

A relação entre o uso de smartphones e o transtorno de ansiedade em jovens: uma revisão sistemática

The relationship between smartphone use and anxiety disorder in young people: a systematic review

Lucas Felipe Tenório da Silva ¹
Ana Carolina Candido dos Santos ²
Alex Malcher Da Silva Junior ³
Italio Gabriel Dos Santos Coelho ⁴
Rafael Nahum Salgado ⁵
Tuane Carolina Ferreira Moura ⁶

RESUMO

O uso de smartphones é quase universal entre jovens de 19 a 25 anos e tem sido associado à “nomofobia”, caracterizada pelo uso problemático e contínuo dos dispositivos. Esta revisão sistemática, conforme o PRISMA 2020, analisou 13 estudos (≈4.500 participantes) publicados entre 2010 e 2024 nas bases PubMed, SciELO, Cochrane e BVS. O tempo médio de uso variou de 4 a 7 horas diárias, especialmente à noite, relacionando-se à pior qualidade do sono e aumento de sintomas ansiosos. Mecanismos como *fear of missing out* (FOMO), comparação social e uso passivo de aplicativos mostraram relação bidirecional entre ansiedade e uso excessivo. Achados neurobiológicos apontaram alterações no córtex cingulado anterior e nos níveis de GABA, com melhora após intervenções comportamentais como abstinência e terapia cognitivo-comportamental. Persistem lacunas quanto à padronização diagnóstica e falta de estudos longitudinais. Conclui-se que o uso desregulado de smartphones afeta negativamente a saúde mental de jovens, demandando ações preventivas e terapêuticas integradas.

Palavras-chave: Transtornos de Ansiedade. Telefone Celular. Adulto Jovem.

ABSTRACT

Smartphone use has become nearly universal among young adults aged 19 to 25 and has been associated with “nomophobia,” characterized by problematic and continuous device use. This systematic review, conducted according to PRISMA 2020, analyzed 13 studies (≈4,500 participants) published between 2010 and 2024 in PubMed, SciELO, Cochrane, and BVS databases. The average daily usage ranged from 4 to 7 hours, especially at night, and was linked to poorer sleep quality and increased anxiety symptoms. Mechanisms such as fear of missing out (FOMO), social comparison, and passive app use showed a bidirectional relationship between anxiety and excessive smartphone use. Neurobiological findings indicated alterations in the anterior cingulate cortex and GABA levels, with improvement after behavioral interventions such as abstinence and cognitive-behavioral therapy. Gaps remain regarding diagnostic standardization and the lack of longitudinal studies. It

¹ Acadêmico da Universidade do Estado do Pará (UEPA). ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-6732-4032> E-mail: Lucasfelipe2201@gmail.com

² Acadêmica da Universidade do Estado do Pará (UEPA). ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-9016-6596> E-mail: a.candidosantos@aluno.uepa.br

³ Acadêmico da Universidade do Estado do Pará (UEPA). ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-6516-8409> E-mail: alexmedicina8@gmail.com

⁴ Acadêmico da Universidade do Estado do Pará (UEPA). ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-3598-6792> E-mail: itallo1010@gmail.com

⁵ Acadêmico da Universidade do Estado do Pará (UEPA). ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-3111-4217> E-mail: rafaelmedicinauepa@gmail.com

⁶ Doutora em Biologia de Agentes Infecciosos e Parasitários pela Universidade Federal do Pará (UFPA). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3428-0429> E-mail: tuane.moura@uepa.br

is concluded that dysregulated smartphone use negatively affects young adults' mental health, requiring integrated preventive and therapeutic approaches.

Keywords: Anxiety Disorders. Cell Phone. Young Adult.

1. INTRODUÇÃO

A trajetória dos aparelhos móveis iniciou-se em 1973 com o DynaTAC, da Motorola, restrito a chamadas de voz. O marco da convergência entre internet, áudio, vídeo e aplicativos ocorreu apenas em 2007, com o lançamento do iPhone, que inaugurou a era dos dispositivos móveis inteligentes compactos e multifuncionais¹. Desde então, o uso desses aparelhos expandiu-se exponencialmente, alcançando em 2024 cerca de 4,6 bilhões de pessoas conectadas diariamente¹, refletindo a centralidade da comunicação móvel na sociedade contemporânea.

