

## Associação entre Uso de Maconha, Estresse, Ansiedade e Depressão em Universitários do Sul do País

Giordano Panfilio Rizziolli<sup>1</sup> , Leticia Chaffin Barbosa Peruffo<sup>2</sup>  e Fabiana Antunes de Andrade<sup>3</sup> 

*Universidade Positivo, Curitiba, Paraná, Brasil*

*Hospital de Clínicas da UFPR, Curitiba, Paraná, Brasil*

*Universidade Positivo, Curitiba, Paraná, Brasil*

**Resumo:** O objetivo deste estudo foi investigar se há associação entre o uso de maconha e a manifestação de sintomas relacionados ao estresse, ansiedade e depressão em estudantes universitários de uma instituição privada em Curitiba. Método: trata-se de um estudo transversal e analítico, onde foi utilizado o teste qui-quadrado para análise de dados. Os dados foram apresentados em frequência absoluta (N) e relativa (%), enquanto os quantitativos foram expressos como média  $\pm$  desvio padrão (DP). Foi utilizado um questionário online dividido em três seções: perfil socioeconômico, escala DASS-21 (Depression, Anxiety and Stress Scale) e escala SDS (Severity of Dependence Scale) para dependência de maconha. Resultados: participaram do estudo 291 estudantes (64,3% mulheres, 35,4% homens e 0,3% não binário), com média de idade de 22 anos (DP  $\pm$  3,5). Do total, 34,4% dos estudantes relataram uso de maconha no último mês, sendo que 52% destes foram considerados dependentes. Além disso, os considerados dependentes, de acordo com os critérios utilizados, apresentaram significativamente mais sintomas de estresse (90,4%), ansiedade (84,6%) e depressão (90,4%) quando comparado aos não dependentes ( $p < 0,05$ ). Conclusão: os resultados deste estudo apontam uma associação entre a dependência de maconha e sintomas de depressão, ansiedade e estresse entre estudantes de uma universidade privada de Curitiba, destacando a necessidade de abordagens preventivas e de intervenção na saúde mental dessa população.

**Palavras-chave:** uso da maconha, depressão, ansiedade, transtornos relacionados ao uso de substâncias psicoativas

## Association between Marijuana Use, Stress, Anxiety, and Depression in University Students from the South of the Country

**Abstract:** The purpose of this study was to investigate whether there is an association between marijuana use and the manifestation of symptoms related to stress, anxiety, and depression in university students from a private institution in Curitiba. Method: This is a cross-sectional and analytical study, where the chi-square test was used for data analysis. Data were presented in absolute frequency (N) and relative frequency (%), while quantitative data were expressed as mean  $\pm$  standard deviation (SD). An online questionnaire divided into three sections was used: socio-economic profile, DASS-21 scale (Depression, Anxiety, and Stress Scale), and SDS scale (Severity of Dependence Scale) for marijuana dependence. Results: A total of 291 students participated in the study (64.3% women, 35.4% men, and 0.3% non-binary), with

---

<sup>1</sup> Cirurgião-dentista. Acadêmico do curso de Medicina. Universidade Positivo (UP). *E-mail:* gprizziolli@gmail.com

<sup>2</sup> Médica. Residente de Clínica Médica. Hospital de Clínicas da UFPR (HC-UFPR). *E-mail:* peruffoleticia@gmail.com

<sup>3</sup> Doutora em Genética Humana. Universidade Positivo (UP). *E-mail:* fabiana.andrade@up.edu.br

Submetido em: 31-01-2024. Primeira decisão editorial: 23-08-2024. Aceito em: 08-11-2024.

a mean age of 22 years (SD  $\pm$ 3.5). Of the total, 34.4% of students reported marijuana use in the last month, with 52% of these being considered dependent. Furthermore, those considered dependent according to the criteria used, significantly exhibited more symptoms of stress (90.4%), anxiety (84.6%), and depression (90.4%) compared to non-dependents ( $p < 0.05$ ). Conclusion: The results of this study indicate an association between marijuana dependence and symptoms of depression, anxiety, and stress among students at a private university in Curitiba, highlighting the need for preventive approaches and intervention in the mental health of this population.

**Keywords:** marijuana use, depression, anxiety, substance-related disorders

## Introdução

Distúrbios psiquiátricos são prevalentes na população universitária. No contexto brasileiro, observou-se que, entre os estudantes de Medicina, uma proporção de 34,6% apresentou sintomas depressivos, enquanto 37,1% manifestaram sintomas de ansiedade, dados que agravam-se entre o décimo e o décimo primeiro períodos do curso. Essas estatísticas foram obtidas a partir de uma pesquisa envolvendo 743 estudantes de Medicina (Moutinho et al., 2017). Através de uma metanálise que reuniu 24 estudos, concluiu-se que os estudantes de Medicina possuem maior prevalência de depressão do que a população geral (Ibrahim et al., 2013). Todavia, estudantes de diferentes cursos superiores no Brasil também são afetados; 37,75% possuem sintomas ansiosos, 28,51% possuem sintomas depressivos e 9,10% possuem comportamento suicida (Demenech et al., 2021).

