

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS
ESCOLA DE CIÊNCIAS DA VIDA
PROGRAMA DE PÓS- GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM PSICOLOGIA

AMANDA SEVERO LINS VITTA

ASSOCIAÇÃO ENTRE O CONSUMO DE SUBSTÂNCIAS PSICOATIVAS E O
USO PROBLEMÁTICO DE SMARTPHONES EM UNIVERSITÁRIOS
BRASILEIROS: PREVALÊNCIA E ANÁLISE DE CORRELAÇÕES

CAMPINAS

2025

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS
ESCOLA DE CIÊNCIAS DA VIDA
PROGRAMA DE PÓS- GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM PSICOLOGIA

AMANDA SEVERO LINS VITTA

ASSOCIAÇÃO ENTRE O CONSUMO DE SUBSTÂNCIAS PSICOATIVAS E O
USO PROBLEMÁTICO DE SMARTPHONES EM UNIVERSITÁRIOS
BRASILEIROS: PREVALÊNCIA E ANÁLISE DE CORRELAÇÕES

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Psicologia da Escola de Ciências da Vida, da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, como exigência para obtenção do título de Mestre em Psicologia.

Orientador: Professor Dr. André Luiz Monezi
Andrade

CAMPINAS

2025

Sistema de Bibliotecas e Informação - SBI
Gerador de fichas catalográficas da Universidade PUC-Campinas
Dados fornecidos pelo(a) autor(a).

V851a	<p>Severo Lins Vitta, Amanda</p> <p>ASSOCIAÇÃO ENTRE O CONSUMO DE SUBSTÂNCIAS PSICOATIVAS E O USO PROBLEMÁTICO DE SMARTPHONES EM UNIVERSITÁRIOS BRASILEIROS: PREVALÊNCIA E ANÁLISE DE CORRELAÇÕES / Amanda Severo Lins Vitta. - Campinas: PUC-Campinas, 2025.</p> <p>91 f.</p> <p>Orientador: André Luiz Monezi Andrade .</p> <p>Dissertação (Mestrado em Mestrado em Psicologia) - PROGRAMA DE PÓS- GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM PSICOLOGIA, Escola de Ciências da Vida, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2025.</p> <p>Inclui bibliografia.</p> <p>1. Substâncias Psicoativas. 2. Mídias Digitais. 3. Universitários. I. Monezi Andrade , André Luiz . II. Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Escola de Ciências da Vida. PROGRAMA DE PÓS- GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM PSICOLOGIA. III. Título.</p>
-------	--

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS
ESCOLA DE CIÊNCIAS DA VIDA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM PSICOLOGIA

Amanda Severo Lins Vitta

ASSOCIAÇÃO ENTRE O CONSUMO DE SUBSTÂNCIAS PSICOATIVAS E O
USO PROBLEMÁTICO DE SMARTPHONES EM UNIVERSITÁRIOS
BRASILEIROS: PREVALÊNCIA E ANÁLISE DE CORRELAÇÕES

Dissertação defendida e aprovada em 03 de dezembro de 2025
pela Comissão Examinadora



Prof. Dr. André Luiz Montezi Andrade

Orientador da Dissertação e Presidente da Comissão
Examinadora

Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-
Campinas)



Prof. Dr. Wanderlei Abadio de Oliveira

Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-
Campinas)



Profa Dra. Denise De Micheli

Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)

Agradecimentos

Quero começar agradecendo ao universo e à força superior que sempre acreditei, por ter me trazido para Campinas. Foi aqui que tudo começou a mudar para mim, e sou eternamente grata por isso. Foi ao chegar em Campinas que conheci meu professor e orientador, André Monezi, a quem devo imensa gratidão. Desde nosso primeiro contato, sua paciência e incentivo foram fundamentais, especialmente nos momentos em que duvidei de mim mesma. André, você foi essencial para que eu continuasse a trilhar este caminho. Minha eterna gratidão por tudo!

Agradeço à minha avó Joana, à minha mãe Alana, ao meu padrasto Beto, ao meu avô Aloisio e ao meu primo Guilherme. Vocês foram minha torcida organizada, vibrando com cada passo meu e me apoiando em cada sonho, e me incentivando a não desistir nunca frente aos obstáculos da vida.

Aos meus queridos amigos, de todas as fases da vida, infância, graduação, dos cursos de especialização e de tantos caminhos percorridos, minha profunda gratidão por caminharem comigo, por torcerem por mim e por, de tantas formas, serem presença e força ao longo dessa jornada.

Também não posso esquecer da minha querida família de Campinas—Selma, Adriano e Renata—que vibrou comigo desde que soube da minha aprovação na prova. Vocês são incríveis!

Não posso esquecer das minhas amigas do trio "H.P." do mestrado. Juntas, dividimos angústias e comemoramos cada conquista nessa jornada tão importante e intensa de nossas vidas.

Agradecimentos a todos os colegas de curso, que me mostraram novos mundos e me ensinaram tanto. Vocês enriqueceram cada dia dessa caminhada comigo.

Um abraço enorme aos mestres maravilhosos que tive, verdadeiras inspirações e exemplos do tipo de profissional que quero ser.

Quero oferecer um abraço carinhoso a mim mesma, reconhecendo o quanto foi árduo chegar até aqui. Agradeço especialmente pela minha determinação e coragem em sempre buscar mais. Chegar até aqui não foi fácil, mas cada desafio superado valeu a pena e me trouxe até este momento de celebração.

A todos vocês, meu coração transborda gratidão. Vocês fazem parte dessa conquista tanto quanto eu!

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Resumo

Introdução: Estudos apontam um aumento significativo e correlacionado entre o uso de substâncias psicoativas e o uso problemático de *Smartphones*, especialmente entre jovens adultos. Esses comportamentos têm sido associados à busca por gratificação imediata e podem refletir estratégias desadaptativas de enfrentamento emocional. O Sistema de Recompensa Cerebral, mediado principalmente pela dopamina, atua reforçando esses padrões de uso por meio da geração de prazer, o que pode contribuir para sua repetição e desregulação emocional. **Objetivos:** Investigar a associação entre o consumo de substâncias psicoativas e o uso problemático de smartphones em universitários brasileiros, por meio da comparação entre grupos e da análise das correlações entre essas variáveis. **Método:** Trata-se de um estudo transversal, de natureza exploratória, com amostragem de conveniência não probabilística. A amostra foi composta por 3.130 universitários brasileiros, vinculados a instituições públicas e privadas de ensino superior, distribuídos por todas as regiões do país, com predominância da região Sudeste. A coleta de dados ocorreu por meio da aplicação de um questionário online, disponibilizado ao longo de um período determinado, sendo que cada participante respondeu em um único momento. Foram utilizados instrumentos padronizados para avaliação de características sociodemográficas, consumo de álcool, critérios diagnósticos para transtornos por uso de substâncias, uso problemático de smartphones e indicadores de depressão, ansiedade e estresse. **Resultados:** A amostra foi composta majoritariamente por mulheres (73,1%) e estudantes de instituições privadas (78,9%), com idade média de 23,6 anos. Observou-se uma prevalência de 46,9% de uso problemático de smartphones (UPS), sendo esse comportamento mais fortemente associado ao consumo de álcool, embora outras substâncias psicoativas também tenham apresentado relação. Além disso, identificou-se uma associação entre o UPS, o consumo de substâncias e a presença de sintomas emocionais — como ansiedade e depressão — avaliados pela escala DASS-21. **Conclusão:** Observou-se que tanto o uso problemático de *smartphones* quanto o consumo de álcool entre universitários podem atuar como estratégias de alívio imediato diante de estados emocionais negativos, sendo ambos comportamentos potencialmente mediados pelo sistema de recompensa cerebral. A exposição contínua a estímulos gratificantes, tende a reforçar o comportamento, sugerindo um padrão de uso repetitivo sustentado pela busca de gratificação rápida.

Palavras chaves: Substâncias Psicoativas; Mídias Digitais; Regulação Emocional, Universitários.

Abstract

Introduction: Studies indicate a significant and correlated increase in the use of psychoactive substances and problematic smartphone use, especially among young adults. These behaviors have been associated with the search for immediate gratification and may reflect maladaptive emotional coping strategies. The brain's reward system, mediated mainly by dopamine, reinforces these usage patterns through the generation of pleasure, which can contribute to their repetition and emotional dysregulation.

Objectives: To investigate the association between the consumption of psychoactive substances and problematic smartphone use among Brazilian university students, through comparison between groups and analysis of correlations between these variables.

Method: This is a cross-sectional, exploratory study with non-probabilistic convenience sampling. The sample consisted of 3,130 Brazilian university students, linked to public and private higher education institutions, distributed throughout all regions of the country, with a predominance in the Southeast region. Data collection was carried out through the application of an online questionnaire, made available over a specific period, with each participant responding only once. Standardized instruments were used to assess sociodemographic characteristics, alcohol consumption, diagnostic criteria for substance use disorders, problematic smartphone use, and indicators of depression, anxiety, and stress.

Results: The sample was predominantly composed of women (73.1%) and students from private institutions (78.9%), with a mean age of 23.6 years. A prevalence of 46.9% of problematic smartphone use (PSU) was observed, with this behavior being most strongly associated with alcohol consumption, although other psychoactive substances also showed a relationship. Furthermore, an association was identified between PSU, substance use, and the presence of emotional symptoms—such as anxiety and depression—assessed by the DASS-21 scale.

Conclusion: It was observed that both problematic smartphone use and alcohol consumption among university students can act as strategies for immediate relief from negative emotional states, with both behaviors potentially mediated by the brain's reward system. Continuous exposure to rewarding stimuli tends to reinforce the behavior, suggesting a pattern of repetitive use sustained by the pursuit of quick gratification.

Keywords: Psychoactive Substances; Digital Media; Emotional Regulation; University Students.

Lista de Tabelas

Tabela 1 Características sociodemográficas dos participantes considerando aqueles classificados como Uso Problemático de Smartphones (UPS, $n= 1.467$) e Uso Não Problemático de Smartphones (nUPS, $n= 1.663$).....	61
Tabela 2 Comportamento de uso de substâncias em relação ao último mês considerando aqueles participantes classificados como Uso Problemático de <i>Smartphones</i> (UPS, $n= 1.467$) e Uso Não Problemático de <i>Smartphones</i> (nUPS, $n= 1.663$).....	62
Tabela 3 Comportamento de uso de substâncias em relação ao último ano considerando aqueles participantes classificados como Uso Problemático de <i>Smartphones</i> (UPS, $n= 1.467$) e Uso Não Problemático de <i>Smartphones</i> (nUPS, $n= 1.663$)	64
Tabela 4 Problemático de <i>Smartphones</i> (UPS, $n= 1.467$) e Uso Não Problemático de <i>Smartphones</i> (nUPS, $n= 1.663$)	65

Lista de Figuras

Figura 1 Modelo Gráfico Gaussiano considerando 13 variáveis (nodos) avaliando a dependência de smartphone (SAS), padrões de uso de álcool (total de consumo semanal e em dias típicos, quantidade total de sintomas do DSM-V para o TUA, pontuação total do AUDIT, CAGE); total de substâncias ilícitas consumidas no último mês e na e problemas emocionais (subescalas da DASS-21)	67
Figura 2 Índices de quatro níveis de centralidade considerando a amostra total (Figura 2A) e os participantes a partir do sexo (Figura 2B)	68

Lista de Abreviaturas e Siglas

TUS	Transtorno por Uso de Substância
SPA	Substância Psicoativa
SNC	Sistema Nervoso Central
OMS	Organização Mundial da Saúde
UPM	Uso Problemático de Mídias Digitais
UPI	Uso Problemático de Internet
UPS	Uso Problemático de <i>Smartphones</i>
DSM-5	Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais
RE	Regulação Emocional
DE	Desregulação Emocional
NAc	Núcleo Accumbens
CID-10	Classificação Internacional de Doenças
ATV	Área Tegmental Ventral
SRC	Sistema de Recompensa Cerebral
ACT	Terapia de Aceitação e Compromisso
GABA	Gama-Aminobutérico
SNC	Sistema Nervoso Central
nUPS	Uso Não Problemático de <i>Smatphones</i>
TUA	Transtorno por Uso de Álcool

SUMÁRIO

Apresentação.....	14
1. Introdução.....	18
1.1 Substâncias Psicoativas: Um Breve Panorama Histórico e Cultural.....	19
1.2. Uso de Substâncias Psicoativas no Mundo	23
1.3. Uso de Substâncias Psicoativas no Brasil	26
1.4 Classificação e Efeitos das Substâncias Psicoativas no Sistema Nervoso Central.....	29
1.5. Neurobiologia do Transtorno por Uso de Substância (TUS)	31
1.6 Critérios Diagnósticos do Transtorno Por Uso de Substância (TUS)	36
1.7 Aspectos Comportamentais do Transtorno Por Uso de Substância (TUS)	37
1.8 Mídias Digitais: Origens, Evolução e Impacto na Sociedade Contemporânea	39
1.9 A Revolução Digital e os Novos Padrões de Comportamento e Consumo	42
1.10 Impacto das Mídias Digitais em Universitários	43
1.11 Dependência de Mídias Digitais: Sinais e Impacto.....	466
1.12 Processos de Recompensa, Regulação Emocional e Comportamentos de Risco	50
2. Objetivos	53
2.1 Objetivo Geral.....	53
2.2 Objetivos Específicos.....	53
3. Método.....	54
3.1 Delineamento	54
3.2 Participantes.....	54
3.3 Instrumentos.....	555
3.3.1 <i>Questionário Sociodemográfico</i>	55
3.3.2 <i>Uso de Substâncias</i>	55
3.3.3 <i>Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT)</i>	55
3.3.4 <i>Cut down, Annoyed, Guilty, Eye opened (CAGE)</i>	55
3.3.5 <i>Transtorno do Uso do Álcool a partir do DSM-5</i>	56
3.3.6 <i>Timeline Followback Drinking (TLFB)</i>	56
3.3.7 <i>Critério da Organização Mundial da Saúde (Critério WHO)</i>	57

3.3.8 Critério do Departamento de Saúde do Reino Unido (Critério UK)	577
3.3.9 Consumo de Pelo Menos 100 Gramas de Álcool em Um Único Dia	57
3.3.10 Smartphone Addiction Scale - Short Version (SAS-SV)	577
3.3.11 Depression Anxiety Stress Scale (DASS-21)	58
3.4 Procedimento de coleta de dados	58
3.5 Aspectos éticos	59
3.6 Análise dos dados	59
4. Resultados	61
5. Discussão	69
6. Conclusão	76
Referências	78

Apresentação

Iniciei minha jornada na Psicologia em 2013, ao ingressar na Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE), após me mudar para Presidente Prudente em 2012, onde fui aprovada no concurso para a Polícia Militar Temporária do Estado de São Paulo. Cresci em uma família que sempre valorizou a educação, e foi esse contexto que influenciou diretamente minha escolha pela psicologia como campo de formação e desenvolvimento profissional.

Durante a graduação, conciliei o trabalho na Polícia Militar e, posteriormente, como cuidadora infantil, o que, inicialmente, limitou minha participação em atividades extracurriculares. No entanto, consegui me engajar em um projeto de extensão significativo no Hospital Regional de Presidente Prudente, desenvolvendo atividades lúdicas para humanizar o ambiente hospitalar.

Ao longo da graduação, estabeleci quatro metas profissionais que moldaram meu percurso e minhas aspirações. A primeira meta foi especializar-me em Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC) no renomado Centro de Terapia Cognitivo Veda, instituição frequentemente elogiada por meus professores e pela minha psicoterapeuta na época, profissional que admiro profundamente e que concluiu sua especialização nesse mesmo local. Meu interesse pela TCC despertou desde a primeira aula teórica que assisti. No último ano da graduação, tive a oportunidade de realizar meu estágio obrigatório na clínica da universidade, na modalidade de abordagem, consolidando ainda mais minha paixão e dedicação por essa área.

A segunda meta foi aprofundar meus conhecimentos em neuropsicologia, impulsionada pela minha fascinação pelo cérebro humano e suas interações complexas, uma área que se alinha perfeitamente com a TCC. Ao contrário da primeira meta, não

tinha uma instituição específica em mente, mas a vontade de explorar esse campo era clara.

Minha terceira meta era tornar-me uma referência inspiradora na vida dos alunos, como alguns professores foram para mim. Almejava fazer um mestrado e ensinar, apesar de ainda não ter definido um tema de pesquisa nem uma instituição. O que realmente importava era a oportunidade de inspirar e orientar futuros psicólogos, assim como fui inspirada e motivada por meus mentores. Por fim, a quarta meta era obter o título de especialista clínica reconhecido pelo Conselho Federal de Psicologia.

Em dezembro de 2017, concluí minha graduação e retornei a Rancharia - SP, uma cidade que, embora não seja minha cidade natal, considero como tal, pois me mudei para lá aos sete anos de idade e onde residem minhas raízes familiares. Após seis anos vivendo sozinha em outra cidade, com um ritmo de vida completamente diferente, enfrentei o desafio de me readaptar. Durante esse período, trabalhei vendendo roupas para financiar meus objetivos profissionais, ao mesmo tempo em que pesquisava programas de mestrado, estudava inglês e planejava minha especialização no Veda.

Em 2018, recebi uma oportunidade transformadora ao ser contratada como a primeira psicóloga de uma instituição voltada a adolescentes no mercado de trabalho, onde apliquei a abordagem Cognitivo-Comportamental em atendimentos psicoterapêuticos breves. No ano seguinte, expandi minha atuação para uma instituição voltada a crianças com dificuldades de aprendizagem. Motivada pelo apoio de colegas, amigos e familiares e impulsionada pelo meu crescimento profissional, inaugurei minha própria clínica.

Em 2019, iniciei o sonho de especialização no Veda, em São Paulo, realizando viagens mensais à capital para o curso. Contudo, a pandemia trouxe desafios inesperados, convertendo o curso presencial em online, o que prolongou sua duração original de dois

anos e resultou na conclusão em 2021. Nesse percurso, conquistei o prêmio de Melhor Tema Original de Monografia com o trabalho intitulado "O esquema de desamparo no processo de luto: relato de caso". Além do aprofundamento em TCC, obtive a certificação DGERT, reconhecida em Portugal.

Em 2020, enfrentei outra transição profissional significativa ao deixar uma das instituições para integrar o CAPS II AD, onde meu interesse pessoal por questões relacionadas ao álcool e drogas se intensificou. Essa experiência despertou reflexões sobre outro objetivo profissional ainda em aberto: o mestrado. Trabalhando tanto com jovens no mercado de trabalho quanto com relatos de uso de substâncias e, posteriormente, no CAPS AD com adultos e idosos, surgiu a indagação crucial: onde os jovens buscam ajuda? Qual é a proporção real de uso de substâncias entre eles?

Motivada por essas questões, busquei o mestrado. Entrei em contato com um professor da Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ), apresentei minha proposta de projeto e prestei a prova. Embora não tenha conseguido a vaga devido a critérios do currículo universitário, essa etapa marcou uma evolução significativa na minha trajetória profissional, reafirmando meu compromisso de entender e responder às complexidades do uso de substâncias entre jovens.

Durante meu tempo em Rancharia, também atuei como psicóloga e aplicadora do programa Escola da Inteligência em uma escola particular, destinado a alunos do 6º ao 9º ano. Essa experiência me proporcionou um vislumbre da realidade de dois segmentos distintos: jovens de classe média alta e de classe baixa, muitos dos quais já inseridos no mercado de trabalho para sustentar suas famílias. Além disso, meu trabalho com adultos usuários de substâncias intensificou minha curiosidade sobre o impacto das drogas nas diferentes camadas sociais.

As reviravoltas da vida, muitas vezes inesperadas, me trouxeram a Campinas, onde continuei meu trabalho clínico e comecei a atuar como psicóloga e gestora de saúde 100% online. Paralelamente, mantive vivo o sonho de cursar um mestrado. Esta dissertação representa a concretização de um sonho construído ao longo da minha trajetória pessoal e profissional.

Ela é o resultado de uma investigação que buscou analisar a associação entre o uso problemático de smartphones e o consumo de substâncias psicoativas entre universitários brasileiros. A dissertação que hoje apresento é um reflexo do desejo de investigar, compreender e dar sentido às formas como lidamos com o prazer, o alívio e a repetição, temas que atravessam tanto a clínica quanto a sociedade atual.

Ao longo dessa trajetória, concluí também a pós-graduação em Neuropsicologia, obtive o título de especialista em Psicologia Clínica pelo Conselho Federal de Psicologia e, com esta dissertação, encerro mais um ciclo formativo. Ao mesmo tempo, inauguro outro: sigo rumo ao meu próximo objetivo, o doutorado, um novo passo em uma jornada que, mais do que acadêmica, é também pessoal, ética e profundamente afetiva.

1. Introdução¹

O Transtorno por Uso de Substâncias (TUS) é classificado como uma doença neuropsiquiátrica que ativa os circuitos de recompensa do cérebro (von Deneen et al., 2022). De maneira similar, embora ainda não seja oficialmente reconhecido como transtorno, o uso problemático das mídias digitais (UPM) também ativa essas mesmas vias neurais (Berdin & Saules, 2019). Tanto o uso de substância quanto de mídias digitais impacta de maneira semelhante as emoções, a cognição e os comportamentos (Micheli et al., 2021; Nunes et al., 2021). Desta forma, ambos são adotados como mecanismos de enfrentamento para aliviar a angústia, mas acabam por prejudicar a regulação emocional e comprometer a estabilidade mental (Berdin & Saules, 2019; Silveira et al., 2021). Embora haja crescente interesse científico acerca do TUS e do UPM, os estudos ainda os investigam majoritariamente de forma isolada, com lacunas quanto à sua análise integrada em universitários brasileiros.

Os estudos apresentados nesta introdução foram identificados por meio de buscas em bases de dados nacionais e internacionais, com prioridade para artigos empíricos e revisões sistemáticas, complementados por livros de referência utilizados para fundamentação teórica dos construtos abordados, especialmente no que se refere aos aspectos neurobiológicos e comportamentais.

O presente estudo parte da hipótese de que o uso problemático de smartphones está associado ao consumo de substâncias psicoativas, refletindo a coexistência e a possível sensibilização cruzada entre comportamentos mediados por mecanismos comuns do sistema de recompensa cerebral. Adicionalmente, pressupõe-se que universitários classificados com uso problemático de smartphones apresentem padrões mais elevados

¹ Este trabalho seguiu as normas da 7ª edição da American Psychological Association (APA).

de consumo de substâncias quando comparados a universitários com uso não problemático.

1.1 Substâncias Psicoativas: Um Breve Panorama Histórico e Cultural

O uso de substâncias psicoativas (SPA) é um fenômeno que permeia a história da civilização (Carneiro, 2008; Micheli et al., 2016), de modo que desde a pré-história, os seres humanos têm utilizado uma vasta gama de substâncias que alteram o funcionamento do sistema nervoso central (SNC). Neste sentido, esses usos variam desde a automedicação até a busca por experiências espirituais e o desejo de prazer e bem-estar (MacRae, 2014). Diversos registros arqueológicos indicam que as primeiras cervejas podem ter sido produzidas por volta de 7.000 a.C. pelos sumérios (Carneiro, 2008). Além disso, chineses e egípcios também produziam bebidas alcoólicas por meio de processos de fermentação, sendo que para esses povos, a bebida alcoólica tinha um caráter hospitaleiro e era vista como uma fonte de inspiração (Micheli et al., 2014; Khaderi, 2019).

