



## SINTOMAS DE TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE E USO INADEQUADO DE SMARTPHONE EM ESTUDANTES DE MEDICINA

### SYMPTOMS OF ATTENTION-DEFICIT/HYPERACTIVITY DISORDER AND INAPPROPRIATE SMARTPHONE USE AMONG MEDICAL STUDENTS

DOI: 10.5281/zenodo.20437935



*Luiz Davi Alves Domingos<sup>1</sup>*

*Caroline Mendes Moreira<sup>2</sup>*

*Fernando Lucas Soares de Sousa<sup>3</sup>*

*Jaqueline Teixeira Teles Gonçalves<sup>4</sup>*

*Pedro Eleutério Santos Neto<sup>5</sup>*

*Camila Santos Pereira<sup>6</sup>*

*Patrícia Luciana Batista Domingos<sup>7</sup>*

1 Acadêmico de Medicina. Universidade Estadual de Montes Claros. E-mail: [luizdavigm@hotmail.com](mailto:luizdavigm@hotmail.com). ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-7208-505X>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6089543939803261>.

2 Acadêmico de Medicina. Universidade Estadual de Montes Claros. E-mail: [karol.moreira963@gmail.com](mailto:karol.moreira963@gmail.com). ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-1456-9446>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7839646405094881>.

3 Acadêmico de Medicina. Universidade Estadual de Montes Claros. E-mail: [flucassoares27@gmail.com](mailto:flucassoares27@gmail.com). ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-4988-2320>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0793673788814454>.

4 Mestre em Cuidado Primário em Saúde pela Universidade Estadual de Montes Claros. E-mail: [jaquelinettg@gmail.com](mailto:jaquelinettg@gmail.com). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8578-4857>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0799252409074053>.

5 Doutor em Ciências da Saúde pela Universidade Estadual de Montes Claros. E-mail: [pesneto@yahoo.com.br](mailto:pesneto@yahoo.com.br). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6205-5205>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5381011588646556>.

6 Doutor em Ciências da Saúde pela Universidade Estadual de Montes Claros. E-mail: [camsp7@gmail.com](mailto:camsp7@gmail.com). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4990-8111>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4255153812645566>.

7 Doutor em Ciências da Saúde pela Universidade Estadual de Montes Claros. E-mail: [lucibd1@yahoo.com.br](mailto:lucibd1@yahoo.com.br). ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-3999-8578>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0071580032946913>.

Revista *OWL Journal*, Campina Grande - PB, v.4 n.5 (2026) - ISSN 2965-2634

A Revista *OWL Journal* está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição (CC BY)





Talita Antunes Guimarães<sup>8</sup>

Marcos Vinicius Macedo de Oliveira<sup>9</sup>

## RESUMO

O uso inadequado de *smartphone* tem se tornado uma preocupação crescente entre estudantes universitários, especialmente em cursos de alta exigência acadêmica, como no curso de Medicina. Fatores comportamentais, acadêmicos e clínicos, incluindo sintomas de transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH), podem estar associados a esse fenômeno. Este estudo objetivou analisar a frequência do uso inadequado de *smartphones* em estudantes de medicina, e sua relação com aspectos sociodemográficos, acadêmicos e sintomas de TDAH. Trata-se de um estudo transversal, realizado com 215 estudantes universitários. O uso inadequado de *smartphone* foi avaliado por meio da *Smartphone Addiction Scale* (SAS), e os sintomas de TDAH por meio da *Adult Self-Report Scale* (ASRS-18). Análise múltipla por regressão logística foi realizada para avaliar o uso inadequado do *smartphone*. O nível de significância estatística considerado foi de 95% ( $p < 0,05$ ). Os resultados evidenciaram que o uso inadequado de *smartphone* foi de 27,4%. Observou-se aumento significativo deste hábito entre estudantes de instituição pública, do 5º ou 6º ano do curso, com uso de *smartphone* por mais de três horas diárias e com presença de sintomas de TDAH. Os achados reforçam a necessidade de estratégias voltadas ao uso saudável de tecnologias e à identificação adequada de transtornos neuropsiquiátricos nessa população.

**Palavras-chave:** Smartphone. Comportamento aditivo. Estudantes de Medicina.

## ABSTRACT

Inappropriate smartphone use has become a growing concern among college students, especially in programs with high academic demands, such as medical school. Behavioral, academic, and clinical factors, including symptoms of attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD), may be associated with this phenomenon. This study aimed to analyze the frequency of inappropriate smartphone use among medical students and its relationship with sociodemographic and academic factors, as well as ADHD symptoms. This is a cross-sectional study conducted with 215 university students. Inappropriate smartphone use was assessed using the Smartphone Addiction Scale (SAS), and the symptoms of ADHD using the Adult Self-Report Scale (ASRS-18). The results showed that inappropriate smartphone use was at 27.4%. Multiple analysis using logistic regression was performed to assess inappropriate smartphone use. The level of statistical significance considered was 95% ( $p < 0.05$ ). The results showed significant increased odds ratio of inappropriate phone use among students from public institution, in the 5th or 6th year of the medical course, using a smartphone for more than three hours a day, and presenting ADHD symptoms. The findings reinforce the need for strategies

8 Doutor em Ciências da Saúde pela Universidade Estadual de Montes Claros. E-mail: [taantunes@gmail.com](mailto:taantunes@gmail.com). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6627-9919>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4452650152311645>.

9 Doutor em Ciências da Saúde pela Universidade Estadual de Montes Claros. E-mail: [mvmoliv@gmail.com](mailto:mvmoliv@gmail.com). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2592-4133>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5963111644943167>.





aimed at the healthy use of technology and the proper identification of neuropsychiatric disorders in this population.