Entre os jovens de 19 a 25 anos, a penetração dos smartphones é quase universal, sendo estimado que mais de 95% possuíam ao menos um dispositivo em 2023, segundo a Pesquisa TIC Domicílios². Esse cenário evidencia a forte inserção tecnológica nessa faixa etária, que utiliza tais aparelhos em contextos acadêmicos, profissionais e de lazer. Contudo, a conectividade constante, ao mesmo tempo que facilita interações e acesso à informação, levanta preocupações acerca do uso problemático e de seus impactos sobre a saúde mental.

O termo “nomofobia” (do inglês *no mobile phone phobia*) descreve o medo de ficar sem acesso ao smartphone e abrange comportamentos como irritabilidade diante da falta de bateria ou sinal e apreensão com a desconexão. Essa condição vem sendo caracterizada como um problema emergente do mundo moderno³. Estudos internacionais apontam que jovens universitários dedicam, em média, de 4 a 7 horas diárias ao uso de smartphones para atividades não sociais, sobretudo no período noturno, o que tem sido associado a prejuízos na qualidade do sono e intensificação de sintomas ansiosos⁴⁻⁵. No Brasil, Marin et al.⁶ relataram que 48,1% dos jovens apresentam dependência moderada de internet, associada a maiores índices de depressão, ansiedade e distúrbios do sono. Esses achados sugerem que o uso problemático de smartphones constitui um fenômeno de crescente impacto epidemiológico.

O recorte etário de 19 a 25 anos justifica-se por corresponder a uma fase de especial vulnerabilidade neurobiológica e psicossocial. O córtex pré-frontal, responsável pelo planejamento e inibição de impulsos, ainda se encontra em processo de maturação, enquanto o sistema límbico, associado às emoções e recompensas, apresenta elevada responsividade, configurando um desequilíbrio que aumenta a propensão a condutas de risco e ao uso excessivo de dispositivos móveis como estratégia de regulação emocional⁷.

Sob a perspectiva psicossocial, essa faixa etária corresponde ao estágio de “Identidade versus Confusão de Papéis”, descrito por Erikson, no qual a busca por pertencimento e validação social pode reforçar a permanência em redes digitais⁸. Ademais, mecanismos como o *Fear of Missing Out* (FOMO), caracterizado pela ansiedade em perder informações relevantes, somados às pressões acadêmicas e profissionais, têm sido apontados como fatores que intensificam a checagem compulsiva e elevam sintomas ansiosos⁹⁻¹⁰. Tais aspectos comportamentais contribuem para a manutenção de um ciclo bidirecional, no qual a ansiedade atua tanto como antecedente quanto como consequência do uso problemático.

Além dos determinantes comportamentais e sociais, pesquisas recentes têm evidenciado dimensões neurobiológicas relacionadas ao fenômeno. Estudos de neuroimagem sugerem que o uso problemático de smartphones está associado a alterações no córtex cingulado anterior, região ligada à inibição emocional. Seo et al.⁷ identificaram níveis elevados de GABA nesse território cerebral em jovens com dependência digital, achado compatível com hiperinibição e dificuldades de controle de impulsos. Esses marcadores neuroquímicos tendem a normalizar-se após intervenções cognitivo-comportamentais, sugerindo potencial de reversibilidade mediante tratamento clínico adequado.

Apesar dos avanços, permanecem lacunas importantes. Ainda não há consenso quanto à definição e critérios diagnósticos do uso problemático de smartphones, tampouco instrumentos validados especificamente para a população brasileira. A maioria dos estudos concentra-se em desenhos transversais, dificultando estabelecer relações causais entre uso excessivo e ansiedade. Além disso, poucos trabalhos exploram a integração entre

mecanismos neurobiológicos, fatores psicossociais e contextos culturais, o que limita a compreensão global do problema.