É importante destacar que, de acordo com a World Health Organization (WHO, 2023a), o estresse pode ser compreendido como um estado de preocupação ou tensão mental desencadeado por situações difíceis. Por sua vez, a ansiedade, conforme definida pela American Psychological Association (2018), é uma emoção caracterizada por apreensão e sintomas somáticos de tensão, nos quais um indivíduo antecipa perigo iminente, catástrofe ou infortúnio. Quanto à depressão, esta pode ser explicada como um humor deprimido ou perda de interesse e prazer em atividades por longos períodos de tempo (WHO, 2023b).

Outra problemática presente na realidade universitária é o uso da *cannabis*. Observa-se que 65,3% dos estudantes de Medicina da Universidade de São Paulo já utilizaram, ao menos uma vez, maconha durante a graduação (Araujo et al., 2021). Sabe-se também que a utilização desta substância está associada a piores resultados em educação (Arria et al., 2015; Mullin & Cservenka, 2024; Pacheco-Colón et al., 2019). Além disso, o uso de maconha por estudantes foi relacionado a irritabilidade, ciclotimia e depressão (Danielsson et al., 2016; Infortuna et al., 2020). Sintomas de insônia, psicose, depressão e ansiedade também foram associados ao consumo de *cannabis* (Bernardini et al., 2018; Rabiee et al., 2020; Wong et al., 2019).

Similarmente, entre estudantes da área da saúde de uma universidade privada de Porto Alegre, foi constatada relação entre o uso de drogas e sintomas de ansiedade, depressão e estresse, bem como afirmou-se que a utilização de uma substância (lícita ou ilícita) pode servir como porta de entrada para as demais (Beneton et al., 2021). Ainda, entre estudantes de Enfermagem de uma universidade pública de Minas Gerais, foi observado que, quanto maior o nível de depressão e/ou estresse e/ou ansiedade, maior foi o consumo de maconha (Pires et al., 2019). Tais afirmações apontam uma vulnerabilidade entre os estudantes universitários.

Neste contexto, considerando tais prevalências e gravidade tanto do consumo de maconha quanto de sintomas depressivos e ansiosos entre estudantes universitários, o objetivo deste estudo é verificar se há existência de uma possível relação entre o consumo de maconha e sintomas de estresse, ansiedade e depressão dentre os estudantes universitários de uma universidade privada de Curitiba.

## Método

Este é um estudo transversal, analítico envolvendo os estudantes matriculados nos cursos de graduação de uma universidade particular de Curitiba com idade maior ou igual a 18 anos. Foi apreciado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa registrado na Plataforma Brasil (CAAE: 64220522.2.0000.0093).

Os critérios de exclusão do estudo foram o não consentimento com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), o estado da matrícula trancada ou suspensa no momento da pesquisa e a residência no exterior do Brasil. Foram incluídos como usuários de maconha aqueles que tivessem utilizado a droga no último mês. O objetivo do estudo é de investigar as diferenças nas prevalências de estresse, ansiedade e depressão entre estudantes que fazem uso de maconha e aqueles que não fazem. Além disso, avaliar a prevalência do uso de maconha entre esses estudantes, considerando variáveis como gênero, idade, etnia, renda familiar mensal e área de estudo na graduação.

Para a coleta de dados, foi utilizado um questionário online por meio da plataforma Google Forms. Este formulário foi enviado via grupos de WhatsApp, redes sociais (Instagram) e *e-mail* dos acadêmicos. Foram contatados centros acadêmicos e organizações atléticas para que o questionário possa ter sido divulgado a mais estudantes.

Primeiramente, os estudantes tiveram acesso ao TCLE. Após o aceite, o questionário foi constituído por três seções:

1. Perfil sociodemográfico
2. *Severity of Dependence Scale* (SDS) para maconha (Ferri et al., 2000)
3. *Depression, Anxiety and Stress Scale* (DASS-21) (Vignola & Tucci, 2014)

No perfil sociodemográfico foram feitas perguntas sobre: idade, gênero, ano da graduação, área do curso, etnia e rendimento mensal familiar.

A seção 2 teve início com a pergunta “Você fez uso de maconha no último mês?”, se a resposta fosse afirmativa, o participante era conduzido à aplicação da escala *Severity of Dependence Scale* (SDS), a qual foi traduzida e validada por Ferri et al. (2000), permitindo uma análise da possível dependência de maconha. Esta escala é composta por cinco itens autoadministrados que investigam o uso da maconha, bem como a possível falta que ela faria. Swift et al. (1998) estabeleceram um ponto de corte capaz de indicar dependência de *cannabis*,

com uma especificidade de 82%. Por outro lado, caso a resposta fosse negativa quanto ao uso de maconha no último mês, o participante era direcionado diretamente para a seção 3.

Já a seção 3 consistia na escala DASS-21 (*Depression, Anxiety and Stress Scale*), validada em português brasileiro por Vignola e Tucci (2014). A DASS-21, composta por 21 itens, é subdividida em sete itens para avaliação da depressão, sete para a ansiedade e sete para o estresse. A estrutura fundamental da DASS foi estabelecida com base no modelo tripartido de ansiedade e depressão, o qual sugere que os transtornos do afeto, e suas variações, existem como uma interligação contínua entre depressão, ansiedade e estresse (Vignola & Tucci, 2014).

