos apontam o sexo masculino como mais suscetível ao TUI e a outros comportamentos aditivos. Isso ocorre por causa do maior uso da internet para atividades compulsivas, como entretenimento e jogos *on-line*<sup>4,21,22</sup>, problema incluído no DSM-5 como transtorno de jogo. Devem-se ainda considerar as ações reduzidas de controle e vigilância parental sobre os homens em comparação com o sexo feminino, como demonstrado pela maior frequência de eles ficarem na defensiva ou guardarem segredo sobre o que fazem *on-line* no resultado do questionário IAT. Ainda, constatou-se que o sexo masculino constrói mais amizades usando a internet do que o sexo feminino.

Observou-se que períodos mais avançados do curso estavam relacionados a menor TUI, o que pode estar relacionado ao menor tempo livre desses estudantes que frequentam muitas horas de estágios práticos. Asiri et al.<sup>20</sup> e Tahir et al.<sup>23</sup> encontraram resultados semelhantes, além de afirmarem que semestres iniciais do curso estão associados com moderada dependência de internet. Todavia, esses resultados diferiram dos aqui encontrados em relação aos estudantes do ciclo básico, pois possuíam um uso mais adequado da internet (sem dependência) e com menor prevalência de TUI leve.

Os universitários de instituição pública tiveram maiores níveis de TUI, com maior prevalência de dependência moderada. Esse resultado se assemelha ao achado de maior dependência de internet entre estudantes adolescentes brasileiros de escolas públicas<sup>22</sup> e difere do encontrado por Tahir et al.<sup>23</sup> em seu estudo com estudantes de Medicina de sete países, com maior prevalência de TUI nos provenientes de universidade privada. Ainda, um outro estudo realizado no Sul do Brasil<sup>21</sup> encontrou maior prevalência de dependência de internet entre estudantes pertencentes aos extremos das classes socioeconômicas altas (A e B) e baixas (D e E), o que corrobora os resultados desta pesquisa. Contudo, como ambos os resultados carecem de significativa associação, sugerem-se mais pesquisas envolvendo o tema.

Em relação aos estudantes imigrantes, verificaram-se maiores índices de TUI em comparação aos de procedência do local em que estudam. Na literatura, há achados controversos e inespecíficos. De acordo com Hayat et al.<sup>4</sup>, alunos que vivem em dormitórios têm maior dependência de internet que

aqueles que moram em residências. Asiri et al.<sup>20</sup> realizaram uma pesquisa com alunos que viviam em dormitórios, sozinhos ou com a família e constataram que os estudantes que viviam em dormitório tinham menor TUI quando comparados aos demais grupos e que aqueles que viviam sozinhos eram os mais dependentes. Ainda, não morar com os pais foi apontado como fator de risco para dependência de internet em estudantes universitários<sup>23,26</sup>. Destaca-se que a maioria de estudantes provenientes de outros lugares dividem moradia com outros alunos também imigrantes ou então moram sozinhos, e, por estarem longe da família, muitas vezes utilizam a internet para se comunicar e não possuem restrições sobre o que fazer em cada momento livre, o que pode contribuir para o uso excessivo da internet<sup>26</sup>.

Ainda, uma menor *performance* acadêmica foi encontrada nos indivíduos com TUI<sup>5,19</sup>, havendo uma relação negativa entre o nível do transtorno e o rendimento acadêmico. Isso se deve possivelmente a maior procrastinação<sup>4,26</sup>, menor tempo de estudo, menor qualidade de sono e aumento do estresse acadêmico<sup>19,23</sup>, além dos distúrbios já citados previamente. Em uma pesquisa na Arábia Saudita, muitos estudantes de Medicina afirmaram que o desempenho acadêmico foi prejudicado pelo uso excessivo de internet, onde um quarto declarou verificar os *e-mails* antes de concluir outras tarefas necessárias, e um terço afirmou que sua participação nas aulas foi afetada pelo uso da internet<sup>23</sup>.

Neste estudo, encontrou-se relação entre alunos que dormem menos por ficarem conectado à internet durante a madrugada, o TUI e a natureza da instituição de ensino. De fato, a má qualidade do sono está associada a hábitos de vida como a dependência em internet<sup>23,24,27</sup>. Segundo Tahir et al.<sup>23</sup>, durante a pandemia de Covid-19, altos níveis de vício em internet foram positivamente associados ao sono ruim entre estudantes de Medicina, e aqueles que tiveram sintomas ou moraram com alguém com diagnóstico de Covid-19 estiveram relacionados a distúrbios do sono e pontuações mais altas no IAT.

A literatura aponta para o fato de que o uso excessivo da internet e de multitarefas em mídia digitais, aliado à facilidade de acesso pelos *smartphones* às notificações, às mensagens e aos *e-mails* durante o dia, está relacionado a menor atenção, menor tempo de concentração sustentada e menor capacidade de lidar com as distrações<sup>28</sup>.