Diante desse panorama, torna-se relevante analisar de maneira sistemática as evidências disponíveis sobre a relação entre o uso problemático de smartphones e a ansiedade em jovens adultos. Este estudo tem como objetivo avaliar essa associação, buscando compreender seus mecanismos subjacentes e contribuir para o desenvolvimento de estratégias educativas e de intervenção voltadas à promoção do bem-estar emocional.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura, conduzida de acordo com as recomendações do checklist PRISMA 2020¹⁸. A população alvo correspondeu a jovens adultos com idade entre 19 e 25 anos. A busca e análise dos artigos foram realizadas entre março e maio de 2025, em ambiente remoto, utilizando bases de dados digitais de acesso internacional. O estudo foi desenvolvido de forma independente pelos autores, sem financiamento externo ou vínculo institucional além da afiliação acadêmica.

As buscas ocorreram nas bases PubMed, SciELO, Cochrane Library e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), por meio dos descritores oficiais do DeCS/MeSH *Internet-Related Disorders*, *Anxiety* e *Young Adult*, combinados por operadores booleanos (AND/OR). Foram incluídos artigos originais que investigaram a associação entre o uso problemático de smartphones e ansiedade em jovens de 19 a 25 anos, publicados em inglês, espanhol ou português, entre 2010 e 2024, e disponíveis integralmente. Excluíram-se revisões, editoriais, relatos de caso e estudos com populações fora da faixa etária delimitada.

Inicialmente foram identificados 789 registros. Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 13 estudos atenderam aos requisitos metodológicos e foram selecionados para análise qualitativa. A triagem ocorreu em três etapas: leitura de títulos, leitura de resumos e leitura integral dos textos.

As variáveis extraídas incluíram tempo médio diário de uso de smartphones, período de uso predominante, repercussões sobre a qualidade do sono, presença e

intensidade de sintomas ansiosos, mecanismos associados — como *fear of missing out*, comparação social e regulação emocional —, além de achados neurobiológicos e intervenções terapêuticas relatadas. Os dados foram organizados em síntese narrativa, com abordagem descritiva e comparativa, respeitando a heterogeneidade metodológica dos estudos incluídos.

Por se tratar de uma revisão sistemática fundamentada em artigos previamente publicados e disponíveis em bases de dados científicas, não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, visto que não ocorreu intervenção ou abordagem direta a seres humanos.

3. RESULTADOS

Foram identificados 789 registros nas bases de dados consultadas, dos quais 13 atenderam aos critérios de inclusão e foram analisados integralmente. Os estudos selecionados, desenvolvidos em diferentes contextos socioculturais, apresentaram amostras compostas por jovens adultos na faixa etária de 19 a 25 anos, totalizando mais de 4.500 participantes.

A análise evidenciou que o tempo médio diário de uso de smartphones variou entre quatro e sete horas, com predomínio do uso noturno, associado a piora da qualidade do sono e intensificação de sintomas ansiosos^{8,5,12,14}.

Os mecanismos mais recorrentes associados ao uso problemático foram o medo de perder informações (FOMO), a comparação social em redes digitais e o uso passivo de aplicativos como estratégia de regulação emocional, compondo um ciclo no qual a ansiedade ora antecede, ora resulta do uso excessivo^{10,2}.

Entre os achados neurobiológicos, destacaram-se alterações funcionais no córtex cingulado anterior, região envolvida no controle inibitório e na modulação emocional¹⁹. Além disso, evidências apontaram melhora clínica e redução da ansiedade após intervenções comportamentais e de autorregulação (incluindo períodos de abstinência e higiene digital)^{20,22}.