Consideramos usuários de maconha aqueles que relataram ter utilizado a droga no último mês, já que, de acordo com a World Health Organization (2014), o uso de determinada droga no último mês é classificado como usuário leve. Usuários de maconha foram considerados dependentes quando tiveram pontuação maior ou igual a três na SDS (Swift et al., 1998). A presença de sintomas de estresse, ansiedade e depressão foi considerada como normal, leve, moderada, grave e extremamente grave conforme a escala DASS-21 e seus valores de referência (Tabela 1) (Lovibond & Lovibond, 1995).

**Tabela 1**

*Valores de corte para a definição de níveis de estresse, ansiedade e depressão como normal, leve, moderado, grave e extremamente grave conforme escala DASS-21.*

	Estresse	Ansiedade	Depressão
Normal	0-7	0-3	0-4
Leve	8-9	4-5	5-6
Moderado	10-12	6-7	7-10
Grave	13-16	8-9	11-13
Extremamente grave	≥ 17	≥10	≥ 14

As informações coletadas foram registradas em uma planilha do Microsoft Excel. Para a análise dos dados, utilizou-se o software estatístico SPSS

v.22.0. As variáveis foram apresentadas em frequência absoluta (N) e relativa (%), enquanto as variáveis quantitativas foram expressas como média  $\pm$  desvio padrão (DP). A análise inferencial compreendeu o emprego do teste estatístico Qui-Quadrado. Valores de p abaixo de 0,05 foram determinados como estatisticamente significativos com base em critérios prévios que estabeleceram esse limiar como padrão para rejeitar a hipótese nula (Mansournia et al., 2022).

## Resultados

Foram incluídos no estudo 291 estudantes da graduação de instituição de ensino privada, dos quais 64,3% (n = 187) eram mulheres, 35,4% (n = 103) eram homens e 0,3% (n = 1) se identificava com gênero não binário. A média de idade foi de 22 anos ( $\pm$  3,5). A maioria dos participantes se identificava com a etnia branca (90,4%), tinha renda familiar acima de 5 salários mínimos (67,4%) e eram alunos de cursos da área de Biológicas/Saúde (60,1%) (Tabela 2).

**Tabela 2**

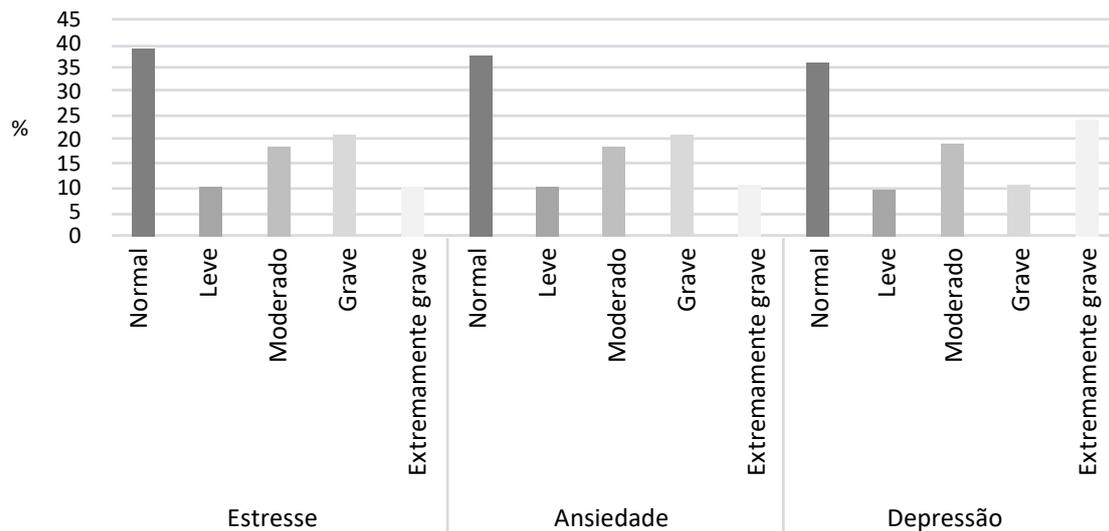
*Perfil sociodemográfico dos participantes da pesquisa.*

		N	%
Gênero	Feminino	187	64,3
	Masculino	103	35,4
	Não binário	1	0,3
Etnia	Amarela	6	2,1
	Branca	263	90,4
	Parda	20	6,9
	Preta	2	0,7
Renda mensal familiar	Menos de 1 salário mínimo	3	1,0
	De 1 a 2 salários mínimos	25	8,6
	De 2 a 3 salários mínimos	39	13,4
	De 3 a 5 salários mínimos	28	9,6
	Mais de 5 salários mínimos	196	67,4
Área do curso de graduação	Biológicas/Saúde	175	60,1
	Exatas	53	18,2
	Humanas	63	21,6

A prevalência de estresse, ansiedade e depressão entre os estudantes foi de, respectivamente, 60,8% (n = 177), 62,5% (n = 182) e 63,9% (n = 186). A Figura 1 detalha a prevalência dessas comorbidades em seus diferentes níveis de gravidade entre os participantes deste estudo.