**Keywords:** Smartphone. Addictive Behavior. Medical Students.

## INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o avanço das tecnologias digitais tem transformado significativamente as formas de comunicação, acesso à informação e interação social, consolidando os *smartphones* como ferramentas indispensáveis no cotidiano contemporâneo. O uso desses dispositivos tem crescido de maneira expressiva em nível global, impulsionado pela facilidade de acesso e pela integração com diversas atividades diárias. Entretanto, paralelamente aos benefícios, observa-se o surgimento de padrões de uso excessivo e disfuncional, frequentemente descritos como uso inadequado de *smartphones*, os quais podem gerar repercussões negativas na saúde mental e no comportamento dos indivíduos (ELHAI *et al.*, 2020; OLIVEIRA; BARROCO, 2023)

A prevalência deste comportamento tem sido amplamente investigada em diferentes contextos em que uma parcela significativa da população apresenta sinais de dependência ou uso inadequado de dispositivos móveis. Evidências recentes apontam associação entre o uso inadequado de *smartphones* e sintomas psicológicos, como ansiedade, depressão e dificuldades de autorregulação, caracterizando esse fenômeno como um importante desafio contemporâneo para a saúde pública (TOLAN; KARAHAN, 2021). No Brasil, essa realidade acompanha a tendência mundial, sendo observada elevada disseminação de *smartphones* e aumento do tempo de exposição às tecnologias digitais, especialmente entre jovens adultos e estudantes universitários (IBGE, 2023; TEIXEIRA, 2019).

Os impactos do uso excessivo de *smartphones* abrangem diferentes dimensões da saúde e do desempenho funcional. Tem sido demonstrada uma associação significativa entre esse comportamento e alterações na qualidade do sono, aumento de sintomas ansiosos e depressivos, além de prejuízos no rendimento acadêmico e na capacidade de concentração





(ROZGONJUK et al., 2020; CHAMBERLAIN, 2019). Além disso, tem sido evidenciado uma possível relação esse fenômeno e sintomas do Transtorno do *Déficit* de Atenção e Hiperatividade (TDAH), especialmente no que se refere à desatenção, impulsividade e dificuldades no controle comportamental (RA et al., 2018; WACKS; WEINSTEIN, 2021).

Nesse contexto, estudantes universitários configuram um grupo particularmente vulnerável, devido à elevada demanda cognitiva e à intensa utilização de dispositivos digitais tanto para fins acadêmicos quanto sociais, o que pode potencializar os efeitos negativos do uso excessivo (KUBRUSLY, 2021). Esses aspectos se estendem especialmente aos estudantes de medicina. Observa-se, nesse grupo, a prevalência de vício em celulares variando entre 21,7% e 62,6%, em estudos que utilizaram a escala SAS-SV (NIKOLIC et al., 2023; OU-YANG et al., 2023).

Diante desse cenário, torna-se relevante investigar como esses fatores se manifestam em populações específicas. O presente estudo objetivou analisar a frequência do uso inadequado de *smartphones* em estudantes de medicina, e sua relação com aspectos sociodemográficos, acadêmicos e sintomas de TDAH.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal e de caráter quantitativo com 215 estudantes do curso de medicina das redes pública e privada do norte de Minas Gerais que visou avaliar o uso inadequado de *smartphone* e os fatores associados nessa população.

A coleta de dados foi realizada presencialmente ao longo do ano 2025, por meio de formulários impressos e distribuídos aos acadêmicos matriculados nas instituições participantes. Os participantes foram selecionados por conveniência de maneira proporcional, conforme curso, ano e turno, durante intervalos de aulas. Todos os participantes concordaram em participar da pesquisa, conforme assinado o termo de consentimento livre e esclarecido. A obtenção de dados ocorreu por meio de questionários autoaplicáveis.





Para avaliar aspectos sociodemográficos e o desempenho acadêmico foi utilizado um formulário elaborado pelos próprios autores que compreendia informações sobre: sexo (feminino ou masculino), idade (18 a 20 anos; 21 a 23 anos; 24 a 26 anos e de 27 anos a mais), estado civil (solteiro, casado, divorciado ou viúvo), com quem reside (sozinho, familiares, amigos), se trabalha, acompanhamento psicológico, horas gastas com *smartphone* diariamente, cor da pele, rede de ensino e ano do curso (primeiro, segundo, terceiro, quarto, quinto, sexto). Para análises estatísticas, houve agrupamento de categorias das variáveis idade (até 23 anos e acima de 23 anos), estado civil (casado e não casado), com quem reside (acompanhado e sozinho), ano do curso (até o 2º ano, 3º ou 4º ano, e 5º ou 6º ano) e horas gastas com *smartphone* diariamente (Até 3 horas por dia ou acima de 3 horas por dia).

O uso inadequado de *smartphone* foi avaliado por meio da *Smartphone Addiction Scale* (SAS), um instrumento amplamente utilizado e validado para mensurar padrões de uso disfuncional de dispositivos móveis. Ela possui 10 itens para serem respondidos (por exemplo: “Eu fico impaciente e irritado quando estou sem meu celular”), podendo variar de 1 até 6, de “discordo totalmente” até “concordo totalmente”, respectivamente. A pontuação total, apresenta, como 17 limites inferior, 10 pontos e limite máximo de 60 pontos. Após o preenchimento do formulário, realiza-se a soma, no qual valores maiores que 33 apresentam uso inadequado do *smarthphone* (ANDRADE *et al.*, 2023).

Para aferir os sintomas do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade, foi utilizada a versão completa da Escala de Autorrelato de Sintomas de TDAH para Adultos – ASRS-18. Esta é uma escala de 18 itens, desenvolvida por um grupo de trabalho da Organização Mundial da Saúde, para ser usada como instrumento de avaliação inicial de adultos que pudessem ter TDAH. A escala apresenta perguntas sobre os 18 sintomas listados no DSM-IV-TR, com adaptações para as situações da vida adulta. A análise da escala avalia a presença de sintomas correntes, comprometimento atual e ao longo da vida, início dos sintomas na infância e na ausência de outra condição que melhor explicasse o quadro atual. A ASRS-18 foi uma escala tipo *Likert*, em que os sintomas puderam ser respondidos de acordo com a frequência em que ocorriam, resultando em zero a quatro pontos para cada item, sendo





que: zero = nunca, um = raramente, dois = às vezes, três = frequentemente e quatro = muito frequentemente. Nove itens se referiam a sintomas de desatenção e os outros nove a sintomas de hiperatividade e impulsividade. Foram considerados como tendo diagnóstico possível aqueles indivíduos que apresentaram, no mínimo, seis sintomas frequentemente ou muito frequentemente em pelo menos um dos domínios (MATTOS *et al.*, 2006).