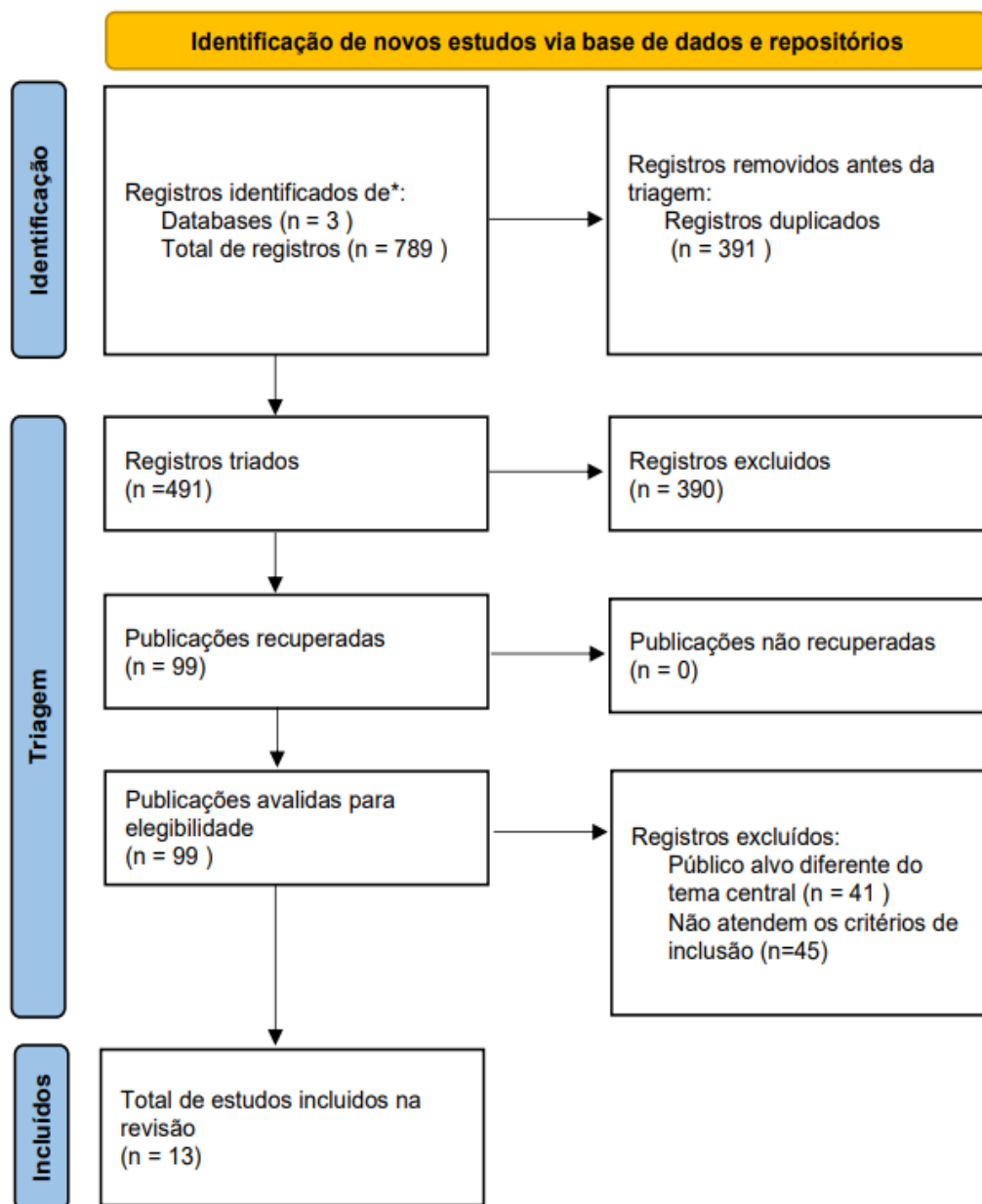


Figura 1. Fluxograma PRISMA de seleção dos artigos incluídos no estudo.

Tabela 1. Artigos analisados e síntese dos principais resultados.