**Figura 1**

Prevalência de estresse, ansiedade e depressão em seus diferentes níveis de gravidade entre todos os participantes do estudo.



Do total, 34,4% (n = 100) dos estudantes haviam feito uso de maconha no último mês, sendo 52,0% (n = 52) desses considerados dependentes da droga, segundo o score SDS (Ferri et al., 2000). O perfil sociodemográfico comparativo entre os universitários que haviam feito uso de maconha no último mês e os que não haviam está na Tabela 3. A média de idade foi de 22 anos ( $\pm 3,7$ ) entre os não usuários e de 21 anos ( $\pm 3,1$ ) entre os usuários (p = 0,389). Houve diferença significativa (p = 0,008) na prevalência dos gêneros entre os usuários e os não usuários de maconha, sendo maior a frequência de homens usuários (46%) que não usuários (29,8%), enquanto o oposto é observado para as mulheres (53% versus 70,2%, respectivamente).

Por outro lado, não foi observada diferença significativa entre etnia e uso ou não de maconha, com um valor de p = 0,912 para essa análise. Da mesma forma, a renda salarial também não demonstrou significância ao ser comparada entre usuários e não usuários de *cannabis* (p = 0,548).

**Tabela 3**

Perfil sociodemográfico comparativo entre os estudantes que haviam feito uso de maconha no último mês e os que não haviam. *continua*

		Não usuários de maconha		Usuários de maconha		P
		N	%	N	%	
Gênero	Feminino	134	70,2	53	53,0	0,008
	Masculino	57	29,8	46	46,0	
	Não binário	0	0,0	1	1,0	
Etnia	Amarela	4	2,1	2	2,0	0,912
	Branca	174	91,1	89	89,0	
	Parda	12	6,3	8	8,0	
	Preta	1	0,5	1	1,0	

**Tabela 3**

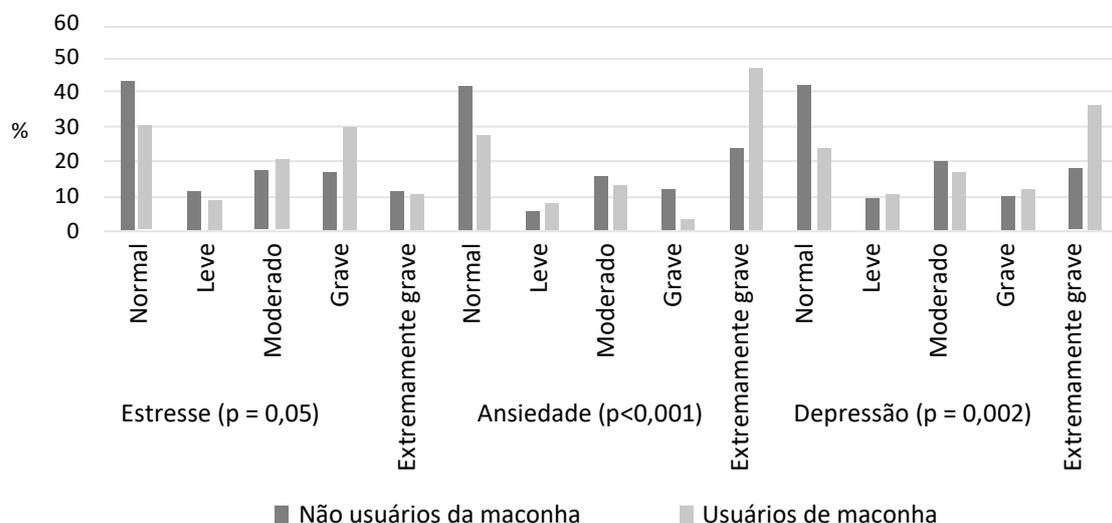
*Perfil sociodemográfico comparativo entre os estudantes que haviam feito uso de maconha no último mês e os que não haviam.* *conclusão*

		Não usuários de maconha		Usuários de maconha		p
		N	%	N	%	
Renda mensal familiar	Menos de 1 salário mínimo	2	1,0	1	1,0	0,548
	De 1 a 2 salários mínimos	18	9,4	7	7,0	
	De 2 a 3 salários mínimos	25	13,1	14	14,0	
	De 3 a 5 salários mínimos	22	11,5	6	6,0	
	Mais de 5 salários mínimos	124	64,9	72	72,0	
Área do curso de graduação	Biológicas/Saúde	121	63,4	54	54,0	0,150
	Exatas	35	18,3	18	18,0	
	Humanas	35	18,3	28	28,0	

No que se refere especificamente à associação entre uso de maconha e estresse, ansiedade e depressão, houve maior prevalência de estresse ( $p = 0,050$ ), ansiedade ( $p < 0,001$ ) e depressão ( $p = 0,002$ ) entre os usuários de maconha do que entre os não usuários. A presença de alteração leve, moderada, grave e extremamente grave de estresse foi de 66,0% ( $n = 107$ ) entre não usuários e 70,0% ( $n = 70$ ) entre usuários, enquanto, para ansiedade foi de 57,6% ( $n = 110$ ) e 72,0% ( $n = 72$ ), respectivamente. Já para depressão foi observada uma frequência de 57,6% ( $n = 110$ ) em não usuários e 76,0% ( $n = 76$ ) em usuários. A prevalência comparativa de estresse, ansiedade e depressão em seus diferentes níveis de gravidade entre os usuários e os não usuários de maconha está descrita na Figura 2.