Os dados coletados foram analisados no *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 22.0. Inicialmente, foram realizadas análises descritivas por distribuição de frequências dos grupos com ou sem uso inadequado do *smartphone*. Em seguida, a regressão logística binária foi empregada como análise múltipla para avaliar a associação das variáveis investigadas com o uso inadequado do *smartphone*. Foi utilizado um método de ajustamento *stepwise backward conditional* para definição do modelo mais significativo. O nível de significância estatística considerado foi de 95% ( $p < 0,05$ ).

A pesquisa seguiu todos os preceitos éticos e foi realizada com aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos (parecer 6.203.903/2023)

## RESULTADOS

Na análise descritiva (Tabela 1), observou-se maior proporção de uso inadequado de *smartphone* entre indivíduos do sexo feminino (66,1%), com idade entre 18 e 23 anos (66,1%), não casados (89,8%), que residiam com companhia (71,2%), que não exerciam atividade laboral (91,4%) e que não realizavam acompanhamento psicológico (71,2%). Observou-se, ainda, maior frequência entre participantes de pele branca (57,6%), estudantes de instituições públicas (40,7%) e aqueles nos anos finais do curso (27,1%). Além disso, o uso inadequado foi mais frequente entre participantes que utilizavam o *smartphone* por mais de 3 horas diárias (86,4%). A prevalência do quadro clínico sugestivo de TDAH foi de 34,4%. O estudo demonstrou que a prevalência de uso inadequado de *smartphone* foi de 27,2% dos estudantes.





**Tabela 1** – Perfil sociodemográfico e educacional dos estudantes (n=215). (IES: instituição de ensino superior)

| Variáveis                                             | Uso inadequado de <i>smartphone</i> |                   |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------|
|                                                       | Ausente<br>n (%)                    | Presente<br>n (%) |
| <b>Sexo</b>                                           |                                     |                   |
| Feminino (n=119)                                      | 80 (51,3%)                          | 39 (66,1%)        |
| Masculino (n=96)                                      | 76 (48,7%)                          | 20 (33,9%)        |
| <b>Idade</b>                                          |                                     |                   |
| 18 a 23 (n=144)                                       | 105 (67,3%)                         | 39 (66,1%)        |
| +24 (n=71)                                            | 51 (32,7%)                          | 20 (33,9%)        |
| <b>Estado civil</b>                                   |                                     |                   |
| Casado (n=15)                                         | 9 (5,8%)                            | 6 (10,2%)         |
| Não casado (n=200)                                    | 147 (94,2%)                         | 53 (89,8%)        |
| <b>Moradia</b>                                        |                                     |                   |
| Com companhia (n=163)                                 | 121 (77,6%)                         | 42 (71,2%)        |
| Sozinho (n=52)                                        | 35 (22,4%)                          | 17 (28,8%)        |
| <b>Trabalha</b>                                       |                                     |                   |
| Sim (n=26)                                            | 21 (13,5%)                          | 5 (8,5%)          |
| Não (n=189)                                           | 135 (86,5%)                         | 54 (91,5%)        |
| <b>Faz acompanhamento psicológico</b>                 |                                     |                   |
| Sim (n=46)                                            | 29 (18,6%)                          | 17 (28,8%)        |
| Não (n=169)                                           | 127 (81,4%)                         | 42 (71,2%)        |
| <b>Horas gastas com <i>smartphone</i> diariamente</b> |                                     |                   |
| Até 3 horas por dia (n=51)                            | 43 (27,6%)                          | 8 (13,6%)         |
| Acima de 3 horas por dia (n=164)                      | 113 (72,4%)                         | 51 (86,4%)        |
| <b>Cor da pele</b>                                    |                                     |                   |
| Pele branca (n=112)                                   | 78 (50,0%)                          | 34 (57,6%)        |



|                         |            |            |
|-------------------------|------------|------------|
| Pele não branca (n=103) | 78 (50,0%) | 25 (42,4%) |
|-------------------------|------------|------------|

## Rede da IES

|                |            |            |
|----------------|------------|------------|
| Pública (n=67) | 43 (27,6%) | 24 (40,7%) |
|----------------|------------|------------|

|                 |             |            |
|-----------------|-------------|------------|
| Privada (n=148) | 113 (72,4%) | 35 (59,3%) |
|-----------------|-------------|------------|

## Ano do curso

|                   |            |            |
|-------------------|------------|------------|
| 1 a 2 anos (n=90) | 69 (44,2%) | 21 (35,6%) |
|-------------------|------------|------------|

|                    |            |            |
|--------------------|------------|------------|
| 3 ou 4 anos (n=88) | 66 (42,3%) | 22 (37,3%) |
|--------------------|------------|------------|

|                    |            |            |
|--------------------|------------|------------|
| 5 ou 6 anos (n=37) | 21 (13,5%) | 16 (27,1%) |
|--------------------|------------|------------|

## Classificação de TDAH

|                                       |             |            |
|---------------------------------------|-------------|------------|
| Ausência de sinais e sintomas (n=141) | 116 (74,4%) | 25 (42,4%) |
|---------------------------------------|-------------|------------|

|                                      |            |            |
|--------------------------------------|------------|------------|
| Presença de sinais e sintomas (n=74) | 40 (25,6%) | 34 (57,6%) |
|--------------------------------------|------------|------------|

Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

A análise múltipla por regressão logística binária (tabela 2) revelou que a ocorrência de uso inadequado de *smartphone* apresentou chance significativamente maior de ocorrer entre os estudantes com sintomas de TDAH (RC = 4,351; IC95%: 2,222–8,521;  $p < 0,001$ ), matriculados na rede pública (RC = 2,415; IC95%: 1,110–5,258;  $p = 0,026$ ), pertencentes ao 5º ou 6º ano do curso médico (internato) (RC = 3,399; IC95%: 1,338–8,635;  $p = 0,010$ ), e que utilizavam o *smartphone* por mais de 3 horas diárias (RC = 2,648; IC95%: 1,068–6,565;  $p = 0,035$ ).