O ópio, extraído da seiva da papoula, é utilizado há mais de cinco mil anos e é originário da Ásia Menor e da Europa, e seu uso se disseminou até alcançar a China. Por séculos, o ópio foi considerado uma dádiva divina e amplamente utilizado até o século XIX para aliviar diversos desconfortos, principalmente a dor. Nos tempos modernos, entretanto, ele é considerado altamente prejudicial. Paralelamente, a cannabis – também conhecida como maconha ou cânhamo – tem suas origens na China, conforme indicam vestígios de suas fibras encontrados em cerâmicas datadas de 4000 a.C., e, após se espalhar pela Ásia, a planta ganhou o mundo, chegando até a África (MacRae, 2014; Micheli et al., 2021; Lopes et al., 2021).

Os estimulantes, como a coca, guaraná, mate, café, chá e noz-de-cola, eram amplamente utilizados em diversos continentes para aumentar a energia e reduzir a fome. Além disso, o uso de psicoativos desempenhava papel importante em contextos espirituais de várias culturas (Reichert et al., 2025). Acredita-se que plantas com efeitos alucinógenos foram largamente usadas em rituais antigos que envolviam estados alterados de consciência, sendo utilizadas em culturas como as da Grécia, Roma, Índia (MacRae, 2014; Micheli et al., 2021).

Na Grécia Antiga, as substâncias eram vistas com maior neutralidade, cuja classificação como benéficas ou maléficas dependia da quantidade consumida (Castro, 2002, 2008). Registros paleontológicos e arqueológicos indicam o uso diversificado de substâncias em sociedades antigas, incluindo o cacto São Pedro, rico em mescalina, a papoula, conhecida por seu alto teor de morfina, e o cogumelo *Amanita muscaria*, empregados tanto em rituais quanto em práticas medicinais. Essas substâncias eram integradas a cultos religiosos e ao cotidiano, desempenhando um papel crucial na evolução cultural e espiritual das civilizações antigas (Araujo, 2012; Lima, 2018; Escohotado, 2000).

Em Roma, os romanos mantiveram e desenvolveram o uso de substâncias medicinais da escola de Hipócrates, com destaque para o ópio, amplamente utilizado, inclusive pelos imperadores, e cuja comercialização era regulamentada pelo Estado para evitar especulação. Uma contribuição significativa de Roma à história do uso de substâncias foi a incorporação do Cristianismo como religião oficial no século IV, o que impactou as políticas sobre substâncias psicoativas (Araujo, 2012; Escohotado, 2000; MacRae, 2010).

Na Idade Média, sob a influência do Cristianismo e a aliança entre Igreja e Estado, as substâncias foram “demonizadas” e classificadas como objetos maléficos. Enquanto o

vinho mantinha um papel simbólico nos rituais cristãos, o Cristianismo rejeitava o uso de substâncias para induzir estados de êxtase, priorizando a fé e a autossugestão como meios de experiência espiritual. Houve uma intensa perseguição a outras práticas religiosas, e o uso de substâncias alucinógenas e medicinais foi proibido e estigmatizado, sendo associado à feitiçaria e heresia. Neste sentido, usos não autorizados pela Igreja eram considerados heréticos, resultando em punições severas contra não médicos, xamãs e outros (Couto, 2013).

No Brasil, a SPA é documentada desde o período pré-colonial, sendo uma prática comum entre os povos indígenas, presente em rituais e celebrações. Durante a colonização portuguesa, foram registrados o consumo de uma bebida fermentada à base de mandioca pelos indígenas, bem como o uso do tabaco (Brasil, 2016). Assim, ao longo dos séculos, as SPA adquiriram múltiplos significados e diversas formas de consumo, refletindo mudanças socioculturais (Poiares, 1999). As intensas transformações sociais e as guerras do século XIX geraram considerável sofrimento, o que impulsionou um aumento significativo no abuso de álcool e outras drogas (MacRae, 2014).

O século XX, por exemplo, foi caracterizado por estratégias de marketing e publicidade que promoveram o consumo de SPA, práticas que variaram significativamente conforme o contexto cultural e temporal da época (Fiorini et al., 2003). No Brasil, as campanhas publicitárias, especialmente as relacionadas a bebidas alcoólicas, frequentemente associam o consumo a momentos de alegria, celebrações e convívio social, pois tais sentimentos são amplamente valorizados pela população em geral (Porto et al., 2018; Almeida et al., 2018).

O contexto da SPA na sociedade é marcado por paradoxos, pois, de um lado, observa-se um claro incentivo ao consumo, manifestado por meio de campanhas publicitárias e de uma cultura que frequentemente glorifica o uso dessas substâncias. Por

outro lado, existem leis rigorosas e programas de saúde pública dedicados a combater esse consumo. Esse conflito entre incentivo e restrição cria um cenário contraditório (Camargo et al., 2019). Embora a SPA que altera o funcionamento do indivíduo seja milenar, a percepção desse uso como um problema social é relativamente recente. O conceito de droga é intrinsecamente multidisciplinar, abrangendo perspectivas farmacológicas, psicológicas e socioculturais. Além disso, a própria origem do termo "droga" é bastante controversa, variando significativamente entre diferentes culturas (Micheli et al., 2021).

Independentemente da sociedade considerar a SPA um problema legal ou moral, torna-se preocupante quando o indivíduo enfrenta dificuldades para interromper seu uso ou quando este deixa de ser voluntário (Souza et al., 2015). Experiências de vida traumáticas, como o luto, também têm um impacto considerável no uso problemático de substâncias. Indivíduos enlutados frequentemente recorrem ao uso de substâncias como forma de lidar com a dor e o trauma, sendo este comportamento muitas vezes agravado por condições concomitantes de saúde mental, como depressão e ansiedade (Silva et al., 2018; Schaub et al., 2018). Além disso, a perpetuação do uso de substâncias nesses contextos pode levar a um ciclo vicioso, em que o uso de drogas e álcool, como mecanismos de enfrentamento, acaba por exacerbar os sintomas psicológicos pré-existentes, aumentando ainda mais a dependência e dificultando a recuperação do luto. (Andrade et al., 2023a; Lopes et al., 2022; Frade et al., 2013; Yamauchi et al., 2019).

Em 1964, a Organização Mundial da Saúde (OMS) reconheceu que o termo "adição" não era científico e optou por substituí-lo por "dependência de drogas". Assim, o conceito de dependência de drogas evoluiu significativamente ao longo das décadas (Sadock & Sadock, 2007), e a própria OMS atualizou a terminologia relacionada ao uso de drogas ao longo do tempo, substituindo termos estigmatizantes, como "alcoólatra", por

"dependência de álcool". Da mesma forma, a *American Psychiatric Association* reformulou o termo "abuso" para "transtorno por uso de substâncias - TUS" na mais recente edição do DSM-5, refletindo um entendimento mais preciso e menos discriminatório dessas condições (Chagas et al., 2021). Contudo, este diagnóstico ainda está em discussão (Micheli et al., 2021).

1.2 Uso de Substâncias Psicoativas no Mundo

À medida que as substâncias, tanto lícitas quanto ilícitas, se expandiram globalmente, a Convenção Única sobre Entorpecentes de 1961, emendada em 1972, tornou-se um marco fundamental na regulamentação internacional das drogas de abuso. Esta convenção foi estabelecida para combater a SPA por meio de uma ação internacionalmente coordenada, introduzindo controles rigorosos sobre a posse, uso, troca, distribuição, importação, exportação, fabricação e produção de substâncias, limitando-as a finalidades médicas e científicas (United Nations, 1961, 1972).

Este tratado estabeleceu um sistema de controle robusto que não apenas garante a disponibilidade de narcóticos e substâncias psicotrópicas para usos legítimos, mas também previne sua distribuição ilegal. Com impacto significativo tanto em políticas nacionais quanto internacionais, a convenção se tornou uma base fundamental para a legislação antidrogas em diversos países, moldando o gerenciamento e o controle de substâncias reguladas em todo o mundo (United Nations, 1961, 1972).

Apesar dos programas de combate, uma das maiores pesquisas globais sobre o assunto, realizada em 2016, envolvendo 50 países e 3 mil participantes, totalizando quase 120 mil usuários, revelou dados significativos sobre o uso de SPA. Segundo a pesquisa, as 10 substâncias mais consumidas naquele ano foram: álcool (94,1%), maconha (60%), tabaco (47,6%), energéticos à base de cafeína (42,8%), cocaína (19,1%), MDMA/Ecstasy

(19%), anfetaminas (12,2%), LSD (11,4%), cogumelos alucinógenos (10,4%) e opioides com prescrição (8,9%) (Global Drug Survey, 2017).

O Relatório Mundial sobre Drogas 2023 do UNODC aponta que, em 2021, 13,2 milhões de pessoas injetaram alguma substância, o que representa um aumento de 18% em relação ao ano anterior. Globalmente, mais de 296 milhões de pessoas usaram algum tipo de substância, o que representa um aumento de 23% em dez anos. Além disso, 39,5 milhões de pessoas sofrem de transtornos relacionados ao TUS, o que representa um aumento de 45% na última década. O relatório também enfatiza o impacto ambiental do tráfico de drogas, o crescimento das substâncias sintéticas e as desigualdades no acesso ao tratamento. Os jovens são especialmente vulneráveis, e as substâncias sintéticas, como metanfetamina e fentanil, representam ameaças significativas (UNODC, 2023).

O European Drug Report de 2024 destaca a prevalência do uso de várias substâncias ilícitas na União Europeia, com a cannabis sendo a mais utilizada. Cocaína, MDMA e anfetaminas também apresentam taxas significativas de uso, especialmente entre jovens adultos. A preocupação com opioides, especialmente heroína, permanece elevada devido aos riscos graves à saúde e à mortalidade (European Drug, 2024). Neste estudo, entre adultos de 15 a 64 anos, 22,8 milhões relataram uso de cannabis no último ano, o que representa 8,0% dessa população. Ao longo da vida, 85,4 milhões de adultos (29,9%) experimentaram cannabis. Entre jovens adultos (15-34 anos), 15,1 milhões (15,0%) usaram a droga no último ano, com variações nacionais de uso entre 3,4% e 21,5%. Quanto à cocaína, a pesquisa apresentou os seguintes dados: entre adultos, 4,0 milhões (1,4%) usaram cocaína no último ano, e 15,4 milhões (5,4%) relataram uso ao longo da vida. Entre jovens adultos, 2,5 milhões (2,5%) usaram cocaína no último ano, com variações nacionais entre 0,5% e 3,5% (European Drug, 2024).

A pesquisa também demonstrou que 2,9 milhões de adultos (1,0%) usaram MDMA, também conhecido como ecstasy, no último ano, enquanto 12,3 milhões (4,3%) relataram uso ao longo da vida. Entre jovens adultos de 15-34 anos, 2,2 milhões (2,2%) usaram a droga no último ano, com variações nacionais entre 0,3% e 9,8%. O uso de anfetaminas foi menos prevalente, sendo que entre adultos, 2,3 milhões (0,8%) usaram anfetaminas no último ano e 10,3 milhões (3,6%) relataram uso ao longo da vida. Entre jovens adultos, 1,5 milhões (1,5%) usaram a droga no último ano, com variações nacionais entre 0,0% e 4,0% (European Drug, 2024).

Em 2022, a Organização Pan-Americana da Saúde (PAHO) destacou que o álcool foi responsável por 5,5% das mortes nas Américas e 6,7% dos anos de vida ajustados por incapacidade. Aproximadamente 54% da população consome álcool atualmente, dos quais 40,5% são consumidores episódicos pesados (OMS, 2022). Na Região Africana, a cannabis continua sendo a substância ilícita mais utilizada, com a maior prevalência relatada na África Ocidental e Central, onde as taxas variam entre 5,2% e 13,5%. Os estimulantes do tipo anfetamina, como a ecstasy e a metanfetamina, são a segunda droga mais utilizada (OMS, 2022).

Entre 2000 e 2016, a Região do Pacífico Ocidental registrou alguns dos mais altos níveis de consumo de álcool entre adultos, com aumento na proporção de bebedores. O consumo per capita de álcool aumentou de 4,8 litros para 7,3 litros, superando a média global em quase 10%. Os padrões de consumo variam significativamente entre os países, sendo mais altos em países de alta renda, que registraram uma leve diminuição na última década. Em contraste, o consumo aumentou dramaticamente em países de baixa e média renda (OMS, 2018).

1.3 Uso de Substâncias Psicoativas no Brasil

No Brasil, o álcool é a substância mais consumida, associada a diversos problemas de saúde, como doenças cardíacas, câncer, dependência e demência, além de aumentar o risco de mortalidade, acidentes e lesões. De acordo com o relatório da OMS de 2018 e o III Levantamento Nacional sobre o Uso de Drogas de 2017, 66,4% da população já consumiu álcool, dos quais 3,5% apresentam dependência. Além disso, 33,5% da população já fumou, totalizando mais de 51 milhões de pessoas (Bastos et al., 2017). A maconha é a substância ilícita mais consumida entre adultos no Brasil. Estima-se que 7,7% dos brasileiros já tenham usado maconha na vida, com 2,5% no último ano, 1,5% no último mês e 0,29% com dependência. O uso é mais comum entre homens de 18 a 34 anos e pessoas com ensino superior. Entre universitários, 26,1% já usaram maconha na vida. Entre jovens de 12 a 17 anos, 5,7% já experimentaram a droga (Bastos et al., 2017).

Em 2017, 3,1% da população brasileira (4,7 milhões de pessoas) já usou cocaína, com 0,9% no último ano e 0,3% no último mês. A dependência de cocaína é estimada em 0,18%. O uso de crack é de 0,81% da população, com 370 mil usuários regulares. A prevalência de tratamento é maior entre usuários de cocaína/crack do que entre os de maconha (Bastos et al., 2017). Além disso, cerca de 3% da população entre 12 e 65 anos usou medicamentos sem prescrição no último ano de 2017, sendo mais comum entre as mulheres. Benzodiazepínicos e opioides são os mais utilizados, com 3,9% e 2,9% da população tendo usado essas substâncias ao longo da vida, respectivamente (Bastos et al., 2017).

Um estudo de 1999 com 6.500 estudantes universitários brasileiros da cidade de Alfenas, Minas Gerais, indicou que 55% dos estudantes realizavam algum tipo de SPA, dos quais 88% haviam experimentado alguma substância. Nesta pesquisa, observou-se que as mais consumidas foram álcool, tabaco, inalantes e maconha, sendo que 17% dos

entrevistados usavam maconha. A maioria dos estudantes experimentou algum tipo de substância antes de atingir a maioridade legal (Fiorini et al., 2003).

Outro estudo, realizado entre 2014 e 2015, com 49 universitários de uma instituição pública de ensino superior na região Sudeste do Brasil, avaliou o significado do uso e do abuso de álcool e de outras substâncias entre universitários, em consonância com as políticas públicas brasileiras sobre drogas. Os dados indicaram que o uso e abuso de drogas, incluindo álcool, frequentemente começavam na adolescência, muitas vezes estimulados por familiares e amigos. Os universitários associavam o consumo de substâncias à busca por felicidade e à fuga de problemas, revelando uma dissonância entre as políticas públicas sobre drogas e a realidade vivida por esses jovens, além de destacar que este consumo está inserido na cultura universitária (Camargo et al., 2019).

Entre março de 2013 e março de 2014, um estudo focado em identificar o perfil de uso de SPA entre estudantes de Ciências Biológicas, Educação Física, Enfermagem, Fisioterapia, Farmácia, Odontologia e Nutrição revelou que as mais prevalentes foram álcool (n=501), tabaco (n=161), maconha (n=115) e cocaína (n=26). Muitos alunos experimentaram substâncias ilícitas antes de ingressarem na universidade (Santos et al., 2019). Esses estudos ressaltam que o uso de SPA entre universitários é um problema de saúde pública relevante, destacando a necessidade de intervenções e políticas de prevenção. Ambos os estudos mencionados acima indicam que muitos alunos já haviam usado drogas antes de ingressarem na universidade.

Uma pesquisa realizada entre 2014 e 2015 avaliou as consequências e os problemas associados ao uso de álcool entre universitários que praticam binge drinking, em comparação com aqueles que consomem álcool sem *binge drinking* no Brasil. Os principais achados indicaram que 89,2% dos universitários relataram consumo de álcool nos últimos três meses, e 51,6% desses relataram uso *binge*. Concluiu-se que a prática de

binge drinking entre universitários no Brasil está fortemente associada a um aumento das chances de problemas relacionados ao uso de álcool, sugerindo a necessidade de intervenções específicas e de políticas públicas voltadas à redução do *binge drinking* e de seus efeitos adversos entre estudantes universitários (Bedendo et al., 2017).

Em 2020, uma pesquisa realizada com estudantes de uma universidade no Maranhão revelou resultados significativos sobre o consumo de SPA. A análise identificou vários fatores que influenciam o consumo dessas substâncias, destacando o estresse acadêmico e a pressão social (Gerlach et al., 2022). Os resultados mostraram uma prevalência estável no uso de SPA ao longo do tempo, sem variações significativas entre o uso ao longo da vida e o dos últimos três meses, sugerindo uma possível normalização desse consumo entre os estudantes. O estudo também destaca que o ambiente universitário pode facilitar o acesso e o uso de SPA, frequentemente relacionados à diversão e ao alívio de estresse (Junior et al., 2020; Frade et al. 2013).

O estudo conduzido por Barbosa, Asfora e Moura (2020) teve como objetivo identificar a frequência de sintomas de ansiedade e depressão, bem como o uso de SPA, entre estudantes universitários de psicologia de uma faculdade privada no Nordeste do Brasil. A metodologia incluiu a aplicação da Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão e um questionário sociodemográfico para caracterizar a população e o uso de substâncias. Os principais achados revelaram que 51,72% dos 116 estudantes entrevistados relataram o uso de alguma substância psicoativa, predominantemente álcool. Sintomas de ansiedade foram identificados em 28,45% dos estudantes, enquanto 16,38% apresentaram sintomas de depressão. A pesquisa indicou uma correlação entre a presença de sintomas de ansiedade e maior uso de substâncias, alinhando-se a resultados de estudos anteriores que observaram padrões similares em populações de estudantes universitários (Barbosa et al., 2020).

1.4 Classificação e Efeitos das Substâncias Psicoativas no Sistema Nervoso Central

Uma droga é definida como qualquer substância, natural ou sintética, capaz de provocar dependência psicológica e/ou física em diferentes dosagens, o que representa um problema de saúde (Zanelatto & Laranjeira, 2018). Atualmente, elas são classificadas em três categorias principais com base em seus efeitos no SNC: estimulantes, depressores e perturbadoras (Micheli et al., 2021).

As substâncias estimulantes aumentam os níveis de dopamina e noradrenalina na fenda sináptica, acelerando as funções cerebrais. Substâncias como cocaína, crack, anfetaminas, cafeína e nicotina pertencem a esta categoria (Fluentes et al., 2014; Zanelatto & Laranjeira, 2018; Micheli et al., 2021; Lopes et al., 2021; Abrahao et al., 2012). O principal mecanismo de ação dos estimulantes envolve o aumento dos níveis de monoaminas, neurotransmissores essenciais como dopamina, noradrenalina e serotonina. Eles elevam a concentração desses neurotransmissores e impedem sua reabsorção, resultando em efeitos como euforia, prazer, estado de alerta, aceleração do pensamento e maior agitação, além de reduzir a fadiga e o apetite. No entanto, esses efeitos podem prejudicar o julgamento e levar a sintomas como taquicardia, variações de humor, impulsividade, insônia e agressividade. Em casos graves, especialmente com altas dosagens, podem ocorrer convulsões, parada respiratória e arritmias cardíacas (Lopes et al., 2021; Micheli et al., 2021; Andrade & Micheli, 2017; Abrahao et al., 2012).

As substâncias depressoras reduzem a atividade das funções cerebrais, atuando como moduladoras dos receptores de ácido gama-aminobutírico (GABA), um neurotransmissor inibitório do SNC. Substâncias como etanol, benzodiazepínicos e opioides são exemplos dessa categoria (Fluentes et al., 2014; Zanelatto & Laranjeira, 2018; Micheli et al., 2021; Lopes et al., 2021; Bedendo et al., 2016).

Essas substâncias diminuem a atividade cerebral ao inibir neurotransmissores como os adrenérgicos, colinérgicos, serotoninérgicos, opioides e peptídicos. A redução varia de uma leve depressão a uma supressão significativa do sistema, incluindo depressão respiratória. Em doses menores, essas substâncias podem ter efeitos ansiolíticos, levando à inibição de comportamentos. O uso destas substâncias pode resultar em humor instável, coordenação motora prejudicada, fala arrastada e alterações de memória. Comportamentos inadequados e emoções incontroláveis também são comuns. Em doses elevadas, os depressores podem induzir o coma devido à sedação acentuada e à depressão do SNC (Lopes et al., 2021; Micheli et al., 2021; Andrade & Micheli, 2017; Bedendo et al., 2016).

As drogas perturbadoras ou psicodélicas alteram significativamente a percepção e o pensamento, atuando principalmente nos receptores serotoninérgicos do sistema de recompensa (RE). Essas substâncias incluem maconha, mescalina, LSD, DMT e MDMA (Fluentes et al., 2014; Zanelatto & Laranjeira, 2018; Micheli et al., 2021; Lopes et al., 2021).

Os psicodélicos modificam a consciência, a percepção sensorial, a regulação do humor, as emoções e as funções cognitivas e motoras. Eles ativam diretamente o sistema dopaminérgico de recompensa e alteram a percepção da realidade. Entre os efeitos dessas substâncias, destacam-se mudanças na percepção do tempo, alterações no processamento de pensamentos e emoções, prejuízos na atenção e na formação de memórias. Essas substâncias também podem causar diminuição do medo e da ansiedade, resistência à fadiga, aumento da frequência cardíaca e da pressão arterial, e elevação da temperatura corporal. Os efeitos variam entre agitação e relaxamento, e incluem aumento da propensão ao toque, ao prazer, ao bem-estar, à euforia e à libido. Em doses elevadas, podem ocorrer convulsões, falência renal e hepática, insônia, perda de apetite, rigidez

muscular, bruxismo e até morte (Lopes et al., 2021; Micheli et al., 2021; Andrade & Micheli, 2017).

1.5 Neurobiologia do Transtorno por Uso de Substância (TUS)

O núcleo do TUS reside na desregulação dos circuitos cerebrais motivacionais, incluindo os circuitos de recompensa. O Sistema de Recompensa Cerebral (SRC) constitui uma estrutura fundamental do SNC, responsável pela mediação das sensações de prazer, do aprendizado e das motivações (Kalivas & Volkow, 2005; Andrade et al., 2023b; Micheli et al., 2021; Andrade et al., 2018; Andrade & Micheli, 2017; Volkow et al., 2002; Moraes et al., 2022). Este sistema é composto pelas vias mesolímbica e mesocortical e abrange áreas como a área tegmental ventral (ATV), o núcleo accumbens (NAc), o córtex pré-frontal, o hipocampo e a amígdala (Kalivas & Volkow, 2005; Cooper et al., 2017; Micheli et al., 2014; Volkow et al., 2002; Moraes et al., 2022).