Título	Autor/Ano	Revista	Método / Amostra	Principais Resultados e Conclusões
Smartphone Use and Social Media Involvement in Young Adults: Association with Nomophobia, Depression Anxiety Stress Scales (DASS) and Self-Esteem	Vagka et al. (2024)	Int. J. Env. Res. Public Health (MDPI)	Transversal; 1.408 jovens gregos (18–25 anos). Questionários NMP-Q, DASS-21, RSES.	Nomofobia associou-se ao maior envolvimento social (nº de amigos, mensagens). Ansiedade correlacionou-se à maior troca de mensagens; não houve relação direta com depressão/estresse.
Anxiety mediated the relationship between bullying victimization and internet addiction in adolescents, and family support moderated the relationship	Yang Liu et al. (2025)	BMC Pediatrics	Transversal; 1.395 adolescentes chineses. Modelos de mediação moderada com SPSS PROCESS.	Vitimização por bullying prediz dependência de internet ($\beta = 0,13$). Ansiedade mediou completamente essa relação. Suporte familiar moderou o efeito ($\beta = -0,032$), atuando como fator protetor.
Internet Addiction among Young Adult University Students: The Complex Interplay between Family Functioning, Impulsivity, Depression, and Anxiety	Marzilli et al. (2020)	Int. J. Env. Res. Public Health	Transversal; 244 universitários italianos. IAT, FAD, BIS-11, ASR.	Jovens com dependência moderada mostraram baixo envolvimento familiar e maior impulsividade. A impulsividade mediou a relação entre funcionamento familiar e vício em internet.
Internet Addiction, Sleeping Habits and Psychological Distress in Brazilian Adolescents and Young Adults	Marin et al. (2024)	Psicologia: Reflexão e Crítica	Transversal; 618 participantes (15–36 anos). IAT e DASS-21.	48,1% tiveram dependência moderada. Correlação positiva com depressão, ansiedade e estresse; preditores de dificuldade de sono. Recomenda intervenções para uso excessivo.

Psychosocial Factors Affecting Smartphone Addiction in University Students	Aker et al. (2017)	Journal of Addictions Nursing	Transversal; 494 estudantes turcos. SAS-SV, FS, GHQ-28, MSPSS.	6,47% apresentaram alta dependência. Depressão, ansiedade, insônia e baixo suporte familiar predizem uso problemático de smartphone.
Changes of Neurotransmitters in Youth with Internet and Smartphone Addiction	Seo et al. (2020)	Am. J. Neuroradiology	Comparativo; 19 dependentes × 19 controles. MRS antes/depois de TCC.	Dependentes tinham GABA ↑ no córtex cingulado; após TCC, os níveis diminuíram. Associação entre GABA ↑ e ansiedade/depressão. TCC reduziu a dependência parcialmente.
Mobile Phone Use Pattern and Addiction in Relation to Depression and Anxiety	Desouky & Abu-Zaid (2020)	Eastern Mediterranean Health Journal	Transversal; 1.513 universitários árabes. PUMP, BDI, T-MAS.	Dependência associada à depressão e ansiedade. Mulheres e solteiros mais afetados. Recomenda campanhas de uso responsável.
Studies on the Relationship between Social Anxiety and Excessive Smartphone Use and on the Effects of Abstinence and Sensation Seeking	Turgeman et al. (2020)	Int. J. Env. Res. Public Health	Parte 1: Transversal (140 estudantes); Parte 2: Experimental (60). LSAS, SAS, SSS.	Ansiedade social explicou 31,5% da variância do uso excessivo. Após 1,5 h de abstinência, uso ↑ em participantes com alta busca de sensações.
Depression, Anxiety and Fear of Missing Out as Correlates of Social, Non-Social and Problematic Smartphone Use	Elhai et al. (2020)	Addictive Behaviors	Transversal; 316 universitários EUA. DASS-21, FOMO, SAS-SV. SEM.	FOMO mediou a relação entre depressão/ansiedade e uso não social. Uso não social teve maior associação com dependência.