**Tabela 2** - Modelo ajustado de regressão logística binária estatisticamente mais significativo de associações entre as variáveis investigadas e o uso inadequado de *smartphone*. (RC: razão de chance. IC: intervalo de confiança. IES: instituição de ensino superior).

| Variáveis   | Categorias | RC         | 95% IC      | p     |
|-------------|------------|------------|-------------|-------|
| Sexo        | Masculino  | Referência |             |       |
|             | Feminino   | 1,799      | 0,904–3,579 | 0,094 |
| Rede da IES | Privada    | Referência |             |       |





|                                                    |                                  |            |             |         |
|----------------------------------------------------|----------------------------------|------------|-------------|---------|
|                                                    | Pública                          | 2,415      | 1,110–5,258 | 0,026*  |
| <b>Ano do curso</b>                                | 1º ou 2º ano                     | Referência |             | 0,047   |
|                                                    | 3º ou 4º ano                     | 1,641      | 0,706–3,816 | 0,260   |
|                                                    | 5º ou 6º ano                     | 3,399      | 1,338–8,635 | 0,010*  |
| <b>Horas gastas com<br/>smartphone diariamente</b> | Até 3 horas                      | Referência |             |         |
|                                                    | Acima de 3 horas                 | 2,648      | 1,068–6,565 | 0,035*  |
| <b>Sinais e sintomas de<br/>TDAH</b>               | Ausência de sinais<br>e sintomas | Referência |             |         |
|                                                    | Presença de sinais e<br>sintomas | 4,351      | 2,222–8,521 | <0,001* |

Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

## DISCUSSÃO

A ocorrência do uso inadequado de *smartphone* nesse estudo foi de 27,2%. Uma revisão sistemática com meta-análise que incluiu 9.466 estudantes de medicina encontrou uma prevalência estimada de 39% do vício em *smartphone*, com a maioria dos estudos usando a versão curta da escala (SAS-SV), com pontuação média de 31,11. Os estudantes utilizavam *smartphones* em média 4,90 horas diariamente, principalmente para mensagens de texto, compartilhamento de fotos e redes sociais (LEOW *et al.*, 2023). Outros estudo realizado com estudantes de enfermagem, medicina e odontologia apontou uma prevalência de 75%, se mostrando superior naqueles que dormem menos de 7 horas de sono e forte associação com transtornos mentais (FILHO *et al.*, 2025). Quando observado os fatores associados, outro estudo, realizado com 513 estudantes de medicina, demonstrou que o uso inadequado de *smartphone* esteve associado a maior risco de má qualidade do sono, insônia, depressão, ansiedade e estresse (OU-YANG *et al.*, 2023).

Este estudo demonstrou que o uso de telefones por mais 3 horas foi fortemente associado ao uso inadequado. Estudos internacionais, que utilizaram uma versão curta da





escala SAS, revelaram resultados semelhantes, sugerindo que uso superior a 4 horas diárias está independentemente associado ao uso inadequado, além de quadros sugestivos de depressão (NIKOLIC *et al.*, 2023; PHUYAL *et al.*, 2025; KAYA; DAŞTAN; DURAR, 2021). Entretanto, poucos estudos avaliaram os impactos de maneira longitudinal. Assim, a pesquisa conduzida por Oliveira *et al.* (2023), ao longo de dois anos, com estudantes de medicina brasileiros demonstrou que a frequência de uso do *smartphone* quanto a dependência digital foram preditores de menor motivação acadêmica e maior aprendizagem superficial, tendo eles aumentado a frequência de uso durante o período.

Esses dados sugerem impactos multidimensionais significativos na vida dos estudantes de medicina, afetando desempenho acadêmico, saúde mental, qualidade do sono e saúde física (LEOW *et al.*, 2023). O vício em celular, evidentemente, reduz a motivação para conquistas acadêmicas através de mecanismos mediados por ansiedade e depressão (BAI *et al.*, 2025). Nesse sentido, um estudo iraniano, utilizando também a versão curta da SAS, mostrou que comportamentos tecnológicos inadequados contribuem diretamente para procrastinação acadêmica, além de efeitos indiretos através de ansiedade e estresse (MOJIBPOUR *et al.*, 2025). Os efeitos na saúde mental são particularmente preocupantes. Estudantes com uso viciante de *smartphone* apresentam risco 29-30% maior de sintomas depressivos e risco 59-61% maior de sintomas de ansiedade (SANTANDER-HERNÁNDEZ *et al.*, 2022).

Do ponto de vista neurobiológico, o uso inadequado de *smartphone* está associado à ativação repetida do sistema de recompensa cerebral, especialmente das vias dopaminérgicas mesolímbicas, que envolvem estruturas como o núcleo *accumbens* e o córtex pré-frontal (PENG *et al.*, 2025). A interação constante com estímulos digitais promove liberação frequente de dopamina, reforçando comportamentos de busca e uso contínuo do dispositivo. Esse padrão conduz ao desenvolvimento de tolerância e necessidade de estímulos cada vez mais frequentes, características semelhantes às observadas em outros comportamentos aditivos (QI *et al.*, 2025). Além disso, o uso excessivo pode comprometer a função do córtex pré-frontal, região responsável pelo controle inibitório, atenção e tomada de decisão, contribuindo para impulsividade e dificuldade de autorregulação (LIN *et al.*, 2022).