O SRC envolve diversos neurotransmissores, com destaque para a dopamina, produzida pela substância negra e pela ATV, e projetada para outras áreas do SNC, gerando sensações de prazer (Kalivas & Volkow, 2005; Baik, 2020). Além da dopamina, os neurotransmissores GABA, com função inibitória, e glutamato, com função excitatória, desempenham papéis significativos no circuito do sistema de recompensa (Morales & Margolis, 2017). As principais vias dopaminérgicas do sistema de recompensa são as vias mesolímbica e mesocortical (Lopes et al., 2021; Baik, 2020).

A via mesolímbica, composta pela ATV, pelo córtex cingulado anterior, pelo núcleo accumbens e pela amígdala, é fundamental para a regulação emocional, do prazer e da recompensa (Kalivas & Volkow, 2005; Esperidião-Antonio et al., 2006; Baik, 2013; Méndez-Díaz et al., 2021). A via mesocortical conecta a ATV ao córtex pré-frontal, mediando processos cognitivos e funções executivas (Cooper et al., 2017; Méndez-Díaz

et al., 2017). A ativação concomitante dessas vias, conhecida como via mesolímbocortical, é crucial para a motivação relacionada a recompensas (Martins et al., 2021; Koob, 2011; Koob & Volkow, 2016).

A ATV desempenha um papel crucial na ativação do SRC ao liberar dopamina nas vias dopaminérgicas durante ações recompensadoras (Baik, 2013; Moraes et al., 2022). A dopamina liberada pela ATV é projetada para o NAc, gerando sensações de prazer e motivação à repetição do comportamento (Méndez-Díaz et al., 2021). A amígdala e o hipocampo, que projetam glutamato para o NAc, estão associados ao aprendizado emocional e à formação de memórias emocionais, respectivamente (Reichert et al., 2021d; Cooper et al., 2017). O córtex pré-frontal também envia estímulos glutamatérgicos ao NAc, facilitando a comparação entre eventos prazerosos e memórias passadas e o planejamento de ações para obter recompensas adicionais (Méndez-Díaz et al., 2017; Micheli et al., 2020).

A desregulação dos circuitos cerebrais motivacionais, incluindo os circuitos de recompensa, é um elemento central no TUS (Micheli et al., 2021; Andrade et al., 2018; Horseman & Meyer, 2019). Esta condição é associada a uma motivação exacerbada e a uma redução do controle dos impulsos, resultando em maior sensibilidade do cérebro a estressores e afetando o autocontrole, o que pode levar ao consumo compulsivo e a danos cerebrais (Kalivas & Volkow, 2005; Zanelatto & Laranjeira, 2012; 2018).

Nos circuitos de recompensa, ocorre um aumento da estimulação dopaminérgica, especialmente no estriato ventral e no NAc, que gera sensações agradáveis que direcionam o indivíduo a comportamentos adaptativos. O uso abusivo de substâncias sobrecarrega esse sistema, intensificando a sinalização dopaminérgica e formando associações maladaptativas, o que pode resultar em sintomas de abstinência e maior

vulnerabilidade à recaída (Sadock & Sadock, 2007; Fuentes et al., 2014; Micheli et al., 2021).

As substâncias atuam por meio de diversos mecanismos bioquímicos, devido às suas composições variadas. No entanto, todas elas estimulam, direta ou indiretamente, a atividade dopaminérgica do circuito de recompensa no cérebro. De maneira geral, os usuários dessas substâncias apresentam alterações neuropsicológicas significativas, que incluem mudanças na memória episódica, no processamento emocional e nas funções executivas, particularmente na tomada de decisão, associadas ao uso contínuo (Micheli et al., 2021; Zanelatto & Laranjeira, 2018; Fuentes et al., 2014).

No estudo do TUS, a neurologia tem se concentrado em três regiões cerebrais principais: a amígdala, que está relacionada ao sistema emocional e desempenha funções cruciais no processamento de memória e emoção; o córtex pré-frontal, responsável por um amplo espectro de funções, incluindo percepção de informações sensíveis, planejamento e iniciação de atividades motoras; e o NAc, uma estrutura central do estriado ventral que atua como uma interface límbico-motora e desempenha funções emocionais, motivacionais e psicomotoras, estando implicado em diversas patologias neuropsiquiátricas (Micheli et al., 2021; Chaib, 2008; Yang et al., 2022).

As drogas afetam predominantemente áreas como a ATV, o NAc, e o córtex pré-frontal, que estão diretamente associadas às vias mesolímbica e mesocortical, componentes essenciais do sistema de recompensa e prazer. Indivíduos com TUS frequentemente apresentam falhas nos mecanismos de controle comportamental, além de prejuízos cognitivos e comportamentais significativos. Esses prejuízos incluem deficiências nas funções executivas, memória, atenção, inibição, flexibilidade cognitiva, controle de impulsos e comportamento agressivo (Chaib, 2008; Yang et al., 2022).

O uso contínuo e excessivo de substâncias pode induzir tolerância farmacológica, levando à necessidade de doses progressivamente maiores para obter o efeito inicial desejado (Bahji et al., 2022). Além disso, diversas neuroadaptações podem resultar em fissura, caracterizada por um desejo intenso pela droga, e em crises de abstinência, nas quais o consumo passa a ser motivado não mais pelo prazer, mas pelo alívio dos sintomas intensos da abstinência (Chaib, 2008; Yang et al., 2022).

A fissura é caracterizada por um desejo intenso de consumir a substância, frequentemente associado a sensações fisiológicas marcantes. Esse forte desejo torna extremamente difícil evitar o uso da substância, pois está associado a sintomas físicos e psíquicos de desconforto que surgem com a redução ou interrupção do consumo (Chaib, 2008; Yang et al., 2022; Zanelatto & Laranjeira, 2018). Sendo assim, quase todas as substâncias têm potencial para desencadear sintomas de abstinência, cuja intensidade tende a aumentar progressivamente ao longo do tempo (Micheli et al., 2021). Inicialmente, os sintomas são predominantemente psíquicos, como depressão, irritabilidade, diminuição da concentração e insônia. À medida que a dependência se agrava, a severidade e a gama de sintomas físicos também se ampliam, incluindo tremores, sudorese intensa, palpitações cardíacas, aumento da temperatura corporal, náuseas e vômitos, podendo evoluir para confusão mental e delirium (Micheli et al., 2021; Chaib, 2008; Yang et al., 2022).

Estímulos ambientais específicos desempenham um papel crítico na formação de memórias associativas, localizadas no hipocampo dorsal e na amígdala basolateral. Essas memórias associativas interagem com o SRC e com os circuitos neurais, influenciando de forma significativa o comportamento de busca pela substância (Micheli et al., 2021; Lopes et al., 2021). Outro aspecto importante é as adaptações celulares no circuito glutamatérgico do córtex pré-frontal e do NAc, que contribuem para o comportamento

compulsivo no TUS. Essas alterações diminuem a valorização das recompensas naturais e o controle cognitivo, afetando as escolhas e aumentando os impulsos compulsivos. Além disso, a resposta a estímulos associados ao TUS pode se tornar mais intensa, aumentando a vulnerabilidade à recaída, que pode persistir mesmo após anos de abstinência (Micheli et al., 2021; Lopes et al., 2021).

Essa condição sugere que a dependência resulta de alterações duradouras na função cerebral, decorrentes do uso repetido de substâncias, de predisposições genéticas e de associações ambientais relacionadas a esse uso. A amígdala desempenha um papel crucial no estabelecimento de respostas aprendidas a eventos motivacionais, transformando estímulos neutros em gatilhos para o uso repetitivo de drogas, o que causa uma reorganização dos circuitos neurais, desregulando os circuitos de motivação e perpetuando a dependência (Micheli et al., 2021; Lopes et al., 2021).

Atualmente, está bem estabelecido que diversas substâncias psicoativas podem modular a expressão de genes relacionados à neuroplasticidade cerebral, resultando em alterações duradouras observadas no TUS. Essas modificações no ácido ribonucleico podem provocar disfunções nos neurônios (Micheli et al., 2021; Lopes et al., 2021). Assim, ressalta-se que fatores genéticos contribuem para uma vulnerabilidade que varia entre 40% a 60% para o TUS. Por exemplo, estudos com gêmeos e irmãos adotivos que cresceram separados indicam um componente genético significativo na etiologia do consumo de álcool. Entretanto, dados menos conclusivos sugerem um padrão genético semelhante em outros tipos de abuso ou dependência (Sadock & Sadock, 2007; Andrade & Micheli, 2017).

1.6 Critérios Diagnósticos do Transtorno por Uso de Substância (TUS)

Em 1970, a OMS desenvolveu uma nova conceituação de dependência de drogas, tratando-a como uma síndrome que se manifesta em um contínuo de gravidade. Nesse contexto, estabeleceu-se uma distinção clara entre consumo abusivo e dependência.

Para diagnosticar o TUS, deve-se compreender o comportamento aprendido e o reforço positivo associado ao uso de uma determinada substância, considerando-se que elementos como a ação farmacológica da droga, o desenvolvimento de tolerância, os sintomas de abstinência e a frequência de uso são essenciais. Compulsão e aumento da tolerância são alguns dos sinais e sintomas mais comuns e devem ser rigorosamente avaliados (American Psychiatric Association, 2013; Micheli et al., 2021; Andrade & Micheli, 2017).

Na Classificação Internacional de Doenças (CID-10), os transtornos mentais e comportamentais relacionados ao uso de substâncias psicoativas estão categorizados na seção F10–F19. Esta seção abrange os diversos transtornos decorrentes do consumo dessas substâncias. Na CID-10, o diagnóstico de TUS deve ser considerado se três ou mais dos seguintes critérios forem observados durante os últimos 12 meses: forte desejo ou compulsão para consumir a substância; dificuldade em controlar o consumo em termos de início, término e nível de uso; presença de sintomas de abstinência fisiológica; evidências de desenvolvimento de tolerância; abandono progressivo de atividades prazerosas ou interesses alternativos em favor do uso da substância; e persistência no uso apesar das consequências negativas. Desde o lançamento do DSM-5, os termos "abuso" e "dependência" foram substituídos pelo termo "transtorno por uso de substâncias". Com essa nova classificação, indivíduos anteriormente categorizados como abusadores ou dependentes são agora classificados sob a mesma terminologia, mas com diferentes graus de severidade (Araujo & Neto, 2014).

Os níveis de comprometimento são agora classificados como leves, moderados ou graves, refletindo uma abordagem mais equilibrada ao diagnóstico de TUS (Araujo & Neto, 2014). Neste sentido, é importante considerar o TUS contextualizado em relação a outras variáveis, como idade, sexo e tempo de uso, ao estudar os efeitos dessas substâncias, uma vez que essas variáveis podem influenciar significativamente a manifestação e o impacto do transtorno (Micheli et al., 2021).

1.7 Aspectos Comportamentais do Transtorno por Uso de Substância (TUS)

O TUS é caracterizado por aspectos neurobiológicos e comportamentais intrinsecamente ligados ao SRC, memória, aprendizagem, motivação, controle inibitório e planejamento (Zanelatto & Laranjeira, 2012; 2018; Micheli et al., 2021). Além das características de neuroadaptação, o TUS se manifesta por comportamentos repetitivos de busca por substâncias, essenciais para a compreensão da dependência (Micheli et al., 2021; Andrade et al., 2018; Viitta et al., 2025).

O cérebro atua como mediador entre o indivíduo e o mundo, desenvolvendo-se conforme a experiência pessoal. Esse desenvolvimento resulta da interação entre estímulos externos e o funcionamento interno do cérebro. O modelo biopsicossocial explica que a interação entre fatores biológicos, psicológicos e sociais é determinante para o processo de saúde e doença (Micheli et al., 2021; Andrade & Micheli, 2017). No contexto do TUS, essa interação e suas variáveis desempenham papel relevante, pois comportamentos reforçadores, influenciados por esses fatores, podem levar ao desenvolvimento ou não de dependências (Micheli et al., 2021; Andrade & Micheli, 2017).

O TUS é moldado principalmente por dois tipos de reforço: o reforço positivo, que busca o prazer, e o reforço negativo, que visa evitar o desconforto da abstinência. O

uso de substância pode causar impactos de curto e longo prazo nas dimensões biológicas, psicológicas e sociais do indivíduo. Biologicamente, isso inclui alterações morfológicas e funcionais nos órgãos; psicologicamente, afeta o comportamento e as expressões emocionais; socialmente, altera as relações familiares e interpessoais (MacRae, 2014; Micheli et al., 2021; Lopes et al., 2021; Andrade et al., 2018).

É importante destacar que alguns sintomas clínicos do TUS inicialmente decorrem do reforço positivo associado à experiência de prazer proporcionada pela substância. No entanto, a continuidade do uso muitas vezes é sustentada pelo reforço negativo, que consiste na tentativa de evitar os sintomas desagradáveis da abstinência (Micheli et al., 2021; Lopes et al., 2021; Andrade et al., 2018).

Assim, o TUS pode ser analisado sob a ótica de quatro hipóteses principais sobre comportamentos que influenciam a busca pela droga: a farmacocinética da substância, a tolerância, a abstinência e a frequência do uso, além dos danos ao organismo. As duas primeiras se referem ao reforço positivo, em que a experiência inicialmente prazerosa com a substância incentiva a repetição desse comportamento. No entanto, os efeitos adversos de muitas substâncias, conforme abordado nas terceira e quarta hipóteses, podem reduzir a frequência desse comportamento de busca (Micheli et al., 2021; Andrade et al., 2018; MacRae, 2014).

Também é importante considerar a capacidade do indivíduo de discriminar a substância de abuso de outras substâncias e o fato de que a maioria dos comportamentos de busca está associada a pistas relacionadas à experiência de consumo. Nesse contexto, o reforço positivo e o condicionamento operante são fundamentais para a compreensão do TUS (Micheli et al., 2021; Andrade et al., 2018; MacRae, 2014). O reforço pode ser positivo, aumentando a frequência de uma resposta na presença de um estímulo, ou negativo, na ausência de um estímulo. A punição, por outro lado, reduz a frequência da

resposta. O estímulo conduz a uma resposta que resulta em uma recompensa, que pode ser biológica, psicológica ou comportamental (Moraes et al., 2022; Micheli et al., 2021; Andrade et al., 2018; MacRae, 2014; Lopes et al., 2021).

O estudo das bases neurobiológicas das substâncias revela uma relação profunda com os aspectos comportamentais, pois o circuito cerebral responsável pelo equilíbrio entre motivação, tomada de decisão, controle inibitório e recompensa opera de forma desequilibrada. Isso leva a uma exacerbação da saliência de incentivo, à formação de hábitos, ao déficit de recompensa, ao aumento do estresse e ao comprometimento das funções executivas (Moraes et al., 2022; Micheli et al., 2021; Andrade et al., 2018; MacRae, 2014; Lopes et al., 2021). Essas alterações estão diretamente associadas ao tipo de substância consumida e ao padrão de uso, que pode variar quanto à quantidade e à frequência. Algumas pessoas podem consumir grandes quantidades com frequência, enquanto outras consomem grandes quantidades em períodos curtos (Micheli et al., 2021; Andrade & Micheli, 2017).

Além disso, os estímulos ambientais específicos podem favorecer a formação de memórias associativas, as quais estão ligadas ao hipocampo dorsal e à amígdala basolateral, influenciando o uso de substâncias e envolvendo o sistema de recompensa. Esse processo confirma a interação entre fatores externos e internos, bem como a importância do reforço positivo e negativo no desenvolvimento da dependência (Kalivas & Volkow, 2005; Micheli et al., 2021; Andrade & Micheli, 2017).

1.8 Mídias Digitais: Origens, Evolução e Impacto na Sociedade Contemporânea

O século XIX foi caracterizado por uma inovação de relevância significativa, com a invenção do telégrafo, um dos primeiros dispositivos a possibilitar a comunicação em tempo real a longas distâncias, o que estabeleceu um marco para a comunicação moderna.

Esta inaugurou uma transformação nas interações humanas, prenunciando futuras inovações em conectividade e tecnologia de comunicação (Standage, 1999). Nos anos 1970 e 1980, observou-se um progresso crucial com o desenvolvimento dos assistentes pessoais digitais e a implementação das primeiras redes de telefonia celular. Estas inovações representaram um avanço na tecnologia móvel, ampliando significativamente a mobilidade e a conectividade das pessoas (Standage, 1999; Afonso, 2002).

O período entre 1990 e 2009 presenciou uma verdadeira revolução com a consolidação da internet, que se tornou uma ferramenta essencial no cotidiano da grande maioria das pessoas do planeta. A ascensão da internet também marcou um momento decisivo para o desenvolvimento das mídias digitais. Com o acesso facilitado e o aumento da conectividade global, a disseminação de informações tornou-se rápida e abrangente (Lima, 2010; Afonso, 2002).

A transição para o ambiente digital teve um impacto profundo nas mídias tradicionais, como jornais e televisão, o que exigiu o desenvolvimento de novas estratégias de conteúdo e de métodos de monetização. As mídias digitais compreendem uma variedade de plataformas e ferramentas que facilitam a criação, o compartilhamento e a interação com conteúdos digitais, como textos, imagens, vídeos e sons, por meio de dispositivos eletrônicos (Lima, 2010; Marrara, 2013; Teodorescu et al., 2023). A popularização dos smartphones, juntamente com o lançamento do sistema operacional *Android*, transformou o acesso à informação e diversificou as formas de comunicação digital, o que profundamente alterou a interação humana, com a digitalização se tornando uma extensão da vida pessoal e profissional das pessoas (Panda & Pandey, 2017; Starosta et al., 2019).

Entre 2010 e 2024, observamos a ampliação do acesso à internet por meio de dispositivos móveis e o advento da realidade virtual. Esta tecnologia emergente começou

a desfazer as barreiras entre o digital e o real, oferecendo experiências imersivas que estão redefinindo nossa interação com o mundo digital.

A realidade virtual, em particular, representa um salto significativo, criando ambientes que permitem uma imersão total e uma nova forma de experienciar e interagir com o espaço virtual (Teodorescu et al., 2023; Lima, 2010). Esses desenvolvimentos não apenas destacam avanços tecnológicos em dispositivos e conectividade, mas também ilustram como a integração contínua da tecnologia na vida cotidiana reflete seu impacto profundo e duradouro em todas as formas de comunicação. A trajetória da tecnologia de comunicação, desde o telégrafo até a realidade virtual, evidencia uma evolução que continua a moldar e transformar o panorama das interações humanas no mundo moderno (Lembro et al., 2023; Lima, 2010; Peprah et al., 2023; Steiner & Xu, 2018; Ramos et al., 2023; Romualdo et al., 2025).

O termo "tecnologia" abrange uma variedade de significados, sendo que as "novas tecnologias" podem ser entendidas de duas formas principais: primeiramente, como um conjunto de novas técnicas para transformar a realidade, alinhando-se a uma visão mais tradicional e restrita de tecnologia; e, em segundo lugar, como um agrupamento de ciências dedicadas ao desenvolvimento de novas técnicas (Magrani, 2018). Além disso, essas tecnologias trazem mudanças significativas nas formas de interação humana, com foco particular no comportamento e nas relações sociais (Sardelich, 2012).

A crescente facilidade de uso da tecnologia, proporcionada pela capacidade dos dispositivos de integrar diversas funções do dia a dia, está diretamente correlacionada ao aumento do tempo de uso. Esses aparelhos oferecem uma ampla gama de opções de entretenimento, que podem atuar como estímulos reforçadores, incentivando ainda mais o uso (Masaeli & Farhadi, 2021; Marín-Díaz et al., 2020). Embora as mídias digitais ofereçam inúmeros benefícios, ainda existem desafios importantes em relação ao seu uso,

como questões de privacidade, problemas de desinformação e a necessidade de regulamentações para proteger os usuários (Masaeli & Farhadi, 2021).

1.9 A Revolução Digital e os Novos Padrões de Comportamento e Consumo

A expansão das mídias digitais nas últimas décadas transformou significativamente os hábitos sociais, profissionais e emocionais da população global. Com a ascensão da internet e dos dispositivos móveis, especialmente os smartphones, novos padrões de comportamento emergiram, modificando a forma como as pessoas se relacionam, trabalham, consomem conteúdo e vivenciam experiências cotidianas (Masaeli & Farhadi, 2021; Pamoukaghlian, 2011).

O uso intensivo de mídias digitais tem se consolidado como um fenômeno global, especialmente em países com maior conectividade (Masaeli & Farhadi, 2021). Inserido em uma sociedade dinâmica e imediatista, o uso constante da internet tornou-se praticamente inevitável. As relações sociais passaram a ser mediadas por tecnologias, e os dispositivos móveis, especialmente os smartphones, passaram a integrar diversas tarefas do cotidiano, desde comunicação até atividades profissionais e de lazer (Pamoukaghlian, 2011; Billieux, 2012).

Diferentemente dos celulares tradicionais, os smartphones modernos oferecem uma gama extensa de funcionalidades, como leitura de e-mails, sincronização de agendas, compras online, redes sociais, jogos, serviços de saúde digital e monitoramento de hábitos físicos, alimentares e do sono (Billieux, 2012; Paula et al., 2022; Teodorescu et al., 2023). Seu uso crescente está relacionado à vasta gama de conteúdos disponíveis e ao fácil acesso a estímulos reforçadores, como entretenimento, informação e socialização (Marín-Díaz et al., 2020; Kurniasant et al., 2019).

O desenvolvimento das redes sociais, em particular, tem desempenhado um papel central nesse processo. Plataformas como Facebook, Instagram e Twitter reformularam a forma como os indivíduos se conectam, promovendo novas formas de interação e sociabilidade no ambiente digital (Pamoukaghlian, 2011; Young & Abreu, 2011).

Relatórios da ONU e do Comitê Gestor da Internet (CGI) demonstram um crescimento expressivo do acesso à internet nas últimas décadas. No Brasil, o número de usuários conectados passou de 55% em 2013 para mais de 80% em 2021, com o celular como principal meio de acesso (CGI, 2015; CGI, 2021). O uso se expandiu entre idosos e classes sociais menos favorecidas, impulsionado por fatores como a pandemia de COVID-19, que acentuou a digitalização de atividades educacionais, profissionais e de lazer (IBGE, 2021; CGI, 2021).

Globalmente, estima-se que 4,4 bilhões de pessoas utilizem a internet, com destaque para a China, a Índia, os Estados Unidos e o Brasil. Apesar de ocupar a quarta posição em números absolutos, o Brasil apresenta uma das maiores taxas de penetração da internet entre os países emergentes (CGI, 2021).

Embora o uso moderado da tecnologia seja benéfico, uma parcela da população apresenta padrões disfuncionais de uso, caracterizados por falta de controle, prejuízos nas atividades diárias e sintomas de dependência (Andrade et al., 2020b; Weinstein & Lejoyeux, 2010). O uso excessivo das mídias digitais pode favorecer comportamentos compulsivos, especialmente entre jovens adultos, e está associado a diversos indicadores de sofrimento psíquico.

1.10 Impacto das Mídias Digitais em Universitários

As mídias digitais e as tecnologias da informação e comunicação estão profundamente integradas à sociedade brasileira, desempenhando papéis fundamentais

em áreas como a educação, o trabalho, o entretenimento e a comunicação. Essas mídias têm influenciado as relações sociais e institucionais, a cultura e as formas de entretenimento, reconfigurando as práticas cotidianas (Pereira & Silva, 2010). Particularmente no campo da educação, a internet tem sido amplamente utilizada para pesquisas, estudos independentes e cursos à distância (CGI, 2021). Conforme evidenciado pelas estatísticas discutidas anteriormente, os universitários se inserem nesse cenário de elevado uso da internet.