The Relationship between Social Anxiety, Smartphone Use, Dispositional Trust, and Problematic Smartphone Use	Annoni et al. (2021)	Int. J. Env. Res. Public Health	Transversal; 240 adultos jovens. PROCESS Macro para mediação moderada.	Ansiedade social associada à dependência. Confiança disposicional moderou a relação, intensificando-a.
Effects of Internet and Smartphone Addictions on Depression and Anxiety (Based on PSM Analysis)	Kim et al. (2018)	Int. J. Env. Res. Public Health	Transversal; 4.854 coreanos. K-Scale, SAPS, SCL-90-R. PSM.	Dependência de smartphones ↑ risco de depressão (RR 1,33) e ansiedade (RR 1,40). Efeito maior que o da dependência de internet.
Relationship of Smartphone Use Severity with Sleep Quality, Depression and Anxiety	Demirci et al. (2015)	Journal of Behavioral Addictions	Transversal; 319 universitários turcos. PSQI, BDI, BAI, SAS.	Usuários intensos têm depressão ↑ e sono ↓. Sexo feminino e ansiedade predizem dependência.
Depression, Anxiety and Smartphone Addiction in University Students – A Cross-Sectional Study	Boumosleh & Jaalouk (2017)	PLOS ONE	Transversal; 688 universitários libaneses. SAS-SV, BDI-II, LAS-10.	Depressão e ansiedade predizem dependência mesmo após ajuste sociodemográfico. A idade e nível de estudo não foram significativos.

Fonte: elaborado pelos autores (2025)

Estudo	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	Overall
	Vagka et al. (2024)	+	+	+	+	+	+	+	+
	Yang Liu et al. (2025)	+	+	+	+	+	+	+	+
	Marzilli et al. (2020)	+	+	?	+	+	+	+	+
	Marin et al. (2024)	+	+	+	+	+	+	+	+
	Aker et al. (2017)	+	+	+	+	+	+	+	-
	Seo et al. (2020)	+	+	+	+	+	+	+	+
	Desouky & Abu-Zaid (2020)	+	+	+	+	+	+	+	+
	Turgeman et al. (2020)	+	+	+	+	+	+	+	-
	Elhai et al. (2020)	+	+	+	+	+	+	+	+
	Annoni et al. (2021)	+	+	+	+	+	+	+	+
	Kim et al. (2018)	+	+	+	+	+	+	+	+
	Demirci et al. (2015)	+	+	+	+	+	+	+	+
	Boumosleh & Jaalouk (2017)	+	+	+	+	+	+	+	+

D1: Critérios de inclusão claramente definidos?
D2: Amostra e ambiente descritos com clareza?
D3: Exposição (uso problemático) medida de forma válida?
D4: Condição (ansiedade) medida com instrumento confiável?
D5: Fatores de confusão identificados?
D6: Fatores de confusão controlados?
D7: Análise estatística apropriada?
D8: Amostra adequada ao objetivo do estudo?

Símbolos

✖ Não

⚠ Moderado

⊕ Sim/baixo risco

❓ Não determinado

Figura 2: Tabela de Avaliação de Risco de Viés usando a ferramenta JBL.

4. DISCUSSÃO

Os achados desta revisão sistemática evidenciam que o uso prolongado de smartphones, especialmente no período noturno, está associado a prejuízos significativos na qualidade do sono e ao aumento de sintomas ansiosos em jovens adultos^{10,8,5,12,14}. Essa relação reforça a hipótese de que a exposição contínua à luz azul emitida pelas telas, somada à hiperestimulação cognitiva proporcionada pelos dispositivos, compromete os mecanismos fisiológicos de regulação do ciclo sono-vigília¹⁰. Dessa forma, o uso noturno excessivo configura um importante fator de risco para a deterioração do bem-estar psicológico nessa faixa etária.

237

A intensificação de sintomas ansiosos observada em usuários com maior tempo de tela sugere uma relação bidirecional entre ansiedade e uso problemático de smartphones. Em consonância com a literatura, a ansiedade pode atuar tanto como fator predisponente ao uso excessivo — na tentativa de aliviar desconfortos emocionais — quanto como consequência do próprio uso, em virtude de sobrecarga cognitiva e social^{10,2,15,20}. Essa bidirecionalidade reforça a complexidade do fenômeno e a necessidade de abordagens terapêuticas multidimensionais.