**Figura 2**

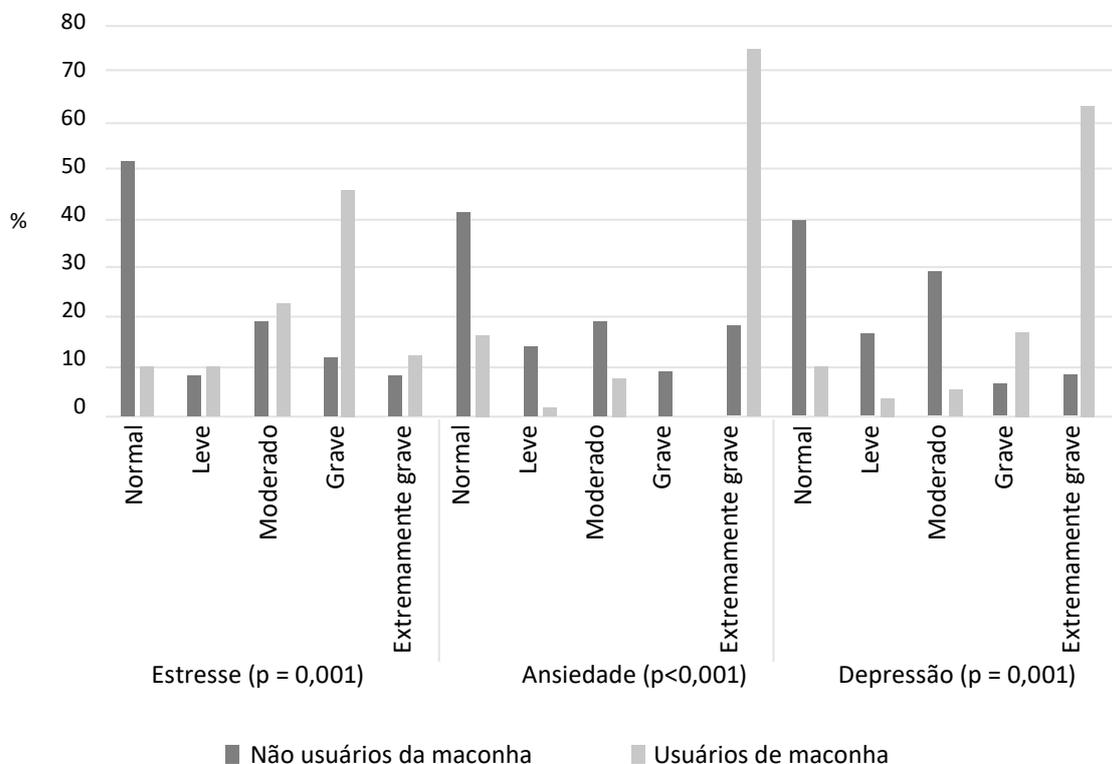
*Prevalência comparativa de estresse, ansiedade e depressão em seus diferentes níveis de gravidade entre os usuários e os não usuários de maconha.*



A diferença nas prevalências de estresse, ansiedade e depressão entre os usuários de maconha dependentes da droga e os usuários de maconha não dependentes da droga, de acordo com o score SDS, apresentou uma diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,0001$ ) para todas as três comorbidades. A prevalência entre os não dependentes e os dependentes de maconha, respectivamente, de estresse foi de 47,9% ( $n = 23$ ) e 90,4% ( $n = 47$ ), de ansiedade foi de 58,3% ( $n = 28$ ) e 84,6% ( $n = 44$ ) e de depressão foi de 60,4% ( $n = 29$ ) e 90,4% ( $n = 47$ ) (Figura 3).

**Figura 3**

*Prevalência comparativa de estresse, ansiedade e depressão em seus diferentes níveis de gravidade entre os usuários dependentes e os usuários não dependentes de maconha.*



## Discussão

Estresse, ansiedade e depressão tiveram prevalências gerais semelhantes na população de estudo, porém consideradas elevadas acometendo mais da metade dos estudantes. Esses resultados são notadamente maiores que os encontrados por outro estudo que utilizou a escala DASS-21 em 1074 estudantes de graduação de uma universidade na Philadelphia, EUA. Tal estudo encontrou prevalências de 18,4% de depressão, 23,6% de ansiedade e 34,5% de estresse (Ramón-Arbuebes et al., 2020).

Já um estudo que utilizou a mesma escala em 247 estudantes de Odontologia na Arábia Saudita obteve resultados mais próximos aos do presente estudo (55,9% de depressão, 66,8% de ansiedade e 54,7% de estresse) (Basudan et al., 2017). O presente estudo teve uma frequência maior de estudantes da área de Biológicas/Saúde (60,1%), o que pode ter contribuído para o resultado, uma vez que alguns estudos indicam esses estudantes como uma população de risco para transtornos psiquiátricos (Ibrahim et al., 2013; Lima et al., 2019; Serra et al., 2015).