O presente estudo também revelou maior chance de uso inadequado entre estudantes de fases mais avançadas do curso, como o internato, em relação aos acadêmicos de anos iniciais. Nesse contexto, supõe-se que, nos anos finais do curso, o *smartphone* passa a exercer papel central como ferramenta de suporte clínico (IZQUIERDO-CONDOY *et al.*, 2024). Esse uso, no entanto, pode favorecer a migração para atividades de entretenimento e redes sociais como forma de alívio imediato durante períodos de pausa (NACIRI *et al.*, 2021). Para tanto, a Teoria das Necessidades Psicológicas Básicas estabelece que o ser humano deve satisfazer três necessidades humanas básicas, que inclui a autonomia, competência e relacionamento (VANSTEENKISTE; RYAN; SOENENS, 2020). Quando essas necessidades não são atendidas, os indivíduos buscam formas alternativas de satisfazê-las, sendo o *smartphone* uma delas (CHEN *et al.*, 2025). Nesse contexto, o uso de celulares pode atuar como estratégia de enfrentamento disfuncional, oferecendo gratificação imediata por meio da ativação do sistema de recompensa, o que reforça padrões de uso repetitivo (SANTANDER-HERNÁNDEZ *et al.*, 2022).

Entretanto, estudos apontam resultados distintos sobre a relação entre uso inadequado de *smartphone* e ano do curso de medicina. Um estudo chinês com 3.511 estudantes de medicina revelou que estudantes do sexo masculino, de anos mais avançados apresentavam menores escores de vício ao celular, utilizando o questionário *Mobile Phone Problematic Use Scale*, adaptado para versão chinesa (MPPUS-10) (TIAN *et al.*, 2021). Outro estudo, dessa vez turco, com estudantes de medicina em Istambul demonstrou que o vício em internet foi maior em estudantes do 3º ano comparado aos do 6º ano, utilizando o questionário *Young Internet Addiction Test-short form (s-IAT)* (SAYILI *et al.*, 2023). Quando observado o cenário nacional, um estudo brasileiro, com 710 estudantes de medicina, destacou que o uso de *smartphone* foi maior entre estudantes do internato comparado aos anos pré-clínicos, através do questionário *Internet Addiction Test*. (LOREDO E SILVA *et al.*, 2018).

O presente estudo também identificou maior chance de uso inadequado de *smartphones* entre estudantes de instituições públicas. Esse fato pode estar relacionado a fatores estruturais e psicossociais. Assim, estudantes de universidades públicas





frequentemente enfrentam maiores desafios relacionados a limitações de recursos e de relacionamentos familiares, o que pode favorecer um maior vício em *smartphones* (SAHIMI *et al.*, 2022). Além disso, a menor disponibilidade de infraestrutura tecnológica institucional pode intensificar a centralidade do *smartphone* no cotidiano acadêmico, aumentando o tempo de exposição e, conseqüentemente, o risco de uso inadequado (LIU *et al.*, 2022; IZQUIERDO-CONDOY *et al.*, 2024). Assim, o achado pode refletir não apenas diferenças individuais, mas também determinantes contextuais que influenciam padrões de comportamento digital.

No contexto específico deste estudo, é importante considerar diferenças no modelo pedagógico entre as instituições avaliadas. Na universidade pública, observa-se predominância de metodologias ativas, com forte componente de aprendizagem baseada em problemas (PBL), que podem demandar maior autonomia do estudante e, potencialmente, maior uso de dispositivos digitais para estudo e organização das atividades. Por outro lado, na instituição privada, o modelo de ensino híbrido, com maior carga horária prática presencial, pode reduzir a disponibilidade de tempo para uso contínuo do *smartphone*. Dessa forma, os achados refletidos nos parágrafos anteriores podem predizer não apenas diferenças individuais, mas também características estruturais e pedagógicas que influenciam os padrões de comportamento digital.

A prevalência de sintomas de TDAH observada neste estudo é consistente com a literatura, que aponta taxas relevantes desse transtorno em populações universitárias, frequentemente superiores às estimadas na população geral adulta (MASON *et al.*, 2026). Uma metanálise, que reuniu 29 estudos, de 17 países diferentes e 24.578 estudantes de medicina, revelou prevalências que variavam de 1,7% para 38,9%, utilizando o questionário ASRS (LEE; ZHANG, 2025). Nesse contexto, é sabido que os estudantes de medicina enfrentam desafios adicionais relacionados à adaptação ao ambiente acadêmico, que demanda elevado nível de organização, planejamento, atenção sustentada e controle inibitório (GODFREY-HARRIS; SHAW, 2025). Tais dificuldades impactam negativamente o desempenho acadêmico, a gestão do tempo e a regulação emocional, além de estarem





associadas a maiores níveis de estresse, ansiedade e esgotamento (RESENDE *et al.*, 2025). Nesse cenário, o uso de *smartphones* pode surgir tanto como ferramenta auxiliar de organização e estudo quanto como fonte de distração e comportamento disfuncional, especialmente em indivíduos com maior impulsividade.

A partir disso, foi identificado que a presença de sintomas de TDAH também foi associado ao uso inadequado de *smartphone*. Esse achado é consistente com um estudo que aponta que indivíduos com características compatíveis com TDAH apresentam maior vulnerabilidade a comportamentos aditivos, incluindo o uso excessivo de tecnologias digitais (ZEYREK; TABARA; ÇAKAN, 2024). Estudos prévios demonstram que sintomas centrais do TDAH, como desatenção, impulsividade e dificuldade no controle inibitório, podem favorecer padrões disfuncionais de uso de *smartphone*, especialmente em contextos de gratificação imediata, como redes sociais e aplicativos de entretenimento (ALAGEEL *et al.*, 2021). Nesse sentido, o *smartphone* pode atuar como um estímulo constante e altamente recompensador, reforçando comportamentos de uso repetitivo e dificultando a autorregulação.