Os mecanismos psicológicos mais frequentemente identificados, como o *fear of missing out* (FOMO), a comparação social e o uso passivo de aplicativos, funcionam como mediadores relevantes desse ciclo. O FOMO, em especial, aparece como forte preditor da ansiedade em jovens adultos¹⁰, pois a constante necessidade de se manter atualizado em ambientes digitais gera tensão emocional contínua. Da mesma forma, a comparação social intensificada pelas redes virtuais amplia sentimentos de inadequação e insegurança, enquanto o uso passivo como estratégia de regulação emocional tende a perpetuar o ciclo ansioso^{2,1}.

No âmbito neurobiológico, os estudos de neuroimagem e espectroscopia por ressonância magnética indicaram alterações no córtex cingulado anterior, região associada ao controle inibitório e à regulação emocional. Esses achados sugerem que o uso problemático de smartphones não se limita a padrões comportamentais desadaptativos, mas também envolve modificações em circuitos cerebrais relacionados ao manejo da ansiedade¹⁹. Essa evidência amplia a compreensão do problema e abre caminhos para o desenvolvimento de intervenções clínicas mais direcionadas.

Por fim, intervenções comportamentais — incluindo estratégias de redução/abstinência do uso e higiene digital — demonstraram impacto positivo no manejo do uso excessivo e em desfechos emocionais, indicando caminhos promissores para essa população^{20,22}.

Em síntese, os resultados desta revisão reforçam a hipótese de que o uso problemático de smartphones está intrinsecamente associado a prejuízos na saúde mental de jovens adultos. A convergência de fatores comportamentais, psicológicos e

neurobiológicos demonstra a complexidade do fenômeno e aponta para a necessidade de estratégias integradas, que envolvam tanto medidas preventivas em nível educacional e social quanto intervenções terapêuticas individualizadas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta revisão sistemática teve como objetivo analisar a relação entre o uso problemático de smartphones e a ansiedade em jovens adultos de 19 a 25 anos. A análise dos 13 estudos incluídos demonstrou que o uso excessivo, especialmente no período noturno, está associado a prejuízos significativos na qualidade do sono e à intensificação de sintomas ansiosos. Foram identificados mecanismos psicológicos relevantes, como o *fear of missing out*, a comparação social e o uso passivo de aplicativos para regulação emocional, que reforçam a bidirecionalidade da relação entre ansiedade e uso excessivo.

Os achados de neuroimagem indicaram alterações no córtex cingulado anterior, apontando para bases neurofuncionais do fenômeno, e intervenções cognitivo-comportamentais mostraram-se eficazes na redução dos sintomas e no manejo do uso problemático.

Conclui-se, portanto, que o uso desregulado de smartphones impacta negativamente a saúde mental de jovens adultos, confirmando as hipóteses estabelecidas e respondendo ao problema de pesquisa. As principais contribuições deste trabalho consistem em evidenciar a multidimensionalidade do fenômeno — que envolve aspectos comportamentais, psicológicos e neurobiológicos — e em destacar a relevância das terapias cognitivo-comportamentais como alternativa de intervenção.

Entretanto, observam-se lacunas relacionadas à padronização de critérios diagnósticos para o uso problemático de smartphones, bem como à necessidade de estudos longitudinais que permitam compreender a evolução da relação entre ansiedade e comportamento tecnológico ao longo do tempo. Pesquisas futuras devem também considerar fatores socioculturais e contextuais, ampliando a generalização dos achados.