Outro dado interessante encontrado por este estudo é que 34,4% dos estudantes universitários relataram ter feito uso de maconha nos últimos 30 dias. Essa porcentagem é consideravelmente maior do que os 26,9% de estudantes universitários brasileiros que relataram ter utilizado a droga em algum momento da vida, como encontrado em um estudo comparativo observacional (Eckschmidt et al., 2013).

Contudo, o presente estudo encontrou que proporcionalmente mais homens utilizam maconha, o que vai ao encontro do risco relativo de 1,55 (IC 95% 1,32-1,81) para o uso de maconha por homens comparados a mulheres obtido pela mesma metanálise (Papazisis et al., 2018).

Os níveis de estresse, ansiedade e depressão foram significativamente maiores entre estudantes usuários de maconha que entre os não usuários. Além disso, diferenças ainda maiores foram encontradas entre usuários dependentes e usuários não dependentes de maconha, chegando ao inquietante dado de que 63,5% dos estudantes dependentes de maconha têm depressão extremamente grave e de que 75,0% têm ansiedade extremamente grave.

Comparativamente, em um estudo brasileiro envolvendo estudantes com idades entre 18 e 35 anos, que buscou comparar a incidência de ansiedade e estresse entre homens e mulheres utilizando a escala DASS-21, foram encontradas prevalências notavelmente baixas, com apenas 1,4% para depressão extremamente severa e somente 0,5% para ansiedade extremamente severa (Martins et al., 2019). Esses resultados ressaltam ainda mais a gravidade das prevalências encontradas no presente estudo, que mostrou altos índices de ansiedade e depressão extremamente graves entre os estudantes dependentes de maconha.

A prevalência aumentada de ansiedade e depressão entre usuários de maconha também foi obtida por um artigo que analisou estudantes de engenharia usuários de maconha e encontrou prevalências de depressão de 33% e de ansiedade de 60% (Vaziri-Harami et al., 2022).

Do mesmo modo, Pires et al. (2019) conduziram um estudo transversal e descritivo com o objetivo de investigar as associações entre o uso problemático de drogas e os sintomas de ansiedade, estresse e depressão. Os resultados revelaram uma

associação positiva entre o uso de maconha e os sintomas depressivos, além de indicar que níveis mais elevados de ansiedade estavam relacionados a um maior uso de maconha.

A relação entre o consumo de maconha e depressão e/ou ansiedade já havia sido indicada em estudos anteriores. Uma metanálise que buscou analisar em que medida diferentes padrões de uso de maconha estão associados ao desenvolvimento de depressão encontrou um *odds ratio* de 1,62 (IC 95% 1,12-2,16) para o desenvolvimento de depressão entre pessoas com uso pesado de maconha, comparadas a pessoas com uso leve ou sem uso de maconha (Lev-Ran et al., 2014). Esta revisão sistemática incluiu 14 estudos longitudinais e mais de 76 mil pessoas.

Outra metanálise, dessa vez envolvendo 31 estudos em 10 países, que teve como objetivo avaliar quantitativamente a relação entre ansiedade e uso de *cannabis*, encontrou um *odds ratio* de 1,68 (IC 95% 1,23-2,31) para ansiedade entre pacientes com dependência e/ou abuso de maconha (Kedzior & Laeber, 2014). Na Suécia, três coortes envolvendo 1.100 mulheres, ao buscar uma associação entre o uso de *cannabis* e ansiedade e depressão, demonstraram associação entre ansiedade e uso de maconha (Rabiee et al., 2020).

Para complementar, Horwood et al. (2012) exploraram ligações entre o uso de *cannabis* e depressão. Nesta análise, a frequência do uso de maconha estava diretamente relacionada à gravidade dos sintomas de depressão em coortes australianas, as quais englobavam 6.900 pessoas.

Embora a existência de uma associação positiva entre uso de maconha, ansiedade e depressão esteja cada vez mais clara, a fisiopatologia por trás dessa relação ainda instiga dúvidas (Gobbi et al., 2019; Ma et al., 2021; Urits et al., 2020).

Em um estudo recente que investigou a conectividade funcional e efetiva em usuários de maconha, foram identificadas importantes contribuições para a compreensão dessa associação. Os resultados revelaram diferenças significativas na conectividade efetiva entre regiões cerebrais específicas, como o córtex cingulado anterior, o córtex pré-frontal medial e a ínsula, além do aumento da conectividade funcional entre o córtex

amigdalino direito e o córtex amigdalino esquerdo em usuários de maconha (Ma et al., 2021).

Shollenbarger et al. (2019) investigaram os possíveis efeitos da exposição à *cannabis* no processamento emocional em um estudo envolvendo 159 indivíduos. Utilizando ressonância magnética funcional, eles descobriram que, entre os usuários de maconha, uma maior conectividade intrínseca bilateral do córtex cingulado anterior rostral estava associada a níveis mais elevados de sintomas depressivos subliminares. Essas descobertas sugerem relação entre o uso da droga e uma conectividade frontolímbica anormal, particularmente em áreas relacionadas ao controle cognitivo e à regulação emocional.