Fernandes et al.<sup>27</sup> verificaram o impacto da quarentena no uso da internet entre adolescentes por meio de seus hábitos antes e durante a pandemia. Os autores encontraram relação entre vício em jogos, uso da internet e preocupações com a Covid-19, e que, independentemente do país de residência, o surto de Covid-19 teve um efeito significativo no aumento do uso da internet por adolescentes em detrimento do bem-estar

psicossocial, estando aqueles com alto nível de dependência de jogos e uso compulsivo de internet associados a altos índices de depressão, solidão, escapismo, má qualidade do sono e ansiedade relacionados à pandemia<sup>27</sup>.

Nosso estudo possui algumas limitações, como a amostragem por conveniência em razão da participação voluntária, havendo assim a possibilidade de viés de seleção, a distribuição não homogênea de alguns subgrupos na amostra e a ausência de alguns dados no coeficiente acadêmico. Ademais, como a coleta de dados ocorreu por convite virtual e por meio do endereço eletrônico, os acadêmicos que navegaram com menor frequência durante a pandemia de Covid-19 podem não ter participado por não estarem cientes do estudo e, por isso, pode ter subestimado a prevalência do TUI. Contudo, esses entraves não diminuíram a importância de nossos resultados e dos estudos sobre o tema, inclusive com ampliação da pesquisa para outros cursos e áreas.

## CONCLUSÕES

Os dados deste estudo apontam que os estudantes de Medicina pesquisados estão propensos a desenvolver TUI, pois observou-se uma alta frequência nessa amostra, com taxa acima da encontrada na literatura para a população geral e para a população acadêmica. O sexo masculino aparece com maior incidência de TUI para o teste aqui usado, o que exige mais estudos sobre o tema considerando questões de sexo.

Períodos mais avançados tiveram menos TUI, provavelmente por menor disponibilidade de horário, enquanto períodos iniciais possuíam mais essa condição. Por conta disso, é preciso investigar uma possível diminuição de prevalência de TUI no decorrer do curso em uma mesma turma.

A presença do transtorno foi inversamente proporcional à *performance* acadêmica, o que pode ser decorrente do menor tempo dedicado aos estudos, de outras atividades, de comorbidades que acompanham o transtorno e de maior estresse.

Considerando a baixa qualidade de vida relacionada a esse transtorno, constantemente acompanhado por outras comorbidades psiquiátricas, é necessário intervir conscientizando os alunos e as instituições de ensino para que estejam alertas para a gravidade e os riscos que acompanham o transtorno. Devem-se ainda propor intervenções efetivas para diminuir os níveis do TUI nessa população, tais como sono regular, atividade de grupo em tempo livre, *hobbies* e atividades físicas.

## CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Maria Layane de Oliveira Cerqueira, Maria Carolina Viana Brito, João Paulo da Silva Sousa participaram da realização e elaboração da pesquisa, e da produção do manuscrito. Carlos Dornels Freire de Souza participou da orientação do estudo, da

análise dos dados da pesquisa e da produção do manuscrito. Divanise Suruagy Correia participou da criação e orientação da pesquisa, da administração do projeto e da produção do manuscrito.

## CONFLITO DE INTERESSES

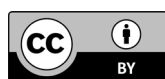
Declaramos não haver conflito de interesses.

## FINANCIAMENTO

Declaramos não haver financiamento.