A portabilidade dos smartphones, aliada à expansão da conectividade, possibilita acesso rápido a diversas fontes de mídia, o que resulta em gratificações imediatas e contribui para a frequência de uso aumentada desses dispositivos (Oulasvirta et al., 2012; Chen et al., 2016). Assim sendo, a nomofobia, definida como o medo de ficar sem o celular, foi objeto de um estudo realizado no Irã em 2023 com 537 jovens adultos, todos com idade superior a 25 anos (Kubrusly et al., 2021). Os autores investigaram as associações entre as pontuações de nomofobia e sintomas de depressão, ansiedade, estresse, insônia e transtornos obsessivo-compulsivos. Os principais achados indicaram que a nomofobia associou-se a sintomas de depressão, ansiedade e estresse. Outros estudos também têm associado problemas emocionais e físicos ao uso excessivo de internet, especialmente em crianças e adolescentes (Cruz et al., 2018; Passos et al., 2022).

Um estudo relevante, conduzido no Brasil, com 15.476 adultos com idade superior a 30 anos, visou avaliar a prevalência do uso problemático de internet (UPI) e identificar os fatores demográficos e psicológicos associados a esse comportamento. Utilizando uma abordagem transversal e questionários online, incluindo o Teste de Dependência de Internet (IAT), o estudo classificou os participantes em diferentes grupos de risco e analisou as relações entre o uso da internet e fatores demográficos e psicológicos (Andrade et al., 2020b). Os resultados indicaram que 4,8% dos participantes foram

classificados no grupo de Alto Risco para dependência da internet (HRU), evidenciando a presença significativa de comportamentos problemáticos relacionados ao uso da internet entre adultos brasileiros. Os indivíduos do grupo HRU apresentaram risco substancialmente maior de sintomas graves de depressão (10 vezes mais elevado) e de ansiedade (7 vezes mais elevado) em comparação com o grupo Sem Risco (NRU). Adicionalmente, o tempo médio de uso de smartphones foi consideravelmente maior no grupo HRU, com uma média de 5,1 horas por dia (Andrade et al., 2020c). Os principais fatores associados à dependência da internet identificados foram a depressão, o gênero e a ansiedade. Notavelmente, a variável "ter filhos" também demonstrou influência significativa, evidenciando a complexidade das interações sociais e familiares no contexto do uso da internet. Esses achados sugerem que os sintomas psiquiátricos são os principais determinantes do UPI, sublinhando a necessidade de estratégias preventivas e terapêuticas que integrem a consideração do uso da internet e de dispositivos móveis (Andrade et al., 2020a).

Em um estudo complementar realizado no Brasil, com 301 universitários de 18 a 30 anos, o objetivo foi investigar a influência do uso problemático de smartphones (UPS) na qualidade do sono, bem como nos níveis de ansiedade, depressão e dor. Os resultados mostraram que universitários predispostos ao UPS apresentam níveis mais elevados de ansiedade e menor entusiasmo para realizar atividades diárias. Além disso, esses indivíduos tendem a passar mais tempo acordados na cama em vez de efetivamente dormir, o que aumenta a probabilidade de desenvolvimento de distúrbios do sono (De Paul et al., 2023).

Um estudo realizado com 4.009 universitários, sendo 2.965 da Colômbia e 1.044 da Espanha, teve como objetivo identificar a ocorrência do UPS entre os estudantes, analisar diferenças em função de idade, sexo, país de origem e área macro, verificar as

relações entre diferentes dimensões do questionário e explorar os fatores que influenciam as percepções dos estudantes sobre o UPS (Marín-Díaz et al., 2020). Os autores observaram que o modelo obtido se estrutura em torno de seis fatores que definem os elementos relacionados ao uso problemático de internet: tolerância, via de escape, desconexão, ansiedade, consequências negativas e motivações sociais.

É relevante destacar a relação entre o estudo de Marín-Díaz et al. (2020) e o de Bibbey et al. (2015), pois ambos exploram a complexidade do UPS entre estudantes universitários e sugerem a necessidade de pesquisas adicionais para compreender melhor esse fenômeno em diferentes contextos culturais e demográficos. Esses estudos ressaltam a importância de considerar múltiplos fatores, como o UPI e o consumo de álcool, para compreender as reações fisiológicas e psicológicas ao estresse agudo nessa população.

1.11 Dependência de Mídias Digitais: Sinais e Impacto

O fenômeno do uso problemático de mídias digitais (UPM), inicialmente designado como "Dependência de Internet", passou a ser investigado na primeira metade da década de 1990. Desde então, seus critérios e conceitos de classificação têm sido reavaliados continuamente (Andrade et al., 2025; Jeong et al., 2016; Semolini et al., 2025a). O primeiro estudo significativo sobre o tema foi conduzido por Kimberly Young em 1996, envolvendo 600 indivíduos com padrões de uso excessivo da internet (Young, 1996). Trata-se de um estudo pioneiro, no qual se observou que os usuários apresentavam sinais clínicos de dependência. Esses sinais foram identificados por meio de uma adaptação dos critérios do DSM-IV para o diagnóstico de jogo patológico. Os autores utilizaram um protocolo adaptado da 4ª edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-IV) (Young, 1996).

A partir destes esforços iniciais para desenvolver critérios diagnósticos para a dependência da internet por meio do grupo de pesquisa da Dra. Kimberly Young, três

abordagens conceituais emergiram para tentar compreender melhor o UPI. A primeira delas caracteriza a dependência de internet como uma dependência comportamental geral; a segunda se vale do modelo cognitivo-comportamental, enfatizando os efeitos dos pensamentos e comportamentos desadaptativos do indivíduo, tratando a dependência de internet como um fenômeno generalizado associado ao uso excessivo e multidimensional da internet. Por fim, a terceira sugere que a dependência de internet deve ser classificada como um transtorno do controle de impulso (Griffiths & Sutherland, 1998; Shapira et al., 2003).

O UPI é um problema relativamente recente, mas com implicações amplas para crianças, jovens e adultos (Semolini et al., 2025b). Os *smartphones*, em particular, são amplamente reconhecidos como uma forma popular de comunicação global. À medida que sua utilização se expande, eles se consolidam como o principal meio de comunicação, influenciando significativamente as rotinas e os comportamentos diários, como o binge-watching, por exemplo (Silva et al., 2025). Essa crescente dependência pode fomentar a compulsão pelo uso de *smartphones*, um fenômeno que requer atenção crescente (Young & Abreu, 2011). O UPI tem atraído a atenção de diversas pesquisas, que se concentram predominantemente nos impactos negativos sobre o desenvolvimento humano e a sociedade (Semolini et al., 2025c; Choi et al., 2019). Um estudo realizado em 2009 destacou que indivíduos com UPI não apenas utilizam a rede de maneira mais intensa, mas também a empregam como mecanismo para atender às suas necessidades sociais, de lazer e emocionais (Kesici & Şahin, 2009). Assim, o avanço tecnológico e a maior acessibilidade à internet têm provocado mudanças significativas na comunicação e nas relações sociais, de modo que o uso problemático dessas tecnologias é frequentemente classificado como dependência comportamental (Andrade et al., 2020a).

A dependência de internet é considerada um tipo de dependência psicológica, comparável a outras dependências não químicas, que envolvem hábitos e atividades caracterizados por intenso envolvimento emocional. Esses comportamentos incluem alimentação, exercícios físicos, uso da internet, jogos, redes sociais, sexo e tecnologia. Tais dependências compartilham características comuns, como perda de controle, forte dependência psicológica, interferência nas atividades diárias e diminuição do interesse por outras atividades. Além disso, o UPI pode resultar em danos clinicamente significativos à vida pessoal, caracterizando-se como um padrão de adaptação prejudicial (Kuss & Griffiths, 2017; Elhar et al., 2017).

Nas últimas décadas, diversas dependências e comportamentos excessivos passaram a ser reconhecidos e estudados. Esses comportamentos recorrentes geram prazer e proporcionam alívio de sensações desagradáveis, embora sejam marcados por falhas na inibição e persistam apesar das consequências negativas em várias dimensões de vida das pessoas. Apesar da crescente preocupação com essas questões, como o UPI, que se tornou um problema de saúde pública global, o DSM-5 ainda não as classifica formalmente como transtornos (Lopes et al., 2021; Block, 2008; Micheli et al., 2021; Andrade et al., 2022c).

O UPI está associado a diversos sintomas físicos e mentais significativos. Embora ainda não seja formalmente reconhecido como um transtorno específico de dependência no *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM), a crescente relevância da internet no cotidiano tem impulsionado sua inclusão nas discussões acadêmicas sobre comportamentos problemáticos (Mendes & Silva, 2017; Pontes et al., 2016; Chamberlain et al., 2016; Andrade et al., 2022d). Na ausência de um consenso formal, diversos estudos têm evidenciado uma relação substancial entre o UPI e problemas psicológicos,

particularmente quando considerados sintomas relacionados à ansiedade e depressão (Fortin & Araujo, 2013; Lopes et al., 2021).

A dependência não química compartilha várias características comportamentais com a dependência química, incluindo a persistência de comportamentos apesar de consequências adversas, a redução do autocontrole, respostas emocionais intensas, o desenvolvimento de tolerância e sintomas de abstinência fisiológica. Esse tipo de dependência inicia-se com reforço positivo e é sustentado por reforço negativo (James et al., 2023; Andrade et al., 2020a). Neste sentido, o UPI e outras tecnologias estão associados a alterações estruturais e funcionais em regiões cerebrais responsáveis pelo processamento de recompensa, motivação, memória e controle cognitivo. Esta condição resulta na perda do controle inibitório sobre a frequência e intensidade do uso de tecnologia, o que pode acarretar prejuízos em diversas áreas da vida do indivíduo. Portanto, os sintomas associados à dependência de tecnologia são característicos de um transtorno de impulso e devem ser abordados com a mesma seriedade e precisão diagnóstica aplicadas aos transtornos de impulso reconhecidos (Young & Abreu, 2019; Micheli et al., 2021).

É essencial distinguir com clareza sintomas clínicos mais robustos do UPI e outras mídias daqueles comportamentos intensificados pela tecnologia no cotidiano, a fim de evitar a patologização indevida de atividades comuns, como o uso frequente de dispositivos digitais. A aplicação adequada de critérios diagnósticos é crucial para evitar confundir um envolvimento intenso, porém saudável, em atividades de lazer com uma dependência patológica. Não se deve descartar comportamentos não dependentes apenas porque decorrem de escolhas voluntárias, de estratégias de enfrentamento ou de transtornos subjacentes. As semelhanças entre dependências comportamentais e TUS, como padrões compulsivos e perda de controle, sublinham a necessidade de tratar as

dependências comportamentais com a mesma seriedade e precisão diagnóstica do TUS (Griffiths, 2017; Kardefelt-Winther et al., 2017; Almeida et al., 2018).

1.12 Processos de Recompensa, Regulação Emocional e Comportamentos de Risco

As emoções são fenômenos psicofisiológicos fundamentais para a adaptação e a sobrevivência, modulando funções cognitivas como a atenção, o aprendizado, a memória, o julgamento e a tomada de decisões (Goleman, 1995; Beauport & Diaz, 1998). Elas são desencadeadas por estímulos externos e internos e geram respostas fisiológicas e comportamentais que atuam como sinais do sistema emocional, fornecendo feedback sobre a eficácia das estratégias adaptativas (Rottenberg & Gross, 2007; Greenberg & Safran, 1987). Essas respostas emocionais podem ser classificadas como primárias (reação imediata ao evento) e secundárias, sendo estas últimas essenciais para o processo de regulação, pois envolvem o monitoramento e o controle reflexivo das emoções (Koole, 2009).

A regulação emocional (RE) refere-se a um conjunto de habilidades que permite ao indivíduo compreender e gerenciar suas emoções em situações adversas, evitando que o sofrimento emocional se torne disfuncional. A RE eficaz contribui para a resolução de problemas, melhora a qualidade das interações sociais e reduz a vulnerabilidade a transtornos psicológicos (Gross, 1998, 2002; John & Gross, 2004). Entre suas estratégias mais relevantes estão a aceitação emocional, o redirecionamento atencional e o controle de impulsos, que ajudam a modular tanto emoções positivas quanto negativas (Gratz & Roemer, 2004; Machado & Mosmann, 2019; Ochsner & Gross, 2005).

Entretanto, quando esse sistema de autorregulação apresenta falhas, ocorre a desregulação emocional (DE), um padrão caracterizado por respostas emocionais inadequadas ou exacerbadas que comprometem o funcionamento psicológico e a

qualidade de vida (Leahy et al., 2013; Ochsner & Gross, 2005; Semolini et al., 2024). A DE está associada a sintomas de estresse, ansiedade e depressão, bem como ao aumento da impulsividade e da propensão a comportamentos de risco.

Nesse sentido, a impulsividade é definida como a tendência a agir sem considerar previamente as consequências ou riscos associados ao comportamento (Andrade et al., 2024; Whiteside & Lynam, 2003). Este traço é frequentemente associado ao desejo de gratificação imediata e pode ser dividido em quatro dimensões: urgência (agir para aliviar emoções negativas), falta de premeditação, falta de perseverança e busca por sensações. Todas essas dimensões estão associadas à vulnerabilidade de comportamentos disfuncionais, como o consumo de substâncias ou o uso excessivo de tecnologias, por exemplo. (Whiteside & Lynam, 2001; Hollander & Rosen, 2000).

Comportamentos como o SPA e o uso problemático de smartphones (UPM) têm sido adotados por jovens como estratégias de enfrentamento emocional, sobretudo quando há dificuldades em regular estados afetivos negativos (Griffiths et al., 2002; Andrade et al., 2020c; Shahidin et al., 2022). Ambos os fenômenos compartilham a busca por gratificação rápida como tentativa de alívio psíquico, ainda que seus efeitos sejam transitórios e, a longo prazo, comprometam ainda mais a autorregulação emocional (Starosta et al., 2019; Castro et al., 2021; Leahy et al., 2013).

Do ponto de vista neuropsicológico, essas condutas ativam o sistema de recompensa cerebral, promovendo liberação de dopamina e fortalecendo circuitos associados à repetição do comportamento. A literatura recente tem enfatizado as semelhanças entre o TUS e os padrões de dependência comportamental, como o UPM, uma vez que ambos influenciam a cognição, a emoção e o comportamento por meio de reforços positivos imediatos (Griffiths et al., 2002; Andrade et al., 2022a; Reichert et al., 2021c).

Estudos empíricos corroboram essas relações, como o de Bibbey et al. (2015). Neste estudo, foram investigados o uso problemático da internet (UPI) e o consumo de álcool em mais de dois mil participantes no Reino Unido. Embora não tenham identificado alterações fisiológicas de estresse, os autores interpretaram os comportamentos como reflexos de desordens de controle de impulso. Berdin e Saules (2019), nos Estados Unidos, verificaram que o uso simultâneo de álcool e internet estava associado ao aumento do consumo e a maiores consequências adversas associadas ao álcool, incluindo negligência de tarefas e de relações sociais.

Adicionalmente, o uso de mídias digitais está relacionado a outros comportamentos de risco. Flesia et al. (2021), em um estudo com 1.278 participantes na Itália, encontraram associação significativa entre o uso ativo de aplicativos de namoro e o consumo de tabaco. Usuários intensivos desses aplicativos apresentaram maiores taxas de tabagismo, o que indica que mesmo as motivações sociais podem estar vinculadas a padrões disfuncionais de enfrentamento emocional.

Assim, os dados sugerem que fenômenos antigos, como o uso de SPA, e contemporâneos, como o UPM, compartilham uma base comum: a busca por alívio emocional imediato diante de estados afetivos negativos. Esses comportamentos, embora distintos na forma, convergem quanto aos seus efeitos sobre a regulação emocional, a impulsividade e a ativação do sistema de recompensa, sendo especialmente prevalentes em populações universitárias e jovens adultos, grupos particularmente vulneráveis ao desenvolvimento de padrões de risco.

2. Objetivos

2.1 Objetivo Geral

Investigar a associação entre o consumo de substâncias psicoativas e o uso problemático de smartphones em universitários brasileiros, por meio da comparação entre grupos e da análise das correlações entre essas variáveis

2.2 Objetivos Específicos

- Descrever a prevalência do uso problemático de smartphones e do consumo de substâncias psicoativas entre universitários brasileiros.
- Analisar diferenças no consumo de substâncias psicoativas entre grupos de universitários classificados pela presença ou ausência de uso problemático de smartphones.
- Investigar as correlações entre o uso problemático de smartphones, o consumo de substâncias psicoativas e sintomas emocionais como depressão, ansiedade e estresse.
- Explorar as inter-relações entre as variáveis do estudo por meio de análise de rede.

3. Método

3.1 Delineamento

Neste estudo exploratório, utilizou-se uma abordagem transversal, com amostra de conveniência não probabilística, na qual cada participante respondeu ao questionário online em um único momento, composta por universitários brasileiros de todas as regiões do país.

3.2 Participantes

Participaram desta pesquisa estudantes universitários ($N = 3.130$) que responderam a um questionário online. Destes, 73,1% eram mulheres ($n = 2.287$) e 26,9% eram homens ($n = 843$). A idade média dos universitários foi 23,6 anos ($DP = 5,34$), e não foram detectadas diferenças significantes na idade média entre homens e mulheres. Além disso, 78,9% ($n = 2.469$) eram provenientes de universidades privadas e 21,1% ($n = 661$) de universidades públicas. A maior prevalência de universitários foi da região sudeste (71,6%, $n = 2.240$), seguida respectivamente das regiões Sul (16,4%, $n = 513$), Nordeste (4,8%, $n = 149$), Centro oeste (3,9%, $n = 123$) e Norte (3,4%, $n = 105$). A renda média da amostra foi 3,03 salários-mínimos ($DP = 4,55$), sendo o valor do salário-mínimo na época da coleta de R\$ 1.212 reais (total = R\$3.660,24 reais).

Em relação aos critérios de inclusão, foram contemplados somente aqueles participantes que confirmaram ser estudantes de qualquer curso de graduação (não foram considerados cursos técnicos). Além disso, eles deveriam concordar em participar do estudo por meio do preenchimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

3.3 Instrumentos

3.3.1 Questionário Sociodemográfico: Foram coletados os seguintes dados sociodemográficos: região do país em que estuda; idade, sexo, orientação sexual, raça, religião, estado civil, com quem reside atualmente, qual a situação profissional atual e qual o tipo de universidade em que estuda.

3.3.2 Uso de Substâncias: Este questionário foi desenvolvido pelos próprios pesquisadores em que os participantes deveriam assinalar quais das seguintes substâncias eles já utilizaram na vida para fins recreativos (Substâncias ilícitas, como Cocaína, Anfetaminas e Maconha; Álcool; Cigarro; Cigarro eletrônico; Narguilé; Benzodiazepínicos). A mesma pergunta foi realizada referente ao uso dessas substâncias no último mês. Estas perguntas foram fundamentadas nos instrumentos ASSIST (Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test) e DUSI (Drug Use Screening Inventory), ambos consagrados na detecção de diversas substâncias e validados no Brasil.

3.3.3 Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT): O AUDIT é um dos instrumentos de rastreio do uso de álcool mais utilizados no mundo, pois sua aplicação em unidades de saúde de diversos países é incentivada pela Organização Mundial da Saúde (Babor et al., 2008; Reichert et al., 2021a). O AUDIT possui 10 perguntas, pontuadas em uma escala Likert de 0 a 4, que avaliam o consumo de álcool no último ano, a partir de três dimensões: consumo de álcool (perguntas 1-3), sintomas de dependência do álcool/comportamento de beber (perguntas 4-6) e problemas relacionados ao consumo (perguntas 7-10). O instrumento foi validado no Brasil (Moretti-Pires & Corradi-Webster, 2011; Pereira et al., 2024) com elevada consistência interna ($\alpha = 0,93$).

3.3.4 Cut down, Annoyed, Guilty, Eye opened (CAGE): Trata-se de um questionário breve, composto por 4 questões dicotômicas (sim/não), desenhado

especificamente para avaliar a dependência de álcool. Deste modo, duas respostas positivas neste questionário já podem ser clinicamente investigadas quanto à dependência de álcool. Este método é valorizado por sua simplicidade e eficácia, facilitando a identificação rápida de potenciais problemas relacionados ao álcool (Dhalla & Kopec, 2007).

3.3.5 Transtorno do Uso do Álcool a partir do DSM-5: O DSM-5 foi escolhido para este estudo devido às suas atualizações significativas em relação ao DSM-IV-TR, incluindo a adição do critério de "fissura/*craving*" ou desejo intenso de usar substâncias, e a remoção do critério de problemas legais, que visam uma maior especificidade e aplicabilidade clínica. Diferentemente do DSM-IV-TR, que classificava os transtornos por uso de substâncias em abuso e dependência, o DSM-5 consolida essas categorias em um único diagnóstico: "transtorno por uso de substâncias".

Devido a essas características, o DSM-5 é particularmente adequado para pesquisas que exigem critérios diagnósticos detalhados (APA, 2013; Araújo & Neto, 2014)). Neste sentido, a classificação dos universitários foi realizada com base na quantidade de sintomas, conforme preconizado no manual: leve (2 a 3 sintomas); moderado (4 a 5 sintomas); ou grave (6 ou mais sintomas).

3.3.6 Timeline Followback Drinking (TLFB): Esta é uma técnica de coleta do consumo de álcool de modo retrospectivo e estruturado (Sobell & Sobell, 1992), em que os participantes devem relatar, em média, quantas doses de álcool eles costumam beber para cada dia da semana (segunda a sexta) e nos finais de semana (sábado-domingo). Neste estudo, considerou-se uma dose de álcool o volume equivalente a uma lata de cerveja Pilsen de 355 ml, o que equivale a 8 gramas de álcool puro por lata. Assim, foi separado o volume de doses consumidas tanto em dias considerados atípicos (somente dias da semana) quanto em dias típicos (finais de semana). Com base na quantidade de

doses consumidas, o padrão de uso de álcool também foi classificado com base em três critérios comumente utilizados em diversos estudos.

3.3.7 Critério da Organização Mundial da Saúde (Critério da WHO): Consumo semanal de 21 gramas de álcool puro para homens e 14 gramas para mulheres.

3.3.8 Critério do Departamento de Saúde do Reino Unido (Critério UK): Consumo de 14 unidades de álcool por semana, independentemente do sexo dos indivíduos (Agência Europeia de Medicamentos, 2010).

3.3.9 Consumo de pelo menos 100 gramas de álcool em um único dia, considerando os últimos três meses, independentemente do sexo dos indivíduos (Comitê de Ciência e Tecnologia, 2011).

3.3.10 Smartphone Addiction Scale - Short Version (SAS-SV): Este instrumento visa identificar o UPS. A SAS-SV representa uma versão breve (10 itens) de um instrumento originalmente desenvolvido por pesquisadores sul coreanos que possuía 33 itens. Este é um dos instrumentos mais utilizados porque consegue identificar padrões do uso de smartphone considerando seis dimensões, mesmo em sua versão curta: Tolerância; Perda de controle; Preocupação excessiva com estimulação hedônica; Negligência por amigos e família; Problemas em diversas esferas da vida e Síndrome de abstinência. A pontuação da escala varia entre 0 a 60 pontos, sendo que aqueles com pontuação acima de 33 foram considerados como UPS, e aqueles com pontuações de 0 a 32 foram classificados como nUPS (Uso Não Problemático de Smartphones).