Não obstante, através de uma metanálise, Yanes et al. (2018) objetivaram identificar regiões cerebrais que demonstrassem consistentemente alterações funcionais entre usuários de maconha, utilizando estudos de neuroimagem. Os resultados revelaram que o uso de *cannabis* estava associado a alterações funcionais no cérebro, afetando caracteristicamente áreas responsáveis pelo controle cognitivo, busca e resposta a recompensas, além do processamento da dor.

De forma mais específica, observou-se que o uso de *cannabis* resultava em uma diminuição da ativação do córtex cingulado anterior e do córtex pré-frontal dorsolateral, enquanto havia um aumento da atividade no estriado. Essas descobertas realçam a complexidade das alterações neurobiológicas associadas ao uso de *cannabis* e suas implicações potenciais para o funcionamento cognitivo e comportamental (Yanes et al., 2018). Além disso, foi observado que estudantes com níveis mais elevados de ansiedade tendem a fazer mais uso de maconha (Teeters et al., 2020), o que sugere a possibilidade de um ciclo vicioso.

Essas alterações na conectividade funcional e efetiva são indicativas de perturbações na comunicação entre regiões cerebrais envolvidas no processamento emocional e na regulação do humor. A maior conectividade efetiva entre o córtex cingulado anterior e o córtex amigdalino esquerdo, por exemplo, sugere uma maior sensibilidade à resposta emocional negativa, o que pode contribuir para o desenvolvimento de sintomas ansiosos e depressivos em usuários de maconha (Ma et al., 2021).

## Considerações Finais

Em conclusão, nossos resultados indicam uma associação entre o uso e, principalmente, a dependência de maconha com a presença e a intensidade de sintomas de estresse, de ansiedade e de depressão, chegando às prevalências de 75,0% de ansiedade extremamente grave e de 63,5% de depressão extremamente grave entre estudantes universitários dependentes de maconha, de acordo com os critérios de dependência adotados.

Este estudo apresenta algumas limitações que merecem consideração. Primeiramente, o critério diagnóstico para dependência foi baseado exclusivamente em uma escala, portanto pode não ser assertivo. Recomenda-se que futuras pesquisas incorporem mais critérios diagnósticos, potencialmente incluindo critérios específicos para o uso de *cannabis*.

Outro ponto a ser destacado é sobre sua validade externa visto que foram incluídos apenas estudantes de graduação de uma universidade particular de Curitiba. Conseqüentemente, o perfil epidemiológico dos participantes não corresponde à população brasileira, já que 90% eram brancos e 67% tinham renda familiar acima de cinco salários mínimos. Além disso, pode ter havido um viés de seleção devido ao caráter voluntário do preenchimento do formulário. Estudantes já com transtornos de estresse, ansiedade e/ou depressão possivelmente têm mais interesse nesses assuntos e, assim, podem ter sido mais propensos a participar da pesquisa. Além disso, o modelo de estudo não permite determinar o que é causa e o que é efeito: usuários de maconha desenvolvem mais sintomas depressivos e ansiosos ou pessoas com sintomas depressivos e ansiosos usam mais maconha?

Dado o exposto, fica claro para os autores a necessidade de expandir a amostragem e promover pesquisas adicionais para uma análise mais abrangente das conclusões alcançadas. Além disso, no que se refere às perspectivas futuras, os autores consideram crucial a conscientização sobre os riscos vinculados ao consumo de maconha e seus potenciais impactos na saúde mental.