Por outro lado, evidências sugerem que o uso excessivo de *smartphone* também pode mimetizar sintomas semelhantes aos do TDAH, como dificuldade de concentração, inquietação e prejuízo na atenção sustentada (RA *et al.*, 2018). Dessa forma, a associação observada pode refletir não apenas um fator de risco, mas também um possível viés de classificação, especialmente quando instrumentos de rastreamento são utilizados de forma isolada. Assim, destaca-se a necessidade de avaliações clínicas mais abrangentes para o diagnóstico de TDAH, bem como a importância de estratégias de educação digital e promoção do uso saudável de tecnologias entre estudantes universitários.

Ressalta-se que não foi possível trabalhar com o diagnóstico propriamente dito, mas sim com instrumentos que permitem verificar a ocorrência da sintomatologia associada. Ainda, por se tratar de um delineamento transversal, não foi possível estabelecer relações de causalidade entre as variáveis analisadas, apenas associações. Deve-se considerar a possibilidade de fatores de confusão não mensurados, como presença de outros transtornos mentais (ansiedade, depressão) ou características de personalidade, que podem influenciar





tanto o uso de *smartphone* quanto os sintomas avaliados, além do viés de classificação citado anteriormente.

Por outro lado, o estudo envolveu uma amostra robusta e com instrumentos validados, sendo possível aferir associações entre a rede de ensino, o período do curso, sintomas de TDAH e o tempo de exposição aos celulares com o uso inadequado de *smartphones*. Além disso, a pesquisa demonstrou índices relativamente elevados dos quadros sintomatológicos de TDAH e do uso inadequado de *smartphones* na amostra investigada. O conhecimento de grupos com maior chance de adoecimento pode direcionar medidas psicopedagógicas focadas em populações específicas, com maiores necessidades, aumentando sua efetividade, equidade e elevando a qualidade de vida e desempenho acadêmico dos universitários.

Diante das fortes associações encontradas, ressalta-se a importância de as instituições de ensino médico implementarem estratégias de rastreio precoce, utilizando instrumentos validados, como a ASRS-18, em exames admissionais ou avaliações periódicas de saúde mental. No contexto de saúde acadêmica, a criação de programas de 'higiene digital' e oficinas psicopedagógicas focadas em técnicas de autorregulação e gerenciamento de tempo pode auxiliar os estudantes, especialmente os internos, a mitigar a dependência tecnológica em favor de um uso mais consciente e funcional dos dispositivos (KURKI *et al.*, 2021). Tais propostas devem considerar as particularidades das metodologias ativas, incentivando o uso do *smartphone* como ferramenta estritamente pedagógica e promovendo momentos de desconexão obrigatória durante atividades práticas, como a prática de exercícios físicos (LI *et al.*, 2025). Por fim, embora os dados atuais revelem uma prevalência preocupante de uso inadequado, são necessários estudos longitudinais para descrever o real impacto causal e a evolução desses comportamentos ao longo da formação médica, bem como para avaliar a eficácia de intervenções institucionais na saúde mental e no desempenho clínico desses futuros profissionais.





## CONCLUSÃO

O uso inadequado de *smartphone* foi de 27,2% entre estudantes de ensino superior e esteve significativamente associado a fatores acadêmicos, comportamentais e clínicos. Destacaram-se, como principais fatores associados, o estudo em instituição pública, estar nos anos finais do curso, o uso diário de *smartphone* por mais de três horas e, sobretudo, a presença de sinais e sintomas de TDAH, que demonstrou a associação mais robusta com o desfecho. Os achados reforçam a importância de se considerar o uso inadequado de tecnologias digitais como uma questão relevante de saúde entre universitários, especialmente em contextos de maior vulnerabilidade acadêmica e comportamental.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem às instituições que colaboraram com programas de Iniciação Científica: Luiz Davi Alves Domingos foi bolsista pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais, através do programa institucional de bolsas de iniciação científica (PIBIC/Fapemig); Caroline Mendes Moreira e Fernando Lucas Soares de Sousa foram bolsistas de iniciação científicas pela Universidade Estadual de Montes Claros (BIC-UNI/UNIMONTES).

## REFERÊNCIAS

ALAGEEL, A. A. *et al.* Smartphone addiction and associated factors among postgraduate students in an Arabic sample: a cross-sectional study. **BMC psychiatry**. [S. l.], v. 21. n. 1. 2021. DOI: 10.1186/s12888-021-03285-0. Acesso em: 05 abr. 2026.

ANDRADE, A. L. M. *et al.* Validade e confiabilidade da versão Brasileira da Smartphone Addiction Scale-Short Version para estudantes universitários e adultos. **Estudos de Psicologia (Campinas)**, [S. l.], v. 37, 2023. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0275202037e190117>. Acesso em: 05 abr. 2026.

Revista *OWL Journal*, Campina Grande - PB, v.4 n.5 (2026) - ISSN 2965-2634

A Revista *OWL Journal* está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição (CC BY)





BAI., H. *et al.* Mobile phone addiction and achievement motivation in Chinese medical students: the chain mediating effect of anxiety and depression symptoms. **Frontiers in psychology**. [S. I.], v. 16, n. 1, 2025. DOI:10.3389/fpsyg.2025.1651675. Acesso em: 05 abr. 2026.

CHEN, J. *et al.* Unmet psychological needs underlying mobile phone dependence among medical undergraduates: a qualitative study based on the basic psychological needs theory. **Front. Psychol.** [S. I.], v. 16, 2025. DOI: 10.3389/fpsyg.2025.1608607. Acesso em: 05 abr. 2026.

ELHAI, J, D. *et al.* Depression, anxiety and fear of missing out as correlates of social, non-social and problematic smartphone use. **Addictive Behaviors**. [S. I.], v. 105, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2020.106335>. Acesso em: 05 abr. 2026.

FILHO., F. J. F. Dependência de smartphones, fatores associados e impacto na saúde mental de estudantes da saúde: um estudo transversal. **Revista Caribeña**, [S. I.], v. 14, n. 7, 2025. DOI: 10.55905/rcssv14n7-028. Acesso em: 5 apr. 2026.