## REFERÊNCIAS

- Moromizato MS, Ferreira DBB, Souza LSM de, Leite RF, Macedo FN, Pimentel D. O uso de internet e redes sociais e a relação com indícios de ansiedade e depressão em estudantes de Medicina. *Rev Bras Educ Med.* 2017;41(4):497-504. doi: <https://doi.org/10.1590/1981-52712015v41n4RB20160118>.
- Zhang MWB, Lim RBC, Lee C, Ho RCM. Prevalence of internet addiction in medical students: a meta-analysis. *Acad. Psychiatry.* 2018 Feb;42(1):88-93. doi: <https://doi.org/10.1007/s40596-017-0794-1>.
- Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. Painel TIC Covid-19: pesquisa *on-line* com usuários de internet no Brasil. Cultura, comércio eletrônico, serviços públicos on-line, telessaúde, ensino remoto e teletrabalho. 4a ed. São Paulo: Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR; 2022.
- Hayat AA, Kojuri J, Amini M. Academic procrastination of medical students: the role of internet addiction. *J Adv Med Educ Prof.* 2020 Apr;8(2):83-9. doi: <https://doi.org/10.30476/JAMP.2020.85000.1159>.
- Tsimtsiou Z, Haidich AB, Spachos D, Kokkali S, Bamidis P, Dardavesis T, et al. Internet addiction in Greek medical students: an online survey. *Acad. Psychiatry.* 2015 June;39(3):300-4. doi: <https://doi.org/10.1007/s40596-014-0273-x>.
- Jung S, Sindermann C, Li M, Wernicke J, Quan L, Ko H-C, et al. Anxiety-related coping styles, social support, and internet use disorder. *Front Psychiatry.* 2019 Sept. 24;10:640.
- World Health Organization. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD-11). 11th rev. ed. Geneva: WHO; 2019/2021 [acesso em 10/04/2022]. Disponível: <https://icd.who.int/browse11>.
- American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 5th ed. Arlington, VA: APA; 2013.
- Young K. Internet addiction: diagnosis and treatment considerations. *J Contemp Psychother.* 2009 Dec.;39(4):241-6.
- Critério de Classificação Econômica Brasil. Alterações na aplicação do Critério Brasil, válidas a partir de 01/09/2020. São Paulo: Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa; 2019 [acesso em 24/06/2021]. Disponível em: [https://www.abep.org/criterioBr/01\\_cceb\\_2020.pdf](https://www.abep.org/criterioBr/01_cceb_2020.pdf).
- Conti MA, Jardim AP, Hearst N, Cordás TA, Tavares H, Abreu CN de. Evaluation of semantic equivalence and internal consistency of a Portuguese version of the Internet Addiction Test (IAT). *Arch Clin Psychiatry.* 2012;39(3):106-10. doi: <https://doi.org/10.1590/S0101-60832012000300007>.
- Fonsêca PN da, Couto RN, Melo CCV, Machado MOS, Souza Filho JF de. Scale of problematic internet use in university students: evidence of validity and reliability. *Ciencias Psi.* 2018;12(2):223-30.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades: conheça cidades e estados do Brasil. IBGE; 2010 [acesso em 28/06/2021]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>.
- Ribeiro CF, Lemos CMC, Alt NN, Marins RLT, Corbiceiro WCH, Nascimento MI do. Prevalence of and factors associated with depression and anxiety in Brazilian Medical students. *Rev Bras Educ Med.* 2020;44(1):e021.
- Neres BSP, Aquino MLA, Pedrosa VSP. Prevalence and factors associated to depression and suicidal behavior among medical students. *J Bras Psiquiatr.* 2021;70(4):311-20.
- Corrêa CC, Oliveira FK de, Pizzamiglio DS, Ortolan EVP, Weber SAT. Sleep quality in medical students: a comparison across the various phases of the medical course. *J Bras Pneumol.* 2017; 43(4):285-9.
- Souza AL de, Castro FV de, Ferron K, Rodrigues ALZC, Cau AC, Meireles MS, et al. Prevalência de depressão em estudantes de medicina: uma revisão de escopo. *Rev Med (São Paulo).* 2021;100(6):578-85.
- Dawadi P, Khadka S, Maharjan S, Baniya A, Khadka S, Thapa S, et al. Internet addiction among undergraduate medical students of a medical college: a descriptive cross-sectional study. *JNMA J Nepal Med Assoc.* 2022;60(250):533-6. doi: <https://doi.org/10.31729/jnma.7548>.
- Azizi SM, Soroush A, Khatony A. The relationship between social networking addiction and academic performance in Iranian students of medical sciences: a cross-sectional study. *BMC Psychol.* 2019 May;7(1): 28. doi: <https://doi.org/10.1186/s40359-019-0305-0>.
- Asiri S, Fallahi F, Ghanbari A, Kazemnejad-Leili E. Internet addiction and its predictors in Guilan medical sciences students, 2012. *Nurs Midwifery Stud.* 2013 June; 2(2):234-9. doi: <https://doi.org/10.5812/nms.11626>.
- Ávila GB de, Santos ÉN dos, Jansen K, Barros FC. Internet addiction in students from an educational institution in Southern Brazil: prevalence and associated factors. *Trends Psychiatry Psychother.* 2020 Dec;42(4):302-10.
- Terroso LB, Pante M, Krimberg JS, Almeida RMM de. Prevalence of internet addiction and its association to impulsivity, aggression, depression, and anxiety in young adult university students. *Estud Psicol (Campinas).* 2022;39:e200024.
- Tahir MJ, Malik NI, Ullah I, Khan HR, 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.* 2021 Nov;16(11):e0259594.
- 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 Ment Health J.* 2021 May; 57(4):771-6.
- Taha MH, Shehzad K, Alamro AS, Wadi M. Internet use and addiction among medical students in Qassim University, Saudi Arabia. *Sultan Qaboos Univ Med J.* 2019 May; 19(2):e142-e147. doi: <https://doi.org/10.18295/squmj.2019.19.02.010>.
- Aznar-Díaz I, Romero-Rodríguez JM, García-González A, Ramírez-Montoya MS. Mexican and Spanish university students' internet addiction and academic procrastination: correlation and potential factors. *PLoS One.* 2020 May 22;15(5):e0233655. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0233655>.
- Fernandes B, Nanda Biswas U, Tan-Mansukhani R, Vallejo A, Essau CA. The impact of Covid-19 lockdown on internet use and escapism in adolescents. *Rev Psicol Clín Niños Adolesc.* 2020 Sept;7(3):59-65.
- Firth J, Torous J, Stubbs B, Firth JA, Steiner GZ, Smith L, et al. The "online brain": how the internet may be changing our cognition. *World Psychiatry.* 2019;18(2):119-29.



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.