A SAS-SV é amplamente utilizada em contextos de pesquisa, principalmente em ambientes escolares e comunitários, para identificar rapidamente o risco de dependência de smartphones. Sua adaptação e validação em diversas culturas e populações reforçam sua relevância como ferramenta eficiente para a triagem e a avaliação de comportamentos

problemáticos relacionados ao uso de smartphones (Andrade et al., 2023b; Andrade et al., 2021c; Andrade et al., 2020a; Andrade et al., 2020b).

3.3.11 Depression Anxiety Stress Scale (DASS-21): Este é um dos instrumentos mais utilizados como procedimento de rastreio de sintomas relacionados com estresse, depressão e ansiedade. Em sua versão original, a DASS possuía 42 itens, mas diversos estudos detectaram boas propriedades psicométricas ao considerar o instrumento com 21 itens. Desta forma, cada um dos sintomas é mensurado por 7 perguntas, distribuídas aleatoriamente ao longo da escala, todas em formato Likert (Lovibond & Lovibond, 1995). A DASS-21 foi adaptada e validada no Brasil (Patias et al., 2016), apresentando alta consistência interna: depressão ($\alpha = 0,90$), ansiedade ($\alpha = 0,83$) e estresse ($\alpha = 0,86$). A pontuação deste instrumento foi baseada em estudos anteriores (Andrade et al., 2023b; Andrade et al., 2022a; Andrade et al., 2022b; Andrade et al., 2021d).

3.4 Procedimento de Coleta de Dados

Todos os instrumentos foram inseridos na plataforma *SurveyMonkey*®, o que permitiu a criação de um link para o questionário, que foi posteriormente divulgado em diversas redes sociais. Além disso, ele foi compartilhado com representantes de classe por meio de aplicativos de mensagens eletrônicas, com o intuito de que pudessem explicá-lo e distribuí-lo entre seus colegas. Nesta pesquisa, também se adotou a estratégia de convidar coordenadores de cursos de graduação a enviarem o link por e-mail aos alunos, explicando a importância do estudo. Dessa forma, o questionário permaneceu disponível na plataforma por dois meses, após os quais o acesso foi automaticamente interrompido pelo sistema.

3.5 Aspectos Éticos

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina do ABC/Fundação do ABC – FMABC (nº 4.570.444) e está em conformidade com todas as resoluções vigentes do Conselho Nacional de Saúde. Os participantes foram tratados com o máximo respeito, em conformidade com as boas práticas de pesquisa, que incluem os princípios de autonomia dos participantes, não maleficência, beneficência e justiça social. Antes de preencherem o questionário, todos eles foram orientados a ler e concordar com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, somente após expressarem seu consentimento puderam avançar para as etapas subsequentes da pesquisa.

3.6 Análise dos Dados

Os dados foram analisados tanto por meio de estatística descritiva quanto de inferência. Na análise descritiva, foram utilizados indicadores como a média, o desvio padrão, a frequência absoluta, a frequência acumulada e as distribuições amostrais para descrever os principais achados da pesquisa. Para a análise inferencial, as variáveis nominais ou categóricas foram examinadas por meio do teste do qui-quadrado, e a magnitude dessas possíveis associações foi avaliada pelo teste de Cramér's V (Cunha et al., 2018; Lopes et al., 2022b). As variáveis contínuas foram submetidas a testes de homogeneidade (Levene) e de normalidade (Kruskal-Wallis). Neste caso, foi utilizada a análise de variância de uma via (ANOVA one-way), com a correção de Welch (Andrade et al., 2017a; Andrade et al., 2017b; Andrade et al., 2016; Andrade et al., 2014; Bedendo et al., 2017; Garbelotto et al., 2024; Gonçalves et al., 2021; Lopes et al., 2025; Lopes et al., 2020; Oliveira et al., 2016; Rivero et al., 2020; Scatena et al., 2025; Taurisano et al., 2020).

Além disso, realizou-se uma análise de rede com o modelo de grafo gaussiano, por meio do método GLASSO (*Graphical Lasso - Estimation of Gaussian Graphical Models*). Esta técnica foi empregada para identificar as principais correlações diretas e indiretas entre a pontuação total do instrumento SAS-SV e o uso de substâncias, mensurado com base nos instrumentos descritos anteriormente. Uma das grandes vantagens deste modelo é a capacidade de examinar como as variáveis de uma pesquisa estão interconectadas, oferecendo uma perspectiva mais detalhada sobre a estrutura de um sistema, que, neste caso, pode ser considerado como as dependências, tanto químicas quanto comportamentais. Além disso, a análise de rede permite identificar padrões de correlação entre diferentes subgrupos e detectar as influências e as relações que cada variável exerce sobre as demais, algo que outras formas de análise não permitem.

Nesse contexto, uma das maneiras de observar a influência de cada variável no sistema é por meio dos níveis de centralidade, que possuem quatro medidas principais: *Betweenness* (indica a relevância de uma variável no sistema, considerando sua posição estratégica na transmissão de informações, ou seja, a quantidade de conexões que uma variável possui com as demais), *Closeness* (indica a proximidade de uma variável em relação às outras no sistema), *Strength* (avalia a intensidade das correlações entre uma variável e as demais no sistema) e *Expected Influence* (avalia os impactos potenciais no sistema ao se retirar uma variável das análises). Este procedimento foi conduzido com base em estudos prévios (Araújo Preuhs et al., 2023; Lins et al., 2022; Oliveira Pinheiro et al., 2022; Dejavitte et al., 2025; Preuhs et al., 2021a; Preuhs et al., 2021b; Spritzer et al., 2022).

4. Resultados

Inicialmente, a prevalência de universitários com UPS foi de 46,9% ($n = 1.467$) e a de nUPS, de 53,1% ($n = 1.663$), não se detectando diferenças na idade média entre os grupos. Em relação às características sociodemográficas entre os participantes com e sem UPS (Tabela 1), observou-se uma predominância significativamente maior de mulheres no grupo com UPS.

Além disso, a prevalência de indivíduos que relataram pertencer a alguma religião foi significativamente menor no grupo UPS do que no nUPS. Outro dado que se destaca é que o grupo UPS apresentou maior frequência de universitários morando sem os pais, enquanto o grupo nUPS teve maior proporção de universitários morando com pelo menos um de seus pais. A quantidade de universitários que nunca trabalharam ou estão desempregados também foi significativamente maior no grupo UPS. Considerando as demais variáveis sociodemográficas deste estudo (raça e estado civil), não foram detectadas associações significativas entre os grupos.

Tabela 1

Características sociodemográficas dos participantes considerando aqueles classificados como Uso Problemático de Smartphones (UPS, $n = 1.467$) e Uso Não Problemático de Smartphones (nUPS, $n = 1.663$)

	UPS		nUPS		χ^2	p	efeito
	<i>N</i>	%	<i>N</i>	%			
Sexo					8,03	***	0,05
Homem	360	24,5	483	29,0			
Mulher	1.107	75,5	1.180	71,0			
Raça					1,57	0,45	0,02
Branca	954	68,3	1.059	66,6			
Parda	342	24,5	421	26,5			
Negra	101	7,2	110	6,9			
Estado civil					2,55	0,11	0,03
Solteiro	1.191	81,2	1.312	78,9			
Casado	276	18,8	351	21,1			

Religião?					12,23	***	0,06
Sim	890	60,7	1.109	66,7			
Não	577	39,3	554	33,3			
Com quem reside					10,6	*	0,06
Pais	869	59,2	946	56,9			
Parentes	383	26,1	505	30,4			
Amigos	90	6,1	72	4,3			
Sozinho	125	8,5	140	8,4			
Situação profissional					10,01	**	0,06
Empregado	544	37,1	709	42,6			
Desempregado	410	27,9	426	25,6			
Nunca trabalhei	513	35,0	528	31,7			
Tipo de universidade					1,55	0,21	0,02
Particular	1.143	77,9	1.326	79,7			
Pública	324	22,1	337	20,3			

Legenda: N = número de participantes; %= frequência de participantes considerando as colunas (desfecho da pesquisa); χ^2 = teste de qui-quadrado; * $p \leq 0.05$; ** $p \leq 0.01$; *** $p \leq 0.001$; efeito: teste de Cramér's V.

A Tabela 2 apresenta a frequência de uso de substâncias no último mês, reportada pelos universitários, considerando aqueles classificados como UPS e nUPS. Os dados indicaram que a frequência de uso foi significativamente maior no grupo UPS, considerando a maioria das substâncias, com destaque para o álcool e as substâncias ilícitas, que apresentaram os maiores valores de qui-quadrado. Somente para o uso de cigarro e cocaína não foram detectadas associações significativas entre os grupos.

Tabela 2

Comportamento de uso de substâncias em relação ao último mês considerando aqueles participantes classificados como Uso Problemático de Smartphones (UPS, n= 1.467) e Uso Não Problemático de Smartphones (nUPS, n= 1.663)

	UPS		nUPS		χ^2	p	efeito
	N	%	N	%			
Substâncias ilícitas					15,61	***	0,07
Sim	205	14,0	157	9,4			
Não	1.262	86,0	1.506	90,6			
Álcool					32,6	***	0,10
Sim	831	56,6	772	46,4			
Não	636	43,4	891	53,6			
Cigarro					3,13	0,07	0,03

	Sim	184	12,5	175	10,5			
	Não	1.283	87,5	1.488	89,5			
Cigarro eletrônico						7,44	**	0,05
	Sim	99	6,7	75	4,5			
	Não	1.368	93,3	1.588	95,5			
Narguile						4,08	*	0,03
	Sim	98	6,7	83	5,0			
	Não	1.369	93,3	1.580	95,0			
Maconha						13,97	***	0,07
	Sim	198	13,5	154	9,3			
	Não	1.269	86,5	1.508	90,7			
Cocaína						0,10	0,74	0,00
	Sim	10	0,7	13	0,8			
	Não	1.457	99,3	1.649	99,2			
Anfetaminas						9,03	**	0,05
	Sim	27	1,8	11	0,7			
	Não	1.440	98,2	1.652	99,3			
Benzodiazepínicos						7,91	**	0,05
	Sim	58	4,0	37	2,2			
	Não	1.409	96,0	1.626	97,8			

Legenda: N = número de participantes; %= frequência de participantes considerando as colunas (desfecho da pesquisa); χ^2 = teste de qui-quadrado; * $p \leq 0.05$; ** $p \leq 0.01$; *** $p \leq 0.001$; efeito: teste de Cramér's V.

Em relação ao uso de substâncias no último ano (Tabela 3), os universitários do grupo UPS reportaram uma frequência significativamente maior do uso das substâncias avaliadas, exceto a cocaína. Além disso, de modo geral, os valores de qui-quadrado foram significativamente maiores no uso no ano, em comparação ao uso no mês, indicando que a força da associação entre as variáveis foi ainda mais robusta. O álcool e a maconha foram as substâncias com os maiores níveis de associação e as que apresentaram maior tamanho de efeito, conforme indicado pelo teste de Cramér's V.

Tabela 3

Comportamento de uso de substâncias em relação ao último ano considerando aqueles participantes classificados como Uso Problemático de Smartphones (UPS, n= 1.467) e Uso Não Problemático de Smartphones (nUPS, n= 1.663)

	UPS		nUPS		χ^2	p	efeito
	N	%	N	%			
Substâncias ilícitas					31,7	***	0,10
Sim	375	25,6	288	17,3			
Não	1.092	74,4	1.375	82,4			
Álcool					55,7	***	0,13
Sim	1.107	75,5	1.049	63,1			
Não	360	24,5	614	36,9			
Cigarro					6,93	**	0,05
Sim	316	21,5	296	17,8			
Não	1.151	78,5	1.367	82,2			
Cigarro eletrônico					23,2	***	0,09
Sim	222	15,1	158	9,5			
Não	1.245	84,9	1.505	90,5			
Narguile					20,4	***	0,08
Sim	245	16,7	185	11,1			
Não	1.222	83,3	1.478	88,9			
Maconha					29,3	***	0,10
Sim	367	25,0	285	17,1			
Não	1.100	75,0	1.378	82,9			
Cocaína					1,65	0,20	0,02
Sim	31	2,1	25	1,5			
Não	1.436	97,9	1.638	98,5			
Anfetaminas					17,5	***	0,07
Sim	60	4,1	27	1,6			
Não	1.407	95,9	1.636	98,4			
Benzodiazepínicos					16,6	***	0,07
Sim	113	7,7	71	4,3			
Não	1.354	92,3	1.592	95,7			

Legenda: N = número de participantes; %= frequência de participantes considerando as colunas (desfecho da pesquisa); χ^2 = teste de qui-quadrado; **p ≤ 0,01; ***p ≤ 0,001; efeito: teste de Cramér's V.

A Tabela 4 apresenta diferentes critérios de consumo de álcool, além da intensidade do uso, mensurada por meio de instrumentos específicos, conforme descrito no método. Em relação aos diferentes padrões de risco de consumo de álcool, os universitários dos grupos UPS e nUPS apresentaram frequências semelhantes (critérios da OMS, do UK e da Rússia), de modo que não foram detectadas associações

significativas. Em relação ao diagnóstico de Transtorno por Uso de Álcool (TUA) segundo os critérios do DSM-V, houve uma diferença significativa entre os grupos, de modo que a frequência de universitários classificados com um padrão de TUA moderado e grave foi superior no grupo UPS.

Além disso, considerando todos os instrumentos utilizados especificamente em relação ao uso de álcool, a Análise de Variância também detectou efeito significativo do grupo UPS em relação ao nUPS em todas as variáveis analisadas, principalmente em relação à pontuação total do AUDIT e na TLFB.

Tabela 4

Diferentes critérios em relação ao consumo de álcool e intensidade do consumo considerando aqueles participantes classificados como Uso Problemático de Smartphones (UPS, n= 1.467) e Uso Não Problemático de Smartphones (nUPS, n= 1.663)

	UPS		nUPS		χ^2	<i>p</i>
	<i>N</i>	%	<i>N</i>	%		
Crítérios de consumo						
WHO					2,39	0,12
Risco	226	19,6	188	17,1		
Sem risco	926	80,4	912	82,9		
UK					1,73	
Risco	250	21,7	214	19,5		
Sem risco	902	78,3	886	80,5		
100 gramas ou mais nos últimos três meses					2,58	0,10
0 g	774	66,9	767	70,0		
100 g ou mais	383	33,1	328	30,0		
DSM -5					37,9	***
Sem dependência	683	59,0	780	71,2		
Leve	246	21,3	175	16,0		
Moderada	117	10,1	75	6,8		

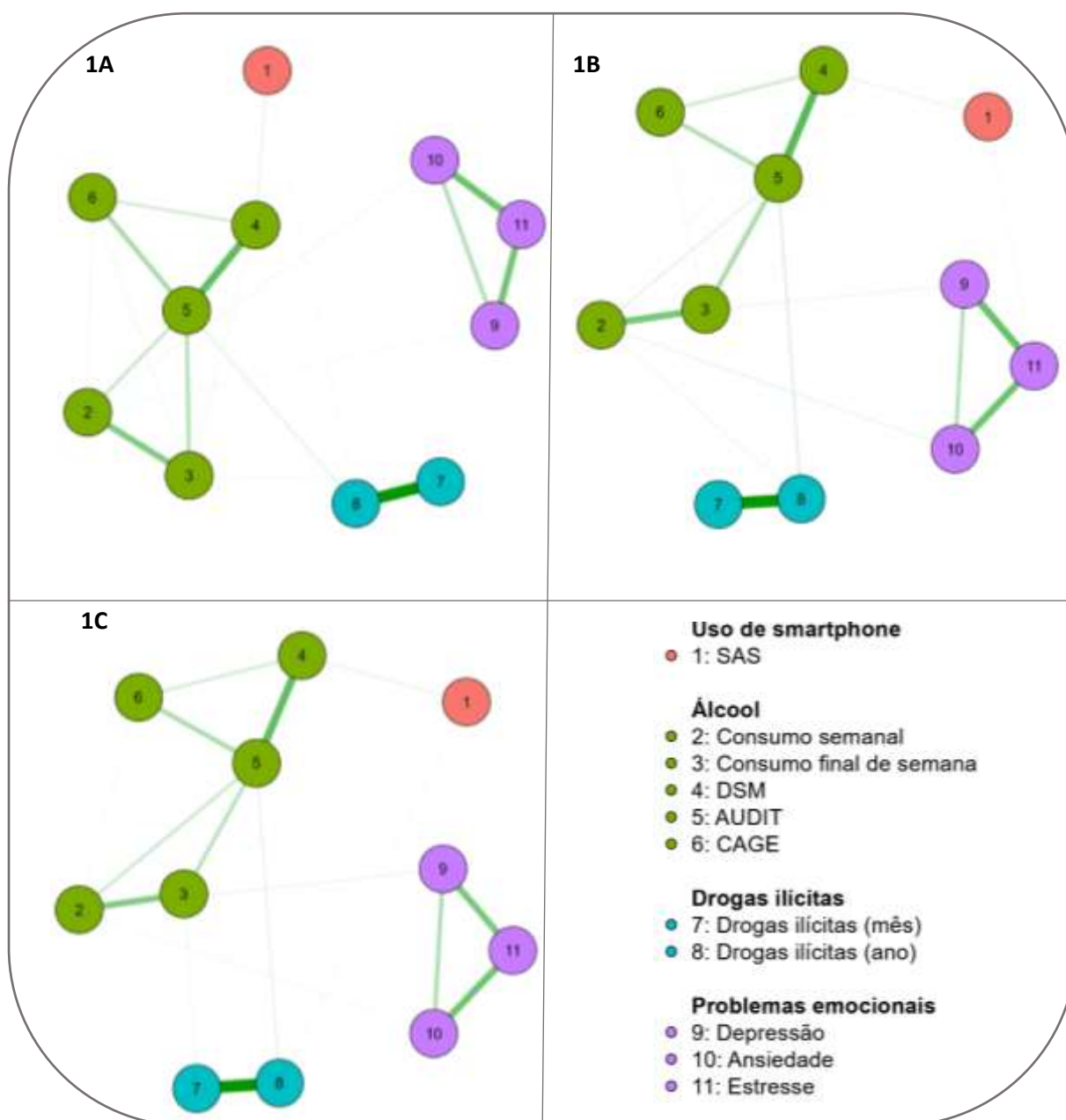
Grave	111	9,6	65	5,9		
	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
AUDIT						
Pontuação total	6,31	5,52	5,20	4,70	26,3	***
Consumo de álcool	3,79	2,42	3,53	2,34	7,14	**
Comportamento de beber	0,55	1,37	0,31	1,05	20,8	***
Problemas relacionados ao álcool	1,96	2,83	1,36	2,33	30,45	***
DSM-5 (total de sintomas)	1,93	2,40	1,35	2,04	38,23	***
CAGE						
Pontuação total	0,65	0,87	0,50	0,76	16,67	***
Consumo nos finais de semana	3,31	4,34	2,88	4,13	5,73	*

Legenda: *N*= número de participantes; %= Frequência de participantes considerando as colunas (desfecho da pesquisa); χ^2 = Teste de Qui Quadrado; *M*= Média; *DP* = Desvio padrão, *F*= Análise de Variância de uma via (ANOVA); ***p* ≤ 0.01; ****p* ≤ 0.001;

Em relação à Análise de Rede (Figura 1), pode-se observar, considerando a amostra total (Figura 1A), que as correlações mais fortes entre os nodos foram detectadas principalmente entre as variáveis relacionadas aos padrões de consumo de álcool e aos instrumentos que avaliam esses padrões (AUDIT, CAGE e DSM-V). Além disso, o uso de drogas ilícitas (tanto no mês quanto no ano) também apresentou correlações robustas entre si, assim como a variável estresse, correlacionada tanto com a ansiedade quanto com a depressão. A dependência de smartphone (instrumento SAS) apresentou correlações fracas com os demais nodos da rede. Estes padrões descritos acima foram bastante semelhantes tanto entre os participantes homens (Figura 1B) quanto entre as mulheres (Figura 1C).

Figura 1.

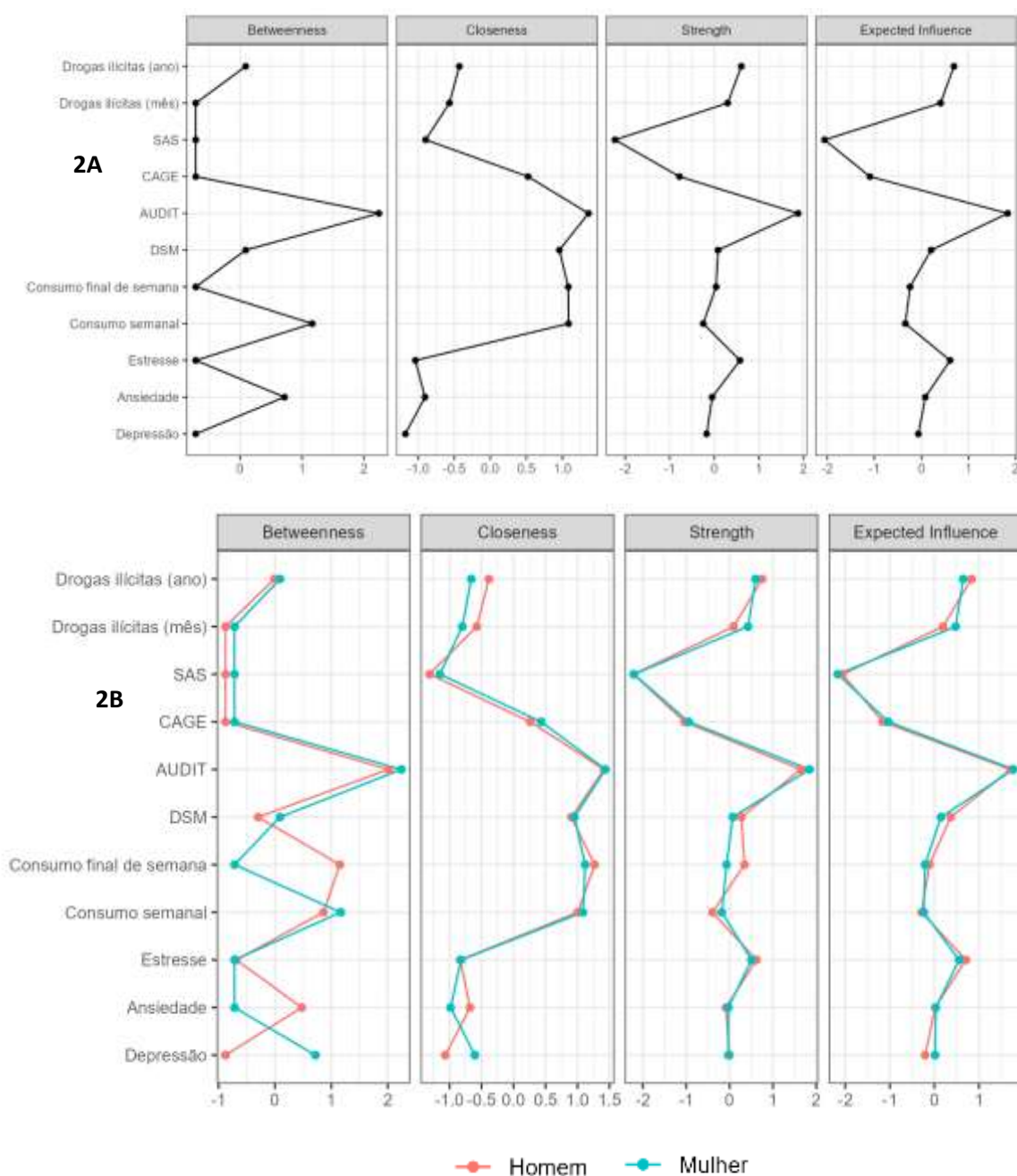
Modelo Gráfico Gaussiano considerando 13 variáveis (nodos) para avaliar a dependência de smartphone (SAS), padrões de uso de álcool (total de consumo semanal e em dias típicos, quantidade total de sintomas do DSM-V para o TUA, pontuação total do AUDIT, CAGE), total de substâncias ilícitas consumidas no último mês e problemas emocionais (subescalas da DASS-21). Arestas verdes indicam correlações positivas; quanto mais grossa a aresta, maior a intensidade das correlações. A Figura 1A considera a amostra total, a Figura 1B considera somente homens e a Figura 1C considera somente mulheres.