REFERÊNCIAS

1. Aker S, Sahin MK, Sezgin S, Oguz G. Psychosocial factors affecting smartphone addiction in university students. *Comput Hum Behav.* 2017;72:507-13.
2. Annoni AM, et al. The relationship between social anxiety, smartphone use, dispositional trust, and problematic smartphone use: a moderated mediation model. *Comput Hum Behav.* 2021;114:106514.
3. Batista MA, Oliveira SMS. Sintomas de ansiedade mais comuns em adolescentes. *PSIC Rev Psicol Vetor Ed.* 2005;6(2):43-50.
4. Borges HM, Maia RS. O impacto do uso do smartphone e das redes sociais na atenção, memória e ansiedade de estudantes universitários: revisão integrativa. *Res Soc Dev.* 2022;11(15):e539111537422.
5. Boumosleh M, Jaalouk D. Depression, anxiety, and smartphone addiction in university students: a cross-sectional study. *PLoS One.* 2017;12(8):e0182239.
6. Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br). Pesquisa TIC Domicílios 2023: acesso à internet e uso de tecnologias no Brasil. São Paulo: CGI.br; 2024. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20240826111431/tic_domicilios_2023_livro_eletronico.pdf. Acesso em: 22 maio 2025.
7. Cunha MLH, et al. Nomofobia: um problema emergente do mundo moderno. *Braz J Dev.* 2023;9(1):3829-38.
8. Demirci K, Akgonul M, Akpinar A. Relationship of smartphone use severity with sleep quality, depression, and anxiety in university students. *J Behav Addict.* 2015;4(2):85-92.
9. Desouky DE, Abu-Zaid H. Mobile phone use pattern and addiction in relation to depression and anxiety. *Egypt J Psychiatr.* 2020;41(2):49-55.
10. Elhai JD, et al. Depression, anxiety and fear of missing out as correlates of social, non-social and problematic smartphone use. *Addict Behav.* 2020;105:106335.
11. GSMA. New GSMA report shows mobile internet connectivity continues to grow globally but barriers for 3.45 billion unconnected people remain. GSMA Newsroom. 23 out 2024. Disponível em: <https://www.gsma.com/newsroom/press-release/new-gsma-report-shows-mobile-internet-connectivity-continues-to-grow-globally/>. Acesso em: 22 maio 2025.
12. Kim YJ, et al. Effects of internet and smartphone addictions on depression and anxiety based on propensity score matching analysis. *Int J Environ Res Public Health.* 2018;15(5):859.

13. Liu Y, et al. Anxiety mediates the relationship between bullying victimization and internet addiction in adolescents, and family support moderated the relationship. *Comput Hum Behav.* 2025;120:106760.
14. Marin MA, et al. Internet addiction, sleeping habits and psychological distress in Brazilian adolescents and young adults. *Psychiatry Res.* 2024;329:115012.
15. Marzilli E, et al. Internet addiction among young adult university students: the complex interplay between family functioning, impulsivity, depression, and anxiety. *Int J Ment Health Addict.* 2020;18(3):820-31.
16. Moher D, et al. Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: a recomendação PRISMA. *Epidemiol Serv Saude.* 2015;24(2):335-42.
17. Moola S, et al. Chapter 7: Systematic reviews of etiology and risk. In: Aromataris E, Munn Z, orgs. *JBIManual for Evidence Synthesis.* Adelaide: Joanna Briggs Institute; 2020. Disponível em: <https://synthesismanual.jbi.global>. Acesso em: 26 jun 2025.
18. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ.* 2021;372:n71.
19. Seo HS, et al. Changes of neurotransmitters in youth with internet and smartphone addiction: a magnetic resonance spectroscopy study. *Front Psychiatry.* 2020;11:465.
20. Turgeman L, et al. Studies on the relationship between social anxiety and excessive smartphone use and on the effects of abstinence and sensation seeking on excessive smartphone use. *J Behav Addict.* 2020;9(2):512-24.
21. Vagka I, et al. Smartphone use and social media involvement in young adults: association with nomophobia, depression, anxiety, stress scales (DASS) and self-esteem. *Comput Hum Behav Rep.* 2024;6:100190.
22. World Health Organization (WHO). Are our smart phones affecting our mental health?. Hong Kong SAR: WHO; 2018. Disponível em: <https://www.who.int/hongkongchina/news/detail/28-03-2018-are-our-smart-phones-affecting-our-mental-health->. Acesso em: 15 maio 2025.