GODFREY-HARRIS, M.; SHAW, S. C. K. The experiences of medical students with ADHD: A phenomenological study. **PLoS One**. [S. I.], v. 23, 2023. DOI: 10.1371/journal.pone.0290513. Acesso em: 27 abr. 2026.

GRANT, J. E.; LUST, K.; CHAMBERLAIN, S. R. Problematic smartphone use associated with greater alcohol consumption, mental health issues, poorer academic performance, and impulsivity. **Journal of Behavioral Addictions**. [S. I.], v. 8, n. 2, p. 335–342, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1556/2006.8.2019.32>. Acesso em: 05 abr. 2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal: PNAD Contínua 2023. Rio de Janeiro. **IBGE**, 2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 05 abr. 2026.

IZQUIERDO-CONDOY, J. S. *et al.* Exploring smartphone use and its applicability in academic training of medical students in Latin America: a multicenter cross-sectional study. **BMC medical education**. [S. I.], v. 24, n. 1, 2024. DOI: 10.1186/s12909-024-06334-w. Acesso em: 15 abr. 2026.





KAYA., F.; D., N. B.; D., E. Smart phone usage, sleep quality and depression in university students. **Int J Soc Psychiatry**. [S. I.]. v. 67. n. 5. 2021. DOI: 10.1177/0020764020960207. Acesso em: 26 abr. 2026.

KUBRUSLY, Marcos *et al.* Nomofobia entre discentes de medicina e sua associação com depressão, ansiedade, estresse e rendimento acadêmico. **Revista Brasileira de Educação Médica**. [S. I.], v. 45, n. 3, p. 1–8, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v45.3-20210013>. Acesso em: 05 abr. 2026.

KURKI, M. *et al.* Digital mental health literacy -program for the first-year medical students' wellbeing: a one group quasi-experimental study. **BMC medical education**. [S. I.], v. 21. n. 1. 2021. DOI: 10.1186/s12909-021-02990-4. Acesso em: 05 abr. 2026.

LIU., H. *et al.* Prevalence of smartphone addiction and its effects on subhealth and insomnia: a cross-sectional study among medical students. **BMC Psychiatry**. [S. I.] v. 22. n. 305. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12888-022-03956-6>. Acesso em: 05 abr. 2026.

LEE, N. Y. W.; ZHANG, M. W. B. Systematic review on prevalence of ADHD, possible ADHD or ADHD symptoms in medical students. **Front. Psychiatry**. 2025, [S. I.], v. 16. DOI: 10.3389/fpsyt.2025.1684727. Acesso em: 27 abr. 2026.

LEOW, M. Q. H. *et al.* The relationship between smartphone addiction and sleep among medical students: A systematic review and meta-analysis. **PLOS ONE**. [S. I.]. v. 18. n. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0290724>. Acesso em: 05 abr. 2026.

LEOW, M. Q. H. *et al.* The relationship between smartphone addiction and sleep among medical students: A systematic review and meta-analysis. **PLoS ONE**, [S. I.], v. 18, n. 9. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0290724>. Acesso em: 27 abr. 2026.

LI, L. *et al.* Trialing a simple mobile phone dependency intervention strategy among Chinese college students. **Scientific reports**. [S. I.], v. 15. n. 1. 2025. DOI: 10.1038/s41598-025-09864-5. Acesso em: 05 abr. 2026.

LIANG, S. *et al.* Identifying internet addiction profiles and bridge connectors among Chinese college students and evaluating CBT vs. CBT+MBI interventions via a randomized controlled





trial. **Journal of behavioral addictions**. [S. I.], v. 14, n. 4. 2025. DOI: 10.1556/2006.2025.00086. Acesso em: 05 abr. 2026.

LIN, H.-M. et al. Structural and Functional Neural Correlates in Individuals with Excessive Smartphone Use: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Int. J. Environ. Res. Public Health**. [S. I.], v. 19, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph192316277>. Acesso em: 27 abr. 2026.

LOREDO E SILVA, M. P. *et al.* The Use of Smartphones in Different Phases of Medical School and its Relationship to Internet Addiction and Learning Approaches. **Journal of medical systems**. [S. I.], v. 42. n. 6. 2018. DOI: 10.1007/s10916-018-0958-x. Acesso em: 05 abr. 2026.

MOJIBPOUR., M. *et al.* Exploring associations between problematic technology-dependent behaviors, physical and mental health, sleep quality, and academic procrastination among medical students. **BMC public health**. [S. I.], v. 25. n. 1. 2025. DOI:10.1186/s12889-025-23405-9. Acesso em: 05 abr. 2026.

MASON, A. et al. Prevalence, age-of-onset, and course of mental disorders among 72,288 first-year university students from 18 countries in the World Mental Health International College Student (WMH-ICS) initiative. **Journal of psychiatric research**. [S. I.], v. 183. 2025. DOI: 10.1016/j.jpsychires.2025.02.016. Acesso em: 27 abr. 2026.

MATTOS, P. et al. Adaptação transcultural para o português da escala Adult Self-Report Scale para avaliação do transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH) em adultos. **Archives of Clinical Psychiatry**, São Paulo, v. 33, n. 4, p. 188–194, 2006. Acesso em: 05 abr. 2026.

NACIRI, A. *et al.* E-learning in health professions education during the COVID-19 pandemic: a systematic review. **Journal of educational evaluation for health professions**. [S. I.], v. 18, n. 27. 2021. DOI:10.3352/jeehp.2021.18.27. Acesso em: 05 abr. 2026.

NIKOLIC, A. *et al.* Smartphone addiction, sleep quality, depression, anxiety, and stress among medical students. **Frontiers in public health**. [S. I.], v. 11. 2023. DOI: 10.3389/fpubh.2023.1252371. Acesso em: 05 abr. 2026.





NIKOLIC, A. *et al.* Smartphone addiction, sleep quality, depression, anxiety, and stress among medical students. **Frontiers in public health**. [S. I.], v. 11. 2023. DOI: 10.3389/fpubh.2023.1252371. Acesso em: 05 abr. 2026.