Por fim, considerando os níveis de centralidade tanto entre participantes homens quanto entre as mulheres, observa-se que as variáveis mais relevantes no sistema (ou seja, aquelas que apresentaram os maiores níveis de centralidade) foram a pontuação geral do instrumento AUDIT (nodo 5), além do consumo em finais de semana (nodo 7) e durante os dias da semana (nodo 8).

Figura 2

Índices de quatro níveis de centralidade considerando a amostra total (Figura 2A) e os participantes a partir do sexo (Figura 2B)



5. Discussão

Este estudo buscou compreender o comportamento de uso de mídias digitais e sua possível associação com o SPA entre estudantes universitários, explorando tanto a prevalência quanto as correlações dessas variáveis. Diversos estudos têm investigado a conexão entre o TUS e as dependências comportamentais, incluindo o UPS, os quais impactam emoções, cognição e comportamentos por meio da ativação do sistema de recompensa (Andrade et al., 2022d). Frequentemente, essas ferramentas são utilizadas para amenizar o sofrimento, o que indica a ligação entre essas duas formas de dependência (Griffiths et al., 2002; Bibbey et al., 2015; Nunes et al., 2021; von Deneen et al., 2022). Neste trabalho, os universitários que utilizavam excessivamente mídias digitais também apresentaram comportamentos de risco no uso do SPA.

Quanto às características sociodemográficas, as análises indicaram que o sexo, a religiosidade, a residência e a situação profissional foram variáveis significativas na diferenciação entre os grupos UPS e nUPS. As mulheres apresentaram proporção significativamente maior de usuários problemáticos, correspondente a 75,5% do grupo UPS, enquanto os homens, identificados como não problemáticos, constituíram apenas 29% desse mesmo grupo. Nesse sentido, é possível que as mulheres recorram mais frequentemente a mecanismos externos para regular as emoções, em razão das flutuações hormonais que impactam diretamente o seu bem-estar mental (Wieczorek et al., 2023; Li & Graham, 2017). Estas variações nos hormônios reprodutivos estão associadas a alterações no humor e ao desenvolvimento de condições de saúde mental, como depressão e transtorno bipolar (Wieczorek et al., 2023). Outro ponto é que as flutuações hormonais, especialmente durante o ciclo menstrual, podem ocasionar mudanças significativas no humor e no bem-estar emocional, contribuindo para que as mulheres apresentem

prevalência de transtornos de humor e ansiedade até duas vezes maior do que a dos homens, em parte em virtude da dinâmica dos hormônios sexuais.

Outro dado importante na pesquisa foi a proporção de universitários que se declaram religiosos entre os grupos analisados, sendo 66,7% no grupo nUPS em comparação a 60,7% no grupo UPS. Essa diferença significativa sugere que a religiosidade pode atuar como fator protetor, reduzindo a predisposição ao desenvolvimento de comportamentos associados ao UPS. Diversos estudos corroboram essa hipótese, evidenciando que a espiritualidade está positivamente associada à saúde mental, ao reduzir os comportamentos de risco ligados ao UPS (Bernardi & de Castilho, 2016; Jeong, 2016). Nesse sentido, a prática religiosa pode oferecer redes de apoio e mecanismos de enfrentamento que atenuam a manifestação de comportamentos problemáticos (Koenig, 2007). Além disso, programas de intervenção baseados em princípios religiosos e espirituais – como as abordagens dos 12 passos adaptadas para jovens cristãos – demonstraram reduções expressivas nos indicadores de UPS (Dies, 2000; Dossett, 2013).

A análise da situação profissional também revelou achados significativos, sendo que, ao se unirem as frequências daqueles universitários que nunca estiveram empregados àquelas dos que se encontram desempregados, observou-se que mais de 60% dos participantes do grupo UPS se enquadram nessa condição, em comparação com os 57% do grupo nUPS. Embora essa diferença não tenha alcançado significância estatística, os dados sugerem que a ausência de vínculos ou compromissos profissionais pode estar associada a dificuldades no gerenciamento do tempo e das prioridades. É possível supor que essa disponibilidade temporal adicional favoreça um maior engajamento no uso contínuo de smartphones, conforme evidenciado por pesquisas recentes (Sela & Ben-Gal, 2022). Por outro lado, as variações relativas à composição residencial mostraram

diferenças menos acentuadas, não atingindo níveis de significância comparáveis aos dos demais fatores investigados.

Os resultados evidenciaram que o grupo UPS apresentou uma frequência de consumo significativamente maior, tanto de substâncias ilícitas (especialmente maconha) quanto de substâncias lícitas (particularmente álcool). Ao comparar o consumo no último ano com o do último mês, os valores do teste qui-quadrado foram mais robustos para todas as substâncias. Em particular, as discrepâncias estatísticas observadas no consumo de maconha e álcool reforçam a tendência de maior engajamento em comportamentos de risco entre indivíduos classificados como UPS, o que corrobora achados recentes na literatura (Flesia et al., 2021; Wang et al., 2022).

No estudo de Berdin e Saules (2019), aqueles indivíduos que combinavam o consumo de álcool com o uso da internet tendiam a negligenciar responsabilidades e relacionamentos interpessoais, apresentavam consumo elevado de álcool e enfrentavam consequências mais severas associadas a esses comportamentos. Estes achados sustentam a hipótese de que comportamentos de risco, como o UPS e o consumo excessivo de álcool e tabaco, estão interligados por diversos fatores psicossociais e comportamentais (Berdin & Saules, 2019; Porto et al., 2018).

Em relação ao consumo de produtos relacionados ao fumo, observou-se que o uso de cigarros eletrônicos foi mais frequente entre os indivíduos com UPS. Embora a prevalência geral desse consumo tenha sido relativamente baixa em ambos os grupos, 15,1% dos UPS relataram o uso desses dispositivos no último ano, em comparação com 9,5% dos nUPS. Essa diferença sugere que, ao longo do tempo, a discrepância no uso de cigarros eletrônicos entre os grupos se torna mais pronunciada. Estudos internacionais reforçam essa tendência, demonstrando um aumento expressivo na familiaridade e na adoção desses dispositivos (dos Santos Maximino et al., 2023). Por exemplo, pesquisas

nos Estados Unidos evidenciaram que o conhecimento sobre cigarros eletrônicos praticamente dobrou entre 2009 e 2010, enquanto, no Reino Unido, a adesão a esses dispositivos cresceu significativamente entre 2010 e 2012 (Regan et al., 2013; Dockrell et al., 2013). Em um estudo multicêntrico realizado nos EUA, Reino Unido, Austrália e Canadá, 46% dos adultos afirmaram conhecer os cigarros eletrônicos, 16% já os haviam experimentado e 2,9% os utilizavam regularmente. Além disso, a crescente tendência de uso entre os jovens indica um interesse cada vez maior na experimentação desses dispositivos (Adkison et al., 2013; Harrell et al., 2016).

A análise dos dados referentes ao consumo de maconha indicou diferenças estatisticamente significativas entre os grupos estudados. No último mês, 13,5% dos indivíduos classificados como UPS relataram o uso de maconha, em contraste com 9,3% dos nUPS. A maconha, atualmente classificada como a segunda droga mais consumida globalmente (Global Drug Survey, 2017), destaca-se como a substância ilícita de maior prevalência entre adultos no Brasil, com 26,1% dos universitários relatando já terem consumido a droga ao longo da vida (Bastos et al., 2017). Embora seus efeitos alterem diversas circuitarias do sistema nervoso central, muitos jovens recorrem à maconha como estratégia para promover relaxamento e reduzir o estresse, funções que se assemelham às atribuídas ao uso intensivo de mídias digitais. Assim, os dados sugerem que a combinação do consumo de maconha com o elevado engajamento nas mídias digitais pode potencializar a sensação de relaxamento e, conseqüentemente, favorecer a manutenção de comportamentos de risco.

Os achados desta pesquisa indicam uma associação significativa entre o perfil UPS e o consumo sistemático de substâncias psicoativas, incluindo tanto substâncias lícitas quanto ilícitas. Tal tendência manifesta-se não apenas na frequência mensal, mas também se intensifica ao longo de períodos mais prolongados (anuais), indicando que os

indivíduos com UPS consomem álcool e maconha com maior frequência e intensidade. A análise sugere, portanto, que o uso excessivo de tecnologias digitais pode ser considerado um marcador de predisposição a comportamentos de risco, possivelmente impulsionado pela busca por mecanismos de regulação emocional ou pela necessidade de gratificação imediata. Esse fenômeno encontra respaldo na literatura, que aponta para a ativação dos mesmos circuitos neurais do sistema de recompensa em situações que envolvem tanto o consumo de substâncias quanto o engajamento exacerbado com mídias digitais (von Deneen et al., 2022; Berdin & Saules, 2019). Dessa forma, a estimulação deste sistema, responsável pela sensação de prazer e reforço, pode favorecer comportamentos aditivos, indicando o quão complexo é o consumo de substâncias psicoativas e o uso problemático de dispositivos digitais (Nunes et al., 2021; von Deneen et al., 2022).

Os benzodiazepínicos são fármacos com efeitos ansiolíticos e hipnóticos por meio de sua ação no SNC, culminando na redução do ritmo corporal (Fluentes et al., 2014; Zanelatto & Laranjeira, 2018). Conforme Bastos et al. (2017), 3,9% da população já utilizou esses medicamentos ao longo da vida. No presente estudo, 4,0% dos indivíduos classificados como UPS relataram consumo de benzodiazepínicos no último mês, em contraste com 2,2% dos nUPS. Essa discrepância é ainda maior no intervalo anual, com 7,7% dos UPS versus 4,3% dos nUPS, reforçando a hipótese de que o uso desses medicamentos aumenta de forma consistente entre os usuários problemáticos de smartphones.

A análise dos padrões e da intensidade do consumo de álcool entre os grupos UPS e nUPS indicou diferenças estatisticamente significativas. Aplicando os mesmos critérios de seleção de usuários de smartphones adotados nas análises anteriores, verificou-se que as diferenças se acentuam quando se utiliza o referencial diagnóstico do DSM-5 para o

TUA. Segundo o DSM-5, o TUA é classificado em leve (2 a 3 sintomas), moderado (4 a 5 sintomas) e grave (6 ou mais sintomas). Os dados indicam uma prevalência superior de diagnósticos moderados e graves entre os indivíduos com UPS, o que permite identificar nuances comportamentais que confirmam que o consumo de álcool é mais intenso e problemático nesse grupo.

Em contraste com os critérios diagnósticos do DSM-5, os parâmetros estabelecidos pela OMS e pelo Departamento de Saúde do Reino Unido adotam abordagens distintas para a avaliação do consumo de álcool. A OMS define o uso prejudicial com limites de 21 gramas de álcool puro para homens e 14 gramas para mulheres, enquanto o Reino Unido adota um parâmetro uniforme de 14 unidades de álcool por semana para ambos os sexos (Science and Technology Committee, 2011; European Medicines Agency, 2010). A integração destes critérios permite uma análise mais abrangente do impacto do UPS no consumo de álcool, pois os dados demonstram que uma proporção significativamente maior de indivíduos classificados como UPS foi diagnosticada com TUS em níveis moderados e graves—10,1% e 9,6%, respectivamente—em comparação com 6,8% e 5,9% entre os nUPS. Essa disparidade indica não apenas um maior consumo de álcool, mas também uma predisposição a formas mais severas de dependência, conforme classificadas pelo DSM-5.

Esta convergência, a partir de diferentes critérios, sugere que os padrões de consumo inadequado podem funcionar como uma estratégia de esquiva emocional, servindo como mecanismo de regulação de estados negativos. Os dados analisados foram obtidos por meio do instrumento AUDIT, amplamente reconhecido por sua capacidade de identificar padrões de consumo prejudiciais e de prever a dependência alcoólica. A precisão preditiva do AUDIT foi validada por meio de estudos comparativos com os critérios diagnósticos da CID-10 e do DSM-IV (Silva et al., 2008; Dewost et al., 2006;

Cherpitel et al., 2005; Gache et al., 2005). Os resultados do AUDIT evidenciam uma relação expressiva entre o uso problemático de smartphones (UPS) e os padrões de consumo de álcool. Em ambos os grupos analisados – UPS e nUPS – o AUDIT revelou pontuações elevadas, sugerindo que os indivíduos com UPS apresentam um consumo alcoólico potencialmente mais perigoso. De forma convergente, a aplicação dos critérios estratificados do DSM-5 para transtornos por uso de álcool reforça a ideia de que a integração desses instrumentos permite identificar e quantificar comportamentos de risco, sublinhando a importância de abordagens integradas para o manejo de padrões de consumo prejudiciais.

A análise de rede realizada no estudo evidenciou a centralidade do AUDIT nas correlações entre as variáveis relacionadas ao uso de substâncias e aos comportamentos associados. Constatou-se que o consumo semanal de álcool e as pontuações do AUDIT exercem influência predominante na rede de variáveis, posicionando esse instrumento como o nó central que integra e reflete os padrões gerais de uso de substâncias. Essa evidência ressalta a necessidade de monitoramento contínuo do consumo de álcool para compreender a evolução dos comportamentos de risco e suas inter-relações.

Os dados sugerem que a influência do instrumento Smartphone Addiction Scale (SAS) na rede foi relativamente limitada. Embora o SAS seja relevante para a mensuração do uso de smartphones, seus resultados podem não captar plenamente as interações complexas entre o uso excessivo de smartphones e outros comportamentos de risco. Assim, a adoção de instrumentos complementares na avaliação do uso de smartphones poderá proporcionar uma compreensão mais abrangente das interações com outras variáveis estudadas. Além disso, a conexão do AUDIT com os nodos associados ao consumo de álcool respalda a hipótese central desta pesquisa, que investiga a inter-relação entre o uso problemático de smartphones e o consumo de substâncias, incluindo álcool e

drogas ilícitas. Embora as drogas ilícitas e os fatores psicológicos – como ansiedade, depressão e estresse – também integrem a rede de variáveis, sua correlação com o instrumento SAS mostrou-se menos intensa, sugerindo uma ligação indireta e potencialmente mais fraca quando comparada à robusta associação observada entre o AUDIT e os padrões de consumo de álcool. Um dos pontos a serem levados em consideração, ainda é o fato de que o UPS pode estar associado a mediação parental, principalmente entre os mais jovens o que pode dificultar a observação mais direta entre o uso de drogas e o UPS (Flaibam Giovanelli et al., 2025)

Este estudo apresenta algumas limitações que devem ser explicitadas. Uma das principais limitações refere-se à mensuração do período de um ano. Não foi especificado se os 12 meses foram cobertos integralmente, o que pode afetar a análise da frequência e da intensidade do uso de substâncias. Por exemplo, o consumo esporádico – como o uso isolado de uma droga ao longo do ano – pode ser subestimado quando reduzido nesse intervalo temporal, distorcendo, assim, a percepção dos padrões de uso entre os participantes. Outra limitação refere-se à natureza transversal e exploratória da pesquisa, associada à amostragem não probabilística, o que limita a inferência de relações causais entre as variáveis investigadas.

6. Conclusão

O presente estudo evidenciou uma associação significativa entre o uso problemático de smartphones (UPS) e o consumo de substâncias psicoativas (SPA), com destaque para a maior frequência de uso de álcool e maconha entre universitários classificados como indicadores de UPS. Os dados sugerem que esses comportamentos podem estar relacionados a estratégias individuais voltadas ao enfrentamento de estados emocionais negativos, como o estresse e o mal-estar, por meio da busca por alívio momentâneo.

A análise dos resultados também aponta para o papel das mídias digitais na intensificação de padrões de uso, especialmente devido às suas características interativas e reforçadoras. O envolvimento com estímulos digitais, como notificações, interações nas redes sociais e atualizações constantes, por exemplo, pode contribuir para a repetição do comportamento, especialmente em contextos de vulnerabilidade emocional. Esses mecanismos compartilham características com aqueles observados no consumo de substâncias, que também atuam sobre o sistema de recompensa cerebral.

Nesse contexto, destaca-se o papel do álcool, que, por seus efeitos relaxantes, pode facilitar estados de passividade e prolongar o tempo de uso de dispositivos digitais. A maior frequência de consumo observada entre indivíduos com UPS sugere que ambos os comportamentos podem estar associados, embora não se possa afirmar uma relação de causa e efeito entre eles.

Esses achados sugerem a necessidade de maior atenção a padrões de comportamento que, embora naturalizados socialmente, vêm adquirindo proporções expressivas no cotidiano contemporâneo. O uso problemático de smartphones, quando articulado ao consumo de substâncias psicoativas, evidencia um afastamento progressivo da experiência concreta e imediata da realidade, promovendo a imersão em um ambiente altamente estimulante e regulado por recompensas rápidas. Essa sobreposição de condutas potencialmente disfuncionais sinaliza processos de engajamento compulsivo mediados por mecanismos de reforço, que contribuem para a intensificação de estados afetivos negativos e para a manutenção de ciclos de uso com implicações significativas para a estabilidade emocional e o comportamento adaptativo.

Referências

- Abrahao, K. P., Quadros, I. M. H., Andrade, A. L. M., & Souza-Formigoni, M. L. O. (2012). Accumbal dopamine D2 receptor function is associated with individual variability in ethanol behavioral sensitization. *Neuropharmacology*, 62(2), 882–889. <https://doi.org/10.1016/j.neuropharm.2011.09.023>
- Adkison, S. E., O'Connor, R. J., Bansal-Travers, M., Hyland, A., Borland, R., Yong, H. H., Cummings, K. M., McNeill, A., Thrasher, J. F., Hammond, D., & Fong, G. T. (2013). Electronic nicotine delivery systems: International tobacco control four-country survey. *American Journal of Preventive Medicine*, 44(3), 207–215. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2012.10.018>
- Afonso, C. A. (2002). Internet no Brasil: Alguns dos desafios a enfrentar. *Informática Pública*, 4(2), 169–184. http://pbh.gov.br/informaticapublica/ANO4_N2_PDF/ip0402afonso.pdf
- Almeida, D. E. R. G., Andrade, A. L. M., Cruz, F. D., & Micheli, D. D. (2018). Perception of freedom in leisure among substance users and non-users. *Psico-USF*, 23(1), 13–24. <https://doi.org/10.1590/1413-82712018230102>
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). American Psychiatric Publishing.
- Andrade, A. L. M. (Ed.). (2025). *Digital addictions: An interdisciplinary approach to behavioral addictions and digital media*. Springer Nature. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-87986-9>
- Andrade, A. L. M., Lobato, F. B. H., Stange, N., Scatena, A., Oliveira, W. A., Kim, H. S., & Lopes, F. M. (2024). The association between gaming disorder and impulsivity: A systematic review. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 41, e220032. <https://doi.org/10.1590/1982-02752024e220032>
- Andrade, A. L. M., Scatena, A., Lavezzo, B. O., Reichert, R. A., Micheli, D., & Lopes, F. M. (2023a). Substance use disorder among bereaved individuals: A systematic review. *Paidéia (Ribeirão Preto)*, 33, e3308. <https://doi.org/10.1590/1982-4327e3308>
- Andrade, A. L. M., Spritzer, D. T., Scatena, A., Pinheiro, B. O., Silva, G. T., Kim, H. S., Breda, V., Oliveira, W. A., & Micheli, D. (2023b). Psychometric properties of the Smartphone Addiction Inventory–Short Form (SPAI-SF) in Brazilian adolescents. *Psychiatry Research*, 319, 115001. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2022.115001>
- Andrade, A. L. M., Scatena, A., Bedendo, A., Machado, W. L., Oliveira, W. A., Lopes, F. M., & Micheli, D. (2023c). Excessive internet and smartphone use and emotional problems in students of psychology and psychologists. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 40, e210010. <https://doi.org/10.1590/1982-0275202340e210010en>
- Andrade, A. L. M., Di Girolamo Martins, G., Scatena, A., Lopes, F. M., Oliveira, W. A., Kim, H. S., & Micheli, D. (2022a). The effect of psychosocial interventions for reducing co-occurring symptoms of depression and anxiety in individuals with problematic internet use: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 20, 1–22. <https://doi.org/10.1007/s11469-022-00846-6>
- Andrade, A. L. M., Passos, M. A. Z., Vellozo, E. P., Schoen, T. H., Kulik, M. A., Niskier, S. R., & de Souza Vitale, M. S. (2022b). The contextual factors associated with co-occurring substance and problematic internet use in adolescence: A network approach. *Trends in Psychology*, 32(4), 1252–1267. <https://doi.org/10.1007/s43076-022-00232-0>
- Andrade, A. L. M., Spritzer, D. T., Scatena, A., Oliveira Pinheiro, B., Silva, G. T., Kim, H. S., & Micheli, D. (2022c). Psychometric properties of the Smartphone Addiction Inventory–

- Short Form (SPAI-SF) in Brazilian adolescents. *Psychiatry Research*, 317, 115001. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2022.115001>
- Andrade, A. L. M., Scatena, A., Oliveira Pinheiro, B., Oliveira, W. A., Lopes, F. M., & Micheli, D. (2022d). Psychometric properties of the Smartphone Addiction Inventory (SPAI-BR) in Brazilian adolescents. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 20(5), 2690–2705. <https://doi.org/10.1007/s11469-021-00542-x>
- Andrade, A. L. M., Kim, D.-J., Caricati, V. V., Martins, G. D. G., Kirihara, I. K., Barbugli, B. C., Enumo, S. R. F., & Micheli, D. (2020a). Validity and reliability of the Brazilian version of the Smartphone Addiction Scale–Short Version for university students and adult population. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 37, e190117. <https://doi.org/10.1590/1982-0275202037e190117>
- Andrade, A. L. M., Scatena, A., Martins, G. D. G., Oliveira Pinheiro, B., Silva, A. B., Enes, C. C., Oliveira, W. A., & Micheli, D. (2020b). Validation of the Smartphone Addiction Scale–Short Version (SAS-SV) in Brazilian adolescents. *Addictive Behaviors*, 110, 106540. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2020.106540>
- Andrade, A. L. M., Scatena, A., Bedendo, A., Enumo, S. R. F., Dellazzana-Zanon, L. L., Prebianchi, H. B., Machado, W. L., & Micheli, D. (2020c). Findings on the relationship between internet addiction and psychological symptoms in Brazilian adults. *International Journal of Psychology*, 55(6), 941–950. <https://doi.org/10.1002/ijop.12670>
- Andrade, A. L. M., Bedendo, A., Enumo, S. R. F., & Micheli, D. (2018). Brain development in adolescence: General aspects and update. *Adolescência & Saúde*, 15(1), 62–67.
- Andrade, A. L. M., Scatena, A., & Micheli, D. (2017a). Evaluation of a preventive intervention in alcoholic and non-alcoholic drivers: A pilot study. *SMAD, Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool e Drogas*, 13(4), 205–212. <https://doi.org/10.11606/issn.1806-6976.v13i4p205-212>
- Andrade, A. L. M., Teixeira, L. R. S., Zoner, C. C., Niro, N. N., Scatena, A., & Amaral, R. A. (2017b). Factors associated with postpartum depression in socially vulnerable women. *SMAD, Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool e Drogas*, 13(4), 196–204. <https://doi.org/10.11606/issn.1806-6976.v13i4p196-204>
- Andrade, A. L. M., & Micheli, D. (2017). *Inovações no tratamento de dependência de drogas* (1ª ed.). Atheneu.
- Andrade, A. L. M., Lacerda, R. B., Gomide, H. P., Ronzani, T. M., Sartes, L. M. A., Martins, L. F., & Souza-Formigoni, M. L. O. (2016). Web-based self-help intervention reduces alcohol consumption in both heavy-drinking and dependent alcohol users: A pilot study. *Addictive Behaviors*, 63, 63–71. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2016.06.027>
- Andrade, A. L. M., Micheli, D., & Fisberg, M. (2014). Cognitive aspects of fetal alcohol syndrome in young adults: Two case studies. *Interação em Psicologia*, 17(2), 217–223. <https://doi.org/10.5380/psi.v17i2.27359>
- Araújo, Á. C., & Neto, F. L. (2014). A nova classificação americana para os transtornos mentais – o DSM-5. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 16(1), 67–82.
- Araújo Preuhs, S., Teixeira Silva, G., Becker Silva, A. M., Lopes, F. M., & Andrade, A. L. M. (2023). Adaptation and validation of the Psychologist and Counsellor Self-Efficacy Scale (PCES) among Brazilian psychologists and psychology students. *Ciências Psicológicas*, 17(2), 1–13. <https://doi.org/10.22235/cp.v17i2.2881>
- Araujo, T. (2012). *Almanaque das drogas*. Leya.
- Babor, T. H., Higgins-Biddle, J. C., Saunders, J. B., & Monteiro, M. G. (2008). *AUDIT – Teste de identificação de problemas relacionados ao uso de álcool: Roteiro para uso em atenção primária*. PAI-PAD.

- Bahji, A., Crockford, D., & El-Guebaly, N. (2022). Neurobiology and symptomatology of post-acute alcohol withdrawal: A mixed-studies systematic review. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 83(4), 461–469. <https://doi.org/10.15288/jsad.2022.83.461>
- Baik, J.-H. (2013). Dopamine signaling in reward-related behaviors. *Frontiers in Neural Circuits*, 7, 142. <https://doi.org/10.3389/fncir.2013.00152>
- Baik, J.-H. (2020). Stress and the dopaminergic reward system. *Experimental & Molecular Medicine*, 52(12), 1879–1890. <https://doi.org/10.1038/s12276-020-00532-4>
- Barbosa, L. N. F., Asfora, G. C. A., & Moura, M. C. (2020). Anxiety and depression and psychoactive substance abuse in university students. *SMAD, Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool e Drogas*, 16(1), 1–8. <https://doi.org/10.11606/issn.1806-6976.smad.2020.155334>
- Barbosa, L. M., & Murta, S. G. (2014). Terapia de aceitação e compromisso: História, fundamentos, modelo e evidências. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 16(3), 34–49.
- Bedendo, A., Andrade, A. L. M., & Noto, A. R. (2016). Neurobiology of substance abuse. In *Innovations in the treatment of substance addiction* (pp. 17–34). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-43172-7_2
- Bedendo, A., Andrade, A. L. M., Opaleye, E. S., & Noto, A. R. (2017). Binge drinking: A pattern associated with a risk of problems of alcohol use among university students. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 25, e2925. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1891.2925>
- Bernardi, C. J., & Castilho, M. A. (2016). A religiosidade como elemento do desenvolvimento humano. *Interações*, 17(4), 745–756. [https://doi.org/10.20435/1984-042X-2016-v.17-n.4\(15\)](https://doi.org/10.20435/1984-042X-2016-v.17-n.4(15))
- Berdin, A. N., & Saules, K. K. (2019). Combined use of alcohol and the internet: Associated features. *Substance Use & Misuse*, 54(13), 2099–2107. <https://doi.org/10.1080/10826084.2019.1630440>
- Bibbey, A., Phillips, A. C., Ginty, A. T., & Carroll, D. (2015). Problematic internet use, excessive alcohol consumption, their comorbidity, and cardiovascular and cortisol reactions to acute psychological stress in a student population. *Journal of Behavioral Addictions*, 4(2), 44–52. <https://doi.org/10.1556/2006.4.2015.006>
- Billieux, J. (2012). Problematic use of the mobile phone: A literature review and a pathways model. *Current Psychiatry Reviews*, 8(4), 299–307. <https://doi.org/10.2174/157340012803520522>
- Camargo, E. C. P., Gonçalves, J. S., Felipe, A. O. B., Fava, S. M. C. L., Zago, M. M. F., & Dázio, E. M. R. (2019). Uso e abuso de drogas entre universitários e a sua interface com as políticas públicas. *SMAD, Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool e Drogas*, 15(4), 1–9. <https://doi.org/10.11606/issn.1806-6976.smad.2019.000364>
- Carbonell, X., Chamarro, A., Oberst, U., Rodrigo, B., & Prades, M. (2018). Problematic use of the internet and smartphones in university students: 2006–2017. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(3), 475. <https://doi.org/10.3390/ijerph15030475>
- Carneiro, H. (2008). *Drogas: A história do proibicionismo*. Editora Autonomia Literária.
- Castro, D., Rigby, J. M., Cabral, D., & Nisi, V. (2021). The binge-watcher's journey: Investigating motivations, contexts, and affective states surrounding Netflix viewing. *Convergence*, 27(1), 3–20. <https://doi.org/10.1177/1354856519890856>

- Chagas, C., Paula, T. C. S. de, & Galduróz, J. C. F. (2021). A linguagem e o estigma: Os termos utilizados na área de álcool e outras drogas. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 30(1), e2020921. <https://doi.org/10.1590/S1679-49742021000100024>
- Chaib, L. (2008). Drogas – O que são? O que fazem? In Fundação Tide Setubal (Ed.), *Mundo jovem: Desafios e possibilidades – Uma proposta de trabalho com adolescentes* (pp. xx–xx). Fundação Tide Setubal.
- Chen, L., Yan, Z., Tang, W., Yang, F., Xie, X., & He, J. (2016). Mobile phone addiction levels and negative emotions among Chinese young adults: The mediating role of interpersonal problems. *Computers in Human Behavior*, 55, 856–866. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.10.030>
- Cherpitel, C. J., Ye, Y., Moskalewicz, J., & Swiatkiewicz, G. (2005). Screening for alcohol problems in two emergency service samples in Poland: Comparison of the RAPS4, CAGE and AUDIT. *Drug and Alcohol Dependence*, 80(2), 201–207. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2005.03.025>
- Choi, B. Y., Huh, S., Kim, D. J., Suh, S. W., Lee, S. K., & Potenza, M. N. (2019). Transitions in problematic internet use: A one-year longitudinal study of boys. *Psychiatry Investigation*, 16(6), 433–442. <https://doi.org/10.30773/pi.2019.04.02.1>
- Comitê Gestor da Internet no Brasil. (2021). *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros: TIC Domicílios*. <https://cetic.br/pt/publicacao/resumo-executivo-pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-nos-domicilios-brasileiros-tic-domicilios-2021/>
- Comitê Gestor da Internet no Brasil. (2021). *Pesquisa sobre o uso da internet por crianças e adolescentes no Brasil: TIC Kids Online Brasil 2021*. <https://cetic.br/pt/publicacao/resumo-executivo-pesquisa-sobre-o-uso-da-internet-por-criancas-e-adolescentes-no-brasil-tic-kids-online-brasil-2021/>
- Comitê Gestor da Internet no Brasil. (2015). *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros: TIC Domicílios 2014*. https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_Domicilios_2014_livro_eletronico.pdf
- Cooper, S., Robison, A. J., & Mazei-Robison, M. S. (2017). Reward circuitry in addiction. *Neurotherapeutics*, 14(3), 687–697. <https://doi.org/10.1007/s13311-017-0525-z>
- Cruz, F. A. D., Scatena, A., Andrade, A. L. M., & Micheli, D. (2018). Evaluation of internet addiction and the quality of life of Brazilian adolescents from public and private schools. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 35(2), 193–204. <https://doi.org/10.1590/1982-02752018000200008>
- Cunha, K. D. S., Machado, W. D. L., Andrade, A. L. M., & Enumo, S. R. F. (2018). Family psychosocial risk, coping with child obesity treatment, and parental feeding control. *Psicologia em Pesquisa*, 12(3), 11–21. <https://doi.org/10.24879/2018001200300492>
- de Oliveira, W. A., Romualdo, C., Andrade, A. L. M., Carlos, D. M., Silva, M. A. I., & dos Santos, M. A. (2024). Bullying na adolescência e ansiedade: uma revisão integrativa. *Revista Lusófona de Educação*, 64(64), 67–83. <https://doi.org/10.60543/issn.1645-7250.rle64.04>
- Dejavitte, R. A. S., Enes, C. C., Kim, H. S., Soares Silva, L., & Andrade, A. L. M. (2025). Investigating the links between food addiction, emotional dysregulation, impulsivity and quality of life in Brazilian and Canadian college students: A network analysis. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 38(1), e70006. <https://doi.org/10.1111/jhn.70006>
- Dewost, A. V., Michaud, P., Arfaoui, S., Gache, P., & Lancrenon, S. (2006). Fast alcohol consumption evaluation: A screening instrument adapted for French general practitioners. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 30(11), 1889–1895. <https://doi.org/10.1111/j.1530-0277.2006.00226.x>

- Dhalla, S., & Kopec, J. A. (2007). The CAGE questionnaire for alcohol misuse: A review of reliability and validity studies. *Clinical and Investigative Medicine*, 30(1), 33–41. <https://doi.org/10.25011/cim.v30i1.447>
- Dies, K. (2000). Adolescent development and a model of group psychotherapy: Effective leadership in the new millennium. *Journal of Child and Adolescent Group Therapy*, 10(2), 97–110. <https://doi.org/10.1023/A:1009426722846>
- Dockrell, M., Morrison, R., Bauld, L., & McNeill, A. (2013). E-cigarettes: Prevalence and attitudes in Great Britain. *Nicotine & Tobacco Research*, 15(10), 1737–1744. <https://doi.org/10.1093/ntr/ntt057>
- Dossett, W. (2013). Addiction, spirituality and 12-step programmes. *International Social Work*, 56(3), 369–383. <https://doi.org/10.1177/0020872813475689>
- Escohotado, A. (2000). *Historia general de las drogas*. Espasa.
- Esperidião-Antonio, V., Majeski-Colombo, M., Toledo-Monteverde, D., Moraes-Martins, G., Fernandes, J. J., Assis, M. B., & Siqueira-Batista, R. (2008). Neurobiologia das emoções. *Archives of Clinical Psychiatry*, 35(2), 55–65. <https://doi.org/10.1590/S0101-60832008000200003>
- European Medicines Agency. (2010). *Guideline on the development of medicinal products for the treatment of alcohol dependence* (EMA/CHMP/EWP/20097/2008). https://www.ema.europa.eu/en/documents/scientific-guideline/guideline-development-medicinal-products-treatment-alcohol-dependence_en.pdf
- European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. (2024). *European drug report 2024: Understanding Europe's drug situation*. EMCDDA. https://www.emcdda.europa.eu/publications/european-drug-report/2024/drug-situation-in-europe-up-to-2024_en
- Fiorini, J. E., Alves, A. L., Ferreira, L. R., Fiorini, C. M., Durães, S. W., Santos, R. L. D., Nascimento, L. C., Geraldini, A. M. V., & Ortiz, C. F. (2003). Use of licit and illicit drugs at the University of Alfenas. *Revista do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de São Paulo*, 58(4), 199–206. <https://doi.org/10.1590/S0041-87812003000400003>
- Giovanelli, J. F., Silva, L. S., Oliveira, W. A., Scatena, A., Semolini, F. F., & Andrade, A. L. M. (2025). Mediação parental no uso de telas por crianças e adolescentes: Uma revisão sistemática da literatura. *Ciências Psicológicas*, 19(1), e4130. <https://doi.org/10.22235/cp.v19i1.4130>
- Flesia, L., Fietta, V., Foresta, C., & Monaro, M. (2021). Cigarette smoking and dating app use: Findings from a survey in a sample of adults in Italy. *European Journal of Investigation in Health, Psychology, and Education*, 11(2), 557–569. <https://doi.org/10.3390/ejihpe11020040>
- Frade, I. F., Micheli, D., Andrade, A. L. M., & De Souza-Formigoni, M. L. O. (2013). Relationship between stress symptoms and drug use among secondary students. *The Spanish Journal of Psychology*, 16, e4. <https://doi.org/10.1017/sjp.2013.5>
- Fuentes, D., Malloy-Diniz, L. F., Camargo, C. H. P., & Cosenza, R. M. (2014). *Neuropsicologia: Teoria e prática* (2ª ed.). Artmed.
- Gache, P., Michaud, P., Landry, U., Accietto, C., Arfaoui, S., Wenger, O., & Daeppen, J. B. (2005). The Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) as a screening tool for excessive drinking in primary care: Reliability and validity of a French version. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 29(11), 2001–2007. <https://doi.org/10.1097/01.alc.0000187034.58955.64>

- Garbelotto, B. A. M., Gouveia, M. L. G., Czermainski, F. R., Andrade, A. L. M., Pereira, F. A., Micheli, D. D., & Lopes, F. M. (2024). Mapping the Smoking Cessation Program in the Public Network of Florianópolis: History and Characterization. *Revista Psicologia e Saúde*, 16. <https://doi.org/10.20435/pssa.v15i1.1752>
- Gerlach, C. M., Andrade, A. L. M., Scatena, A., Micheli, D., & Lopes, F. M. (2022). Sintomas de ansiedade, depressão e estresse em residentes multiprofissionais de um hospital público. *Research, Society and Development*, 11(7), e15711729774. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i7.29774>
- Godoy, P. P., Schmitt, M., Schindler, E., Silva, M. D., & Andretta, I. (2024). Mídias sociais e sintomas emocionais de estudantes de uma universidade privada. *Psicologia: Ciência e Profissão*, 44(1), e260371. <https://doi.org/10.1590/1982-3703003260371>
- Gonçalves, M. F., Bedendo, A., Andrade, A. L. M., & Noto, A. R. (2021). Factors associated with adherence to a web-based alcohol intervention among college students. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 38, e190134. <https://doi.org/10.1590/1982-0275202138e190134>
- Gratz, K. L., & Roemer, L. (2004). Multidimensional assessment of emotion regulation and dysregulation: Development, factor structure, and initial validation of the difficulties in emotion regulation scale. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 26(1), 41–54. <https://doi.org/10.1023/b:joba.0000007455.08539.94>
- Greenberg, L. S., & Safran, J. D. (1987). *Emotion in psychotherapy*. Guilford Press.
- Griffiths, M. D. (2017). Behavioural addiction and substance addiction should be defined by their similarities not their dissimilarities. *Addiction*, 112(10), 1718–1720. <https://doi.org/10.1111/add.13828>
- Griffiths, M. D., & Sutherland, I. (1998). Adolescent gambling and drug use. *Journal of Community & Applied Social Psychology*, 8(6), 423–427. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-1298\(199812\)8:6<423::AID-CASP473>3.0.CO;2-O](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-1298(199812)8:6<423::AID-CASP473>3.0.CO;2-O)
- Gross, J. J. (1998). The emerging field of emotion regulation: An integrative review. *Review of General Psychology*, 2(3), 271–299. <https://doi.org/10.1037/1089-2680.2.3.271>
- Gross, J. J. (2013). Emotion regulation: Taking stock and moving forward. *Emotion*, 13(3), 359–365. <https://doi.org/10.1037/a0032135>
- Gross, J. J. (2015). Emotion regulation: Current status and future prospects. *Psychological Inquiry*, 26(1), 1–26. <https://doi.org/10.1080/1047840X.2014.940781>
- Gross, J. J., & John, O. P. (2003). Individual differences in two emotion regulation processes: Implications for affect, relationships, and well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85(2), 348–362. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.85.2.348>
- Harrell, M. B., Weaver, S. R., Loukas, A., Creamer, M., Marti, C. N., Jackson, C. D., ... Perry, C. L. (2016). Flavored e-cigarette use: Characterizing youth, young adult, and adult users. *Preventive Medicine Reports*, 5, 33–40. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2016.11.001>
- Hollander, E., & Rosen, J. (2000). Impulsivity. *Journal of Psychopharmacology*, 14(2_suppl), 39–44. <https://doi.org/10.1177/02698811000142s106>
- Horseman, C., & Meyer, A. (2019). Neurobiology of addiction. *Clinical Obstetrics and Gynecology*, 62(1), 118–127. <https://doi.org/10.1097/grf.0000000000000416>
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2021). *Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2021: Pesquisa nacional por amostra de domicílios*. https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101963_informativo.pdf
- Jeong, S. H., Kim, H., Yum, J. Y., & Hwang, Y. (2016). What type of content are smartphone users addicted to? SNS vs. games. *Computers in Human Behavior*, 54, 10–17. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.07.035>

- Jeong, G. C. (2016). Relationships among mental health, internet addiction, and smartphone addiction in university students. *The Journal of the Korea Contents Association*, 16(4), 655–665. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2016.16.04.655>
- Júnior, G. A. R., Queiroz, F. O., Lima, H. N., Nóbrega, L. S., & Oliveira, I. R. N. (2020). Fatores associados ao uso de substâncias psicoativas em estudantes de uma universidade pública do sul do Maranhão. *Revista de Medicina (São Paulo)*, 99(3), 220–229. <https://doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v99i3p220-229>
- Kalivas, P. W., & Volkow, N. D. (2005). The neural basis of addiction: A pathology of motivation and choice. *The American Journal of Psychiatry*, 162(8), 1403–1413. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.162.8.1403>
- Kardefelt-Winther, D., Heeren, A., Schimmenti, A., van Rooij, A., Maurage, P., Carras, M., Edman, J., Blaszczynski, A., Khazaal, Y., & Billieux, J. (2017). How can we conceptualize behavioural addiction without pathologizing common behaviours? *Addiction*, 112(10), 1709–1715. <https://doi.org/10.1111/add.13763>
- Kesici, Ş., & Şahin, İ. (2009). A comparative study of uses of the internet among college students with and without internet addiction. *Psychological Reports*, 105(3), 1103–1112. <https://doi.org/10.2466/pr0.105.f.1103-1112>
- Khaderi, S. A. (2019). Introduction: Alcohol and alcoholism. *Clinics in Liver Disease*, 23(1), 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.cld.2018.09.009>
- Koenig, H. G. (2007). Religion, spirituality and psychiatry: A new era in mental health care. *Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo)*, 34(Suppl. 1), 27–35. <https://doi.org/10.1590/S0101-60832007000700002>
- Koob, G. F. (2011). Neurobiology of addiction. *Focus*, 9(1), 55–65. <https://doi.org/10.1176/foc.9.1.foc55>
- Koob, G. F., & Volkow, N. D. (2016). Neurobiology of addiction: A neurocircuitry analysis. *The Lancet Psychiatry*, 3(8), 760–773. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(16\)00104-8](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(16)00104-8)
- Koole, S. L. (2009). The psychology of emotion regulation: An integrative review. *Cognition & Emotion*, 23(1), 4–41. <https://doi.org/10.1080/02699930802619031>
- Leahy, R. L., Tirsch, D., & Napolitano, L. A. (2013). *Regulação emocional em psicoterapia: Um guia para o terapeuta cognitivo-comportamental* (I. Haun Oliveira, Trad.). Artmed. (Trabalho original publicado em inglês)
- LeDoux, J. (2000). *Alicerces da vida emocional*. Objetiva.
- Li, S. H., & Graham, B. M. (2017). Why are women so vulnerable to anxiety, trauma-related and stress-related disorders? The potential role of sex hormones. *Women's Mental Health*, 4(1), 73–82. <https://doi.org/10.1007/s00737-016-0699-3>
- Lima, M. J., & Cervený, C. M. O. (2012). A competência social do psicólogo: Estudo com profissionais que atuam em instituições. *Psicologia: Ciência e Profissão*, 32(2), 284–303. <https://doi.org/10.1590/S1414-98932012000200003>
- Lima, C. C. C. (2010). O longo caminho até a sociedade da informação: Dos primórdios da comunicação à interação digital. Alfa-Redi. <https://alfa-redi.org/sites/default/files/articles/files/caio2.pdf>
- Lima, H. M. M. (2018). *Diagnóstico situacional da opção B e sífilis congênita nos países da Comunidade de Países de Língua Portuguesa – CPLP*. Comunidade dos Países de Língua Portuguesa. <http://www.cplp.org/id-4879.aspx>
- Lins, C. A., Amaral, J. D. H. F., Silva, A. M. B., & Andrade, A. L. M. (2022). Psychometric evidence of the online version of the Coping Scale of Hospitalization, Illness and Treatment – Parents Version (COPHAT-P). *Revista Psicologia e Saúde*, 14(2), 21–37. <https://doi.org/10.20435/pssa.v14i2.1700>