OLIVEIRA., M. M. DE *et al.* Association of Smartphone Use and Digital Addiction with Mental Health, Quality of Life, Motivation and Learning of Medical Students: A Two-Year Follow-Up Study. **Psychiatry**. [S. I.], v. 86. n. 3. 2023. DOI: 10.1080/00332747.2022.2161258. Acesso em: 05 abr. 2026.

OLIVEIRA, F. A. F. DE; BARROCO, S. M. S. Revolução tecnológica e smartphone: considerações sobre a constituição do sujeito contemporâneo. **Psicologia em Estudo**. [S. I.], v. 28, 2023. DOI: <https://doi.org/10.4025/psicoestud.v28i0.51648>. Acesso em: 05 abr. 2026.

OU-YANG, Q. *et al.* The association between academic achievement, psychological distress, and smartphone addiction: A cross-sectional study among medical students. **Psychology, health & medicine**. [S. I.], v. 28. n. 5. 2023. DOI: 10.1080/13548506.2022.2148697. Acesso em: 15 abr. 2026.

PHUYAL., N. *et al.* Smartphone overuse and its impact on musculoskeletal pain in the neck and wrists/hands in medical and nursing undergraduate students: a cross-sectional study. **Sci Rep**. [S. I.], v. 15. n. 44945. 2025. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-025-29317-3>. Acesso em: 05 abr. 2026.

PENG, Z. *et al.* Neurotransmitters crosstalk and regulation in the reward circuit of subjects with behavioral addiction. **Front. Psychiatry**, [S. I.], v. 15, 2025. DO: 10.3389/fpsyt.2024.1439727. Acesso em: 27 abr. 2026.

QI, H. *et al.* Dysfunctional reward processing amplifies stress-related smartphone overuse: Evidence from ERPs and ecological momentary assessment. **Journal of Behavioral Addictions**. [S. I.], v. 14, n. 3, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1556/2006.2025.00066>. Acesso em: 26 abr. 2026.

RA, C. K. *et al.* Association of Digital Media Use With Subsequent Symptoms of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Among Adolescents. **JAMA**. [S. I.], v. 320, n. 3. 2018. DOI: 10.1001/jama.2018.8931. Acesso em: 05 abr. 2026.





RA, C. K. *et al.* Association of digital media use with subsequent symptoms of attention-deficit/hyperactivity disorder among adolescents. **JAMA**. [S. I.], v. 320, n. 3, p. 255–263, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.2018.8931>. Acesso em: 05 abr. 2026.

RESENDE, M. S. DE. *et al.* Impact of medical school on quality of life and mental health in Brazil: a cross-sectional comparative study. **BMJ open**. [S. I.], v. 15, n. 6. 2025. DOI: 10.1136/bmjopen-2024-097917. Acesso em: 27 abr. 2026.

SAYILI, U. *et al.* Internet Addiction and Social Media Addiction in Medical Faculty Students: Prevalence, Related Factors, and Association with Life Satisfaction. **Journal of community health**. [S. I.], v. 48, n. 2. 2023. DOI: 10.1007/s10900-022-01153-w. Acesso em: 05 abr. 2026.

SAHIMI, H. M. S. *et al.* Excessive smartphone use and its correlations with social anxiety and quality of life among medical students in a public university in Malaysia: A cross-sectional study. **Front. Psychiatry**. [S. I.], v. 13. 2022. DOI: 10.3389/fpsyt.2022.956168. Acesso em: 15 abr. 2026.

SANTANDER-HERNÁNDEZ, F. M. *et al.* Smartphone overuse, depression & anxiety in medical students during the COVID-19 pandemic. **PloS one**. [S. I.], v. 17, n. 8. 2022. DOI: 10.1371/journal.pone.0273575. Acesso em: 05 abr. 2026.

TEIXEIRA, I. *et al.* Nomofobia: os impactos psíquicos do uso abusivo das tecnologias digitais em jovens universitários. **Revista Observatório**, Palmas, v. 5, n. 5, p. 209–240, 2019. DOI: <https://doi.org/10.20873/uft.2447-4266.2019v5n5p209>. Acesso em: 05 abr. 2026.

TIAN., J. *et al.* Mobile Phone Addiction and Academic Procrastination Negatively Impact Academic Achievement Among Chinese Medical Students. **Frontiers in psychology**. [S. I.], v. 12. 2021. DOI:10.3389/fpsyg.2021.758303. Acesso em: 05 abr. 2026.

TOLAN, Ö. Ç.; KARAHAN, S. The relationship between nomophobia and depression, anxiety and stress levels of university students. **International Journal of Psychology and Educational Studies**. [S. I.], v. 9, n. 1, p. 115–129, 2021. DOI: <https://doi.org/10.52380/ijpes.2021.9.1.395>. Acesso em: 05 abr. 2026.





VANSTEENKISTE, M.; RYAN, R.M.; SOENENS, B. Basic psychological need theory: Advancements, critical themes, and future directions. **Motiv Emot.** [S. I.], v. 44, p. 1–31, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11031-019-09818-1>. Acesso em: 05 abr. 2026.

WACKS, Y.; WEINSTEIN, A. M. Excessive smartphone use is associated with health problems in adolescents and young adults. **Frontiers in Psychiatry**, [S. I.], v. 12, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.669042>. Acesso em: 05 abr. 2026.

ZEYREK, I.; TABARA, M.F.; ÇAKAN, M. Exploring the Relationship of Smartphone Addiction on Attention Deficit, Hyperactivity Symptoms, and Sleep Quality Among University Students: A Cross-Sectional Study. **Brain Behav.** [S. I.], v. 14. 2024. DOI: <https://doi.org/10.1002/brb3.70137>. Acesso em: 05 abr. 2026.

*Recebido em: 28/04/2026*

*Aprovado em: 10/05/2026*

*Publicado em: 29/05/2026*