- Lopes, F. M., de Lessa Victor, C. C., da Silva, E. Z. P., da Silva, J. P., Rodrigues, G. C., & Andrade, A. L. M. (2025). The Impact of a Smoking Cessation Program on Physical, Psychological, and Behavioral Addictions: A Pre-Post Intervention Analysis. *Trends in Psychology*, 1-22. <https://doi.org/10.1007/s43076-025-00490-8>
- Lopes, F. M., Lessa, R. T., Carvalho, R. A., Reichert, R. A., Andrade, A. L. M., & Micheli, D. (2022). Common mental disorders in university students: A systematic literature review. *Psicologia em Pesquisa*, 16(1), 1–23. <https://doi.org/10.34019/1982-1247.2022.v16.31105>
- Lopes, F. M., Andrade, A. L. M., Reichert, R. A., Pinheiro, B. O., Silva, E. A., & Micheli, D. (2021). *Psicoterapias e abuso de drogas: Uma análise a partir de diferentes perspectivas teórico-metodológicas*. Editora CRV.
- Lovibond, S. H., & Lovibond, P. F. (1995). *Depression Anxiety Stress Scales (DASS–21, DASS–42)* [Database record]. APA PsycTests. <https://doi.org/10.1037/t01004-000>
- Machado, M. R., & Mosmann, C. P. (2019). Dimensões negativas da coparentalidade e sintomas internalizantes: A regulação emocional como mediadora. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 35, e35nspe12. <https://doi.org/10.1590/0102.3772e35nspe12>
- Macrae, E. (2014). A história e os contextos socioculturais do uso de drogas. In Ministério da Justiça, Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas (Org.), *Curso de prevenção dos problemas relacionados ao uso de drogas: Capacitação para conselheiros e lideranças comunitárias* (6ª ed.). Ministério da Justiça.
- Macrae, E. (2010). Antropologia: Aspectos sociais, culturais e ritualísticos. In S. Seibel (Ed.), *Dependência de drogas*. Atheneu.
- Magrani, E. (2018). *A internet das coisas*. FGV Editora.
- Marrara, T. (2013). Direito administrativo e novas tecnologias. *Revista de Direito Administrativo*, 256, 199–220. <https://doi.org/10.12660/rda.v256.2011.8500>
- Marín-Díaz, V., Muñoz-González, J. M., & Sampedro-Requena, B. E. (2020). Problematic relationships with smartphones of Spanish and Colombian university students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(15), 5370. <https://doi.org/10.3390/ijerph17155370>
- Martins, G. D. G., Caricati, V. V., Barbugli, B. C., Ribeiro, C. M. S., Lobato, F. B. H., Scatena, A., & Andrade, A. L. M. (2021). The biopsychosocial impact of abusive use of digital media. In G. C. Del Rio & D. K. Ross (Eds.), *Drugs and human behavior* (pp. 459–468). Springer.
- Masaeli, N., & Farhadi, H. (2021). Prevalence of internet-based addictive behaviors during COVID-19 pandemic: A systematic review. *Journal of Addictive Diseases*, 39(4), 1–27. <https://doi.org/10.1080/10550887.2021.1895962>
- Méndez-Díaz, M., Rangel, D. A. R., Ramírez, Y. A. A., Mendoza-Méndez, A., Herrera-Solís, A. M., Morelos, J. C., Ruiz-Contreras, A. E., & Prospéro-García, O. (2021). Función de la impulsividad en el trastorno por consumo de sustancias. *Psychologia. Avances de la Disciplina*, 15(1), 83–93. <https://doi.org/10.21500/19002386.5390>
- Méndez-Díaz, M., Romero Torres, B., Cortés, Morelos, J., Ruiz-Contreras, A., & Prospéro-García, O. (2017). Neurobiología de las adicciones. *Revista de la Facultad de Medicina (México)*, 60(1), 6–16.
- Micheli, D., Andrade, A. L. M., & Galduroz, J. C. (2020). Limitations of DSM-5 diagnostic criteria for substance use disorder in adolescents: What have we learned after using these criteria for several years? *Brazilian Journal of Psychiatry*, 43(4), 349–350. <https://doi.org/10.1590/1516-4446-2020-1151>

- Micheli, D., Andrade, A. L. M., Reichert, R. A., Pinheiro, B. O., Silva, E. A., & Lopes, F. M. (2021). *Aspectos comportamentais, neurobiológicos e psicossociais do uso e dependência de drogas*. Editora CRV.
- Micheli, D., Andrade, A. L. M., Silva, E. A., & Souza-Formigoni, M. L. O. (2014). *Neurociências do abuso de drogas na adolescência: O que sabemos?* (1ª ed.). Atheneu.
- Micheli, D., Andrade, A. L. M., Silva, E. A., & Souza-Formigoni, M. L. O. (2016). *Drug abuse in adolescence* (1st ed.). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-17795-3>
- Mocaiber, I., Oliveira, L., Pereira, M. G., Machado-Pinheiro, W., Ventura, P. R., Figueira, I. V., & Volchan, E. (2008). Neurobiologia da regulação emocional: Implicações para a terapia cognitivo-comportamental. *Psicologia em Estudo*, 13(3), 531–538. <https://doi.org/10.1590/S1413-73722008000300018>
- Moraes, R. L., Nobusa, T. K., Lima, D. K. H., & Souza, J. C. (2022). Neurobiologia do sistema de recompensa cerebral. *Caderno Brasileiro de Medicina*, 35, 52–58.
- Morales, M., & Margolis, E. B. (2017). Ventral tegmental area: Cellular heterogeneity, connectivity and behaviour. *Nature Reviews Neuroscience*, 18(2), 73–85. <https://doi.org/10.1038/nrn.2016.165>
- Moretti-Pires, R. O., & Corradi-Webster, C. M. (2011). Adaptação e validação do Alcohol Use Disorder Identification Test (AUDIT) para população ribeirinha do interior da Amazônia, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 27(3), 497–509. <https://doi.org/10.1590/s0102-311x2011000300010>
- Nunes, P., Abdon, A., Brito, C. B., Silva, F., Santos, I., Martins, D. Q., Meira, P., & Frota, M. A. (2021). Factors related to smartphone addiction in adolescents from a region in Northeastern Brazil: Fatores relacionados à dependência do smartphone em adolescentes de uma região do Nordeste brasileiro. *Ciência & Saúde Coletiva*, 26(7), 2749–2758. <https://doi.org/10.1590/1413-81232021267.08872021>
- Ochsner, K., & Gross, J. (2005). The cognitive control of emotion. *Trends in Cognitive Sciences*, 9(5), 242–249. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2005.03.010>
- Oliveira, B. P., Andrade, A. L. M., Lopes, F. M., Reichert, R. A., Oliveira, W. A., Silva, A. M. B., & Micheli, D. (2022). Association between quality of life and risk behaviors in Brazilian adolescents: An exploratory study. *Journal of Health Psychology*, 27(2), 341–351. <https://doi.org/10.1177/1359105320953472>
- Oliveira, B. P., Andrade, A. L. M., & Micheli, D. (2016). Relationship between levels of physical activity and quality of life in drug use in teenagers. *SMAD, Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool e Drogas*, 12(3), 178–187. <https://doi.org/10.11606/issn.1806-6976.v12i3p178-187>
- Organização Mundial da Saúde. (2019). 20/02 – Dia Nacional de Combate às Drogas e ao Alcoolismo. Ministério da Saúde. <http://bvsms.saude.gov.br/component/content/article?id=2908>
- Pamoukaghlian, V. (2011). Social network addiction: A scientific no man's land? *Brain Blogger*. <http://brainblogger.com/2011/01/07/social-network-addiction-a-scientific-no-mans-land/>
- Panda, S., & Pandey, S. (2017). Binge watching and college students: Motivations and outcomes. *Young Consumers*, 18(4), 425–438. <https://doi.org/10.1108/YC-07-2017-00707>
- Passos, M. A. Z., Vellozo, E. P., Hall, P. R., Andrade, A. L. M., Schoen, T. H., Niskier, S. R., & De Souza Vitalle, M. S. (2022). Identificação do perfil demográfico, maturação sexual, estado nutricional, saúde comportamental e dependência de internet entre estudantes. *Research, Society and Development*, 11(8), e25111830863. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i8.30863>

- Patias, N. D., Machado, W. D. L., Bandeira, D. R., & Dell'Aglio, D. D. (2016). Depression, Anxiety and Stress Scale (DASS-21) – Short Form: Adaptation and validation for Brazilian adolescents. *Psico-USF*, 21(3), 459–469. <https://doi.org/10.1590/1413-82712016210302>
- Paula, V. C. G., Neves, A. C., Oliveira, G. A., Tsunoda, A. C. F., Del Antonio, T. T., & Jassi, F. J. (2022). Análise da dependência do uso de smartphone em comparação à dor, sono, ansiedade e depressão em universitários. *Fisioterapia em Movimento*, 36, e36110.0. <https://doi.org/10.1590/fm.2023.36110.0>
- Peprah, P., Safo Oduro, M., Okwei, R., Adu, C., Asiamah-Asare, B. Y., & Agyemang-Duah, W. (2023). Cyberbullying victimization and suicidal ideation among in-school adolescents in three countries: Implications for prevention and intervention. *BMC Psychiatry*, 23, 944. <https://doi.org/10.1186/s12888-023-05268-9>
- Pereira, D. M., & Silva, G. S. (2010). As tecnologias de informação e comunicação (TICs) como aliadas para o desenvolvimento. *Cadernos de Ciências Sociais Aplicadas*, 7(8), 1–16. <https://periodicos2.uesb.br/index.php/ccsa/article/view/1935>
- Pereira, F. A., Oliveira, L. G., Silva, G. T., Scatena, A., Kim, H. S., & Andrade, A. L. M. (2024). Validation of Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) in Brazilian colleges: Network analysis, measurement invariance and screening efficiency. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 1–19. <https://doi.org/10.1007/s11469-024-01268-2>
- Poiares, C. A. (1999). Contribuição para uma análise histórica da droga. *Toxicodependência*, 5, 3–12.
- Porto, A. O., Rios, M. A., & Souza, D. A. (2018). Influência da mídia televisiva no consumo de bebidas alcoólicas por universitários. *SMAD, Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool e Drogas*, 14(1), 52–61. <https://doi.org/10.11606/issn.1806-6976.smad.2018.000394>
- Preuhs, S. A., Mateus, A. C., & Andrade, A. L. M. (2021a). Tradução e adaptação da Counsellor Activity Self-Efficacy Scale (CASES) em um contexto brasileiro. In *Anais do 8º Congresso Internacional em Saúde*
- Preuhs, S. A., Ramos, R. F. S., Mateus, A. C., Andrade, A. L. M., Martins, G. D. G., & Ribeiro, C. M. D. S. (2021b). Adaptação e validação de escala de dependência digital no Brasil. In *Anais do 8º Congresso Internacional em Saúde*
- Ramos, R. F. S., Scatena, A., Kim, H. S., Oliveira, W. A., & Andrade, A. L. M. (2023). Brazilian digital warriors: Unraveling the nexus of adolescent cyber aggressors, problematic internet & smartphone use, emotional struggles, and parental mediation. *Trends in Psychology*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s43076-023-00338-z>
- Regan, A. K., Promoff, G., Dube, S. R., & Arrazola, R. (2013). Electronic nicotine delivery systems: Adult use and awareness of the “e-cigarette” in the USA. *Tobacco Control*, 22(1), 19–23. <https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2011-050044>
- Reichert, R. A., Andrade, A. L. M., & Micheli, D. (Eds.). (2025). *Neuropsychology and substance use disorders*. Springer Nature Switzerland. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-82614-6>
- Reichert, R. A., Lopes, F. M., Scatena, A., Micheli, D., & Andrade, A. L. M. (2021a). Drug screening instruments for substance abuse (ASI, ASSIST, AUDIT, DUSI). In G. C. Del Rio & D. K. Ross (Eds.), *Psychology of substance abuse* (pp. 89–97). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-XXXX-X_XX (precisa conferir DOI/ISBN exato do capítulo)
- Reichert, R. A., Calixto, F., Silva, A. M. B., Martins, G. D. G., Barbugli, B. C., Scatena, A., & Andrade, A. L. M. (2021c). Digital games, shopping, sex, and other addictions: Neuropsychological and behavioral correlates. In G. C. Del Rio & D. K. Ross (Eds.), *Drugs and human behavior* (pp. 443–458). Springer.

- Reichert, R. A., Martins, G. D. G., Silva, A. M. B., Scatena, A., Barbugli, B. C., Micheli, D., & Andrade, A. L. M. (2021d). New forms of addiction: Digital media. In G. C. Del Rio & D. K. Ross (Eds.), *Psychology of substance abuse* (pp. 43–53). Springer.
- Reichert, R. A., Lopes, F. M., Silva, E. A., Scatena, A., Andrade, A. L. M., & Micheli, D. (2021c). Psychological trauma: Biological and psychosocial aspects of substance use disorders. In G. C. Del Rio & D. K. Ross (Eds.), *Drugs and human behavior* (pp. 243–260). Springer.
- Rivero, L. M. H. N., Andrade, A. L. M., Figueredo, L. Z. P., Pinheiro, B. O., & Micheli, D. (2020). Evaluation of FunFRIENDS program in prevention of anxiety in Brazilian children: A randomized controlled pilot trial. *Ciência & Saúde Coletiva*, 25(12), 4497–4508. <https://doi.org/10.1590/1413-812320202511.33072018>
- Rodrigues, A. P. G., & Gondim, S. G. (2014). Expressão e regulação emocional no contexto de trabalho: Um estudo com servidores públicos. *Revista de Administração Mackenzie*, 15(2), 38–65. <https://doi.org/10.1590/S1678-69712014000200003>
- Romualdo, C., Oliveira, W. A., Nucci, L. B., Rodríguez Fernández, J. E., Silva, L. S., Freires, E. M., & Andrade, A. L. M. (2025). Cyberbullying victimization predicts substance use and mental health problems in adolescents: Data from a large-scale epidemiological investigation. *Frontiers in Psychology*, 16, 1499352. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1499352>
- Romualdo, C., Oliveira, W. A. D., Andrade, A. L. M., Carlos, D. M., Masson, L. N., & Silva, M. A. I. (2025). Observing bullying at school: focus group discussions with adolescents. *Psicologia da Educação*, (58), 37-47. <https://doi.org/10.23925/2175-3520.2025.i58p37-47>
- Rottenberg, J., & Gross, J. J. (2007). Emotion and emotion regulation: A map for psychotherapy researchers. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 14(4), 323–328. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2850.2007.00093.x>
- Sadock, B. J., & Sadock, V. A. (2007). *Compêndio de psiquiatria: Ciência do comportamento e psiquiatria clínica* (9ª ed.). Artmed.
- Santos, M. G., Andrade, A. L. M., Andrade, A. G., & Oliveira, L. G. (2023). Profile of Brazilian undergraduates who use electronic cigarettes: A cross-sectional study on forbidden use. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 1–14. <https://doi.org/10.1007/s11469-023-01074-2>
- Sardelich, M. E. (2012). TIC, TAC e TEP: Tecnologias para empoderar e aprender. *Unisanta Humanitas*, 1(1), 22–31. <https://periodicos.unisanta.br/index.php/hum/article/view/19>
- Scatena, A., da Rosa Ferro, L., da Silva, L. S., Fernández, J. E. R., de Oliveira, W. A., & Andrade, A. L. M. (2025). Exploring the Connection Between Substance Use and Mental Health in Brazilian Teens Who Have Experienced Sexual Violence. *International Journal of Psychology*, 60(6), e70133. <https://doi.org/10.1002/ijop.70133>
- Schaub, M. P., Tiburcio, M., Martinez, N., Ambekar, A., Balhara, Y. P. S., Wenger, A., Andrade, A. L. M., Padruchny, D., Osipchik, S., Gehring, E., Poznyak, V., Rekve, D., & Souza-Formigoni, M. L. O. (2018). Alcohol e-Help: Study protocol for a web-based self-help program to reduce alcohol use in adults with drinking patterns considered harmful, hazardous or suggestive of dependence in middle-income countries. *Addiction*, 113(2), 346–352. <https://doi.org/10.1111/add.14034>
- Schreiber, L. R. N., Grant, J. E., & Odlaug, B. L. (2012). Emotion regulation and impulsivity in young adults. *Journal of Psychiatric Research*, 46(5), 651–658. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2012.02.015>

- Science and Technology Committee. (2011). *Alcohol guidelines: Eleventh report of session 2010–12*. House of Commons. <https://publications.parliament.uk/pa/cm201012/cmselect/cmsctech/1536/1536.pdf>
- Sela, A., Rozenboim, N., & Ben-Gal, H. C. (2022). Smartphone use behavior and quality of life: What is the role of awareness? *PLoS ONE*, 17(3), e0260637. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0260637>
- Semolini, F. F., Silva, L. S., Vitta, A. S. L., Freires, E. M., & Andrade, A. L. M. (2025a). Introduction to behavioral addictions and digital media. In A. L. M. Andrade (Ed.), *Digital addictions* (pp. 1–22). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-87986-9_1
- Semolini, F. F., Silva, L. S., Vitta, A. S. L., Freires, E. M., & Andrade, A. L. M. (2025b). Internet and smartphone addiction: Characteristics, impacts, diagnosis, and treatment. In A. L. M. Andrade (Ed.), *Digital addictions* (pp. 23–34). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-87986-9_2
- Semolini, F. F., Silva, L. S., Vitta, A. S. L., Freires, E. M., & Andrade, A. L. M. (2025c). Transmedia and digital addiction. In A. L. M. Andrade (Ed.), *Digital addictions* (pp. 177–191). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-87986-9_11
- Semolini, F. F., da Silva, L. S., Freires, E. M., Vitta, A. S. L., Scatena, A., de Micheli, D., ... & Andrade, A. L. M. (2024). Regulação emocional no uso problemático de tabaco: uma revisão integrativa. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 16(8), e5370-e5370. <https://doi.org/10.55905/cuadv16n8-146>
- Silva, L. S., Freires, E. M., Vitta, A. S. L., Scatena, A., Semolini, F. F., Micheli, D., & Andrade, A. L. M. (2025). Binge-watching and the digital era: A new pattern of media consumption. In A. L. M. Andrade (Ed.), *Digital addictions: An interdisciplinary approach to behavioral addictions and digital media* (pp. 35–46). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-87986-9_3
- Silva, M. A. A., Andrade, A. L. M., & Micheli, D. (2018). Evaluation of the implementation of brief interventions to substance abuse in a socioeducative context. *Revista Psicologia em Pesquisa*, 12(1), 1–10. <https://doi.org/10.24879/2018001200100125>
- Silva, P., Jayawardana, P., & Pathmeswaran, A. (2008). Concurrent validity of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT). *Alcohol and Alcoholism*, 43(1), 49–50. <https://doi.org/10.1093/alcalc/agm061>
- Silveira, K. M., Assumpção, F., Andrade, A. L. M., Micheli, D., & Lopes, F. M. (2021). Relação das dependências física, psicológica e comportamental na cessação do tabagismo. *Contextos Clínicos*, 14(2), 1–12. <https://doi.org/10.4013/ctc.2021.142.08>
- Souza, F. B., Andrade, A. L. M., Rodrigues, T. P., Nascimento, M. O., & Micheli, D. (2015). Evaluation of teachers' conceptions about substance misuse in public and private schools: Exploratory. *Estudos e Pesquisas em Psicologia*, 15(3), 1081–1095. <https://doi.org/10.12957/epp.2015.19429>
- Spritzer, D. T., Andrade, A. L. M., Xavier, A. Z., Silva, G. T., Kim, H. S., Kaliszewska-Czeremska, K., Hauck, S., & Micheli, D. (2022). The self-perception of text message dependence scale (STDS): A Brazilian-Portuguese validation and expansion of its psychometric properties. *Current Psychology*, 42, 10731–10742. <https://doi.org/10.1007/s12144-022-02957-8>
- Standage, T. (1999). *The Victorian internet*. Walker & Company.
- Starosta, J., Izydorczyk, B., & Lizińczyk, S. (2019). Characteristics of people's binge-watching behavior in the "entering into early adulthood" period of life. *Health Psychology Report*, 7(2), 149–164. <https://doi.org/10.5114/hpr.2019.83025>

- Steiner, E., & Xu, K. (2018). Binge-watching motivates change. *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*, 24(4), 414–433. <https://doi.org/10.1177/1354856517750365>
- Taurisano, A. A. A., Enumo, S. R. F., Prebianchi, H. B., & Andrade, A. L. M. (2020). Estresse e satisfação de pais com o atendimento em unidade de terapia intensiva neonatal. *Interação em Psicologia*, 24(2), 179–189. <https://doi.org/10.5380/psi.v24i2.68643>
- Tavares, M. M. M., Nucci, L. B., Monezi Andrade, A. L., & Enes, C. C. (2025). Sociodemographic inequalities in multimorbidity and lifestyle risk factors among young adults: a national population-based study. *Frontiers in Public Health*, 13, 1645486. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1645486>
- Teodorescu, C., Durnoi, A., & Vargas, V. (2023). The rise of the mobile internet: Tracing the evolution of portable devices. *Proceedings of the International Conference on Business Excellence*, 17(1), 1645–1654. <https://doi.org/10.2478/picbe-2023-0146>
- United Nations. (1961). *Single convention on narcotic drugs, 1961, as amended by the 1972 protocol amending the single convention on narcotic drugs, 1961*. United Nations. <https://www.unodc.org/unodc/en/commissions/CND/conventions.html>
- Vandenberghe, L. (2004). Relatar emoções transforma as emoções relatadas? Um questionamento do paradigma de Pennebaker com implicações para a prevenção de transtorno de estresse pós-traumático. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 6(1), 39–48. <https://doi.org/10.1590/1517-554520040000100005>
- Victor, S. E., & Klonsky, E. D. (2016). Validation of a brief version of the Difficulties in Emotion Regulation Scale (DERS-18) in five samples. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 38(4), 582–589. <https://doi.org/10.1007/s10862-016-9547-9>
- Villalta, L., Smith, P., Hickin, N., & Stringaris, A. (2018). Emotion regulation difficulties in traumatized youth: A meta-analysis and conceptual review. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 27(4), 527–544. <https://doi.org/10.1007/s00787-018-1105-4>
- Vitta, A. S. L., Oliveira, W. A. D., Oliveira, L. G. D., Silva, L. S. D., Freires, É. M., Semolini, F. F., ... & Andrade, A. L. M. (2025). Examining the Link Between Problematic Smartphone Use and Substance Use Disorders Among College Students: Association Patterns Using Network Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 22(7), 973. <https://doi.org/10.3390/ijerph22070973>
- Von Deneen, K. M., Hussain, H., Waheed, J., Xinwen, W., Yu, D., & Yuan, K. (2022). Comparison of frontostriatal circuits in adolescent nicotine addiction and internet gaming disorder. *Journal of Behavioral Addictions*, 11(1), 26–39. <https://doi.org/10.1556/2006.2021.00086>
- Volkow, N. D., Fowler, J. S., Wang, G. J., & Goldstein, R. Z. (2002). Role of dopamine, the frontal cortex and memory circuits in drug addiction: Insight from imaging studies. *Neurobiology of Learning and Memory*, 78(3), 610–624. <https://doi.org/10.1006/nlme.2002.4099>
- Wang, J., Hao, Q., Tu, Y., Peng, W., Wang, Y., Li, H., & Zhu, T. (2022). Assessing the association between internet addiction disorder and health risk behaviors among adolescents and young adults: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Public Health*, 10, 809232. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.809232>
- Weinstein, A., & Lejoyeux, M. (2010). Internet addiction or excessive internet use. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 36(5), 277–283. <https://doi.org/10.3109/00952990.2010.491880>

- Whiteside, S. P., & Lynam, D. R. (2001). The Five Factor Model and impulsivity: Using a structural model of personality to understand impulsivity. *Personality and Individual Differences*, 30(4), 669–689. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(00\)00064-7](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(00)00064-7)
- Wieczorek, K., Targonskaya, A., & Maslowski, K. (2023). Reproductive hormones and female mental wellbeing. *Women*, 3(3), 432–444. <https://doi.org/10.3390/women3030033>
- Yamauchi, L. M., Andrade, A. L. M., Pinheiro, B. O., Enumo, S. R. F., & Micheli, D. (2019). Evaluation of the social representation of the use of alcoholic beverages by adolescents. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 36, e180098. <https://doi.org/10.1590/1982-0275201936e180098>
- Yang, M., Fu, Q., Ma, C., & Li, B. (2022). Prefrontal dopaminergic regulation of cue-guided risky decision-making performance in rats. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 16, 934834. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2022.934834>
- Young, K. S. (1996). Psychology of computer use: XL. Addictive use of the internet: A case that breaks the stereotype. *Psychological Reports*, 79(3 Pt. 1), 899–902. <https://doi.org/10.2466/pr0.1996.79.3.899>
- Young, K. S. (1999). Internet addiction: Symptoms, evaluation and treatment. *Innovations in Clinical Practice*, 17, 19–31.
- Zanelatto, N. A., & Laranjeira, R. (2018). *O tratamento da dependência química e as terapias cognitivo-comportamentais: Um guia para terapeutas* (2ª ed.). Artmed.