## Referências

- American Psychological Association. (2018). *APA dictionary of Psychology*. <https://dictionary.apa.org/anxiety>
- Araujo, G. M., Filho, Mingatto, V. C., & Lemos, V. G. (2021). Conceptions about the use of cannabis among medical students from Public Universities. *Addiction & Health*, 13(4), 232-241. <https://doi.org/10.22122/ahj.v13i4.1263>
- Arria, A. M., Caldeira, K. M., Bugbee, B. A., Vincent, K. B., & O'Grady, K. E. (2015). The academic consequences of marijuana use during college. *Psychology of Addictive Behaviors: Journal of the Society of Psychologists in Addictive Behaviors*, 29(3), 564-575. <https://doi.org/10.1037/adb0000108>
- Basudan, S., Binanzan, N., & Alhassan, A. (2017). Depression, anxiety and stress in dental students. *International Journal of Medical Education*, 8, 179-186. <https://doi.org/10.5116/ijme.5910.b961>
- Beneton, E. R., Schmitt, M., & Andretta, I. (2021). Sintomas de depressão, ansiedade e estresse e uso de drogas em universitários da área da saúde. *Revista da SPAGESP*, 22(1), 145-159. Recuperado em 20 de abril de 2024, de [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1677-29702021000100011&lng=pt&tlng=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-29702021000100011&lng=pt&tlng=pt)
- Bernardini, F., Gobbicchi, C., Attademo, L., Puchalski, S., Trezzi, R., Moretti, P., Tortorella, A., & Loas, G. (2018). Cannabis use, psychotic like experiences and aberrant salience in a sample of Belgian students. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 206(7), 493-500. <https://doi.org/10.1097/NMD.0000000000000849>
- Danielsson, A. K., Lundin, A., Agardh, E., Allebeck, P., & Forsell, Y. (2016). Cannabis use, depression and anxiety: a 3-year prospective population-based study. *Journal of Affective Disorders*, 193, 103-108. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2015.12.045>
- Demenech, L. M., Oliveira, A. T., Neiva-Silva, L., & Dumith, S. C. (2021). Prevalence of anxiety, depression and suicidal behaviors among Brazilian undergraduate students: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 282, 147-159. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.12.108>
- Eckschmidt, F., Andrade, A. G., & Oliveira, L. G. (2013). Comparação do uso de drogas entre universitários brasileiros, norte-americanos e jovens da população geral brasileira. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 62(3), 199-207. <https://doi.org/10.1590/S0047-20852013000300004>
- Ferri, C. P., Marsden, J., Araujo, M., Laranjeira, R. R., & Gossop, M. (2000). Validity and reliability of the Severity of Dependence Scale (SDS) in a Brazilian sample of drug users. *Drug and Alcohol Review*, 19(4), 451-455. <https://doi.org/10.1080/713659418>
- Gobbi, G., Atkin, T., Zytynski, T., Wang, S., Askari, S., Boruff, J., Ware, M., Marmorstein, N., Cipriani, A., Dendukuri, N., & Mayo, N. (2019). Association of cannabis use in adolescence and risk of depression, anxiety, and suicidality in young adulthood: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Psychiatry*, 76(4), 426-434. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2018.4500>
- Horwood, L. J., Fergusson, D. M., Coffey, C., Patton, G. C., Tait, R., Smart, D., Letcher, P., Silins, E., & Hutchinson, D. M. (2012). Cannabis and depression: an integrative data analysis of four Australasian cohorts. *Drug and Alcohol Dependence*, 126(3), 369-378. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2012.06.002>
- Ibrahim, A. K., Kelly, S. J., Adams, C. E., & Glazebrook, C. (2013). A systematic review of studies of depression prevalence in university students. *Journal of Psychiatric Research*, 47(3), 391-400. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2012.11.015>
- Infortuna, C., Silvestro, S., Crenshaw, K., Muscatello, M. R. A., Bruno, A., Zoccali, R. A., Chusid, E., Intrator, J., Han, Z., & Battaglia, F. (2020). Affective temperament traits and age-predicted recreational cannabis use in medical students: a cross-sectional study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(13), 4836. <https://doi.org/10.3390/ijerph17134836>

- Kedzior, K. K., & Laeber, L. T. (2014). A positive association between anxiety disorders and cannabis use or cannabis use disorders in the general population: a meta-analysis of 31 studies. *BMC Psychiatry, 14*, 136. <https://doi.org/10.1186/1471-244X-14-136>
- Lev-Ran, S., Roerecke, M., Le Foll, B., George, T. P., McKenzie, K., & Rehm, J. (2014). The association between cannabis use and depression: a systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *Psychological Medicine, 44*(4), 797-810. <https://doi.org/10.1017/S0033291713001438>
- Lima, S. O., Lima, A. M. S., Barros, E. S., Varjão, R. L., Santos, V. F., Varjão, L. L., Mendonça, A. K. R. H., Nogueira, M. S., Deda, A. V., Jesus, L. K. A., & Santana, V. R. (2019). Prevalência da depressão nos acadêmicos da área de saúde. *Psicologia: Ciência e Profissão, 39*, e187530. <https://doi.org/10.1590/1982-3703003187530>
- Lovibond, S. H., & Lovibond, P. F. (1995). *Depression Anxiety Stress Scales (DASS--21, DASS--42)*. APA PsycTests. <https://doi.org/10.1037/t01004-000>
- Ma, L., Hettema, J. M., Cousijn, J., Bjork, J. M., Steinberg, J. L., Keyser-Marcus, L., Woisard, K., Lu, Q., Roberson-Nay, R., Abbate, A., & Moeller, F. G. (2021). Resting-state directional connectivity and anxiety and depression symptoms in adult cannabis users. *Biological Psychiatry: Cognitive Neuroscience and Neuroimaging, 6*(5), 545-555. <https://doi.org/10.1016/j.bpsc.2020.09.015>
- Mansournia, M. A., Nazemipour, M., & Etminan, M. (2022). P-value, compatibility, and S-value. *Global epidemiology, 4*, 100085. <https://doi.org/10.1016/j.gloepi.2022.100085>
- Martins, B. G., Silva, W. R., Maroco, J., & Campos, J. A. D. B. (2019). Escala de depressão, ansiedade e estresse: propriedades psicométricas e prevalência das afetividades. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria, 68*(1), 32-41. <https://doi.org/10.1590/0047-2085000000222>
- Moutinho, I. L. D., Maddalena, N. C. P., Roland, R. K., Lucchetti, A. L. G., Tibiriçá, S. H. C., Ezequiel, O. S., & Lucchetti, G. (2017). Depression, stress and anxiety in medical students: A cross-sectional comparison between students from different semesters. *Revista da Associação Médica Brasileira, 63*(1), 21-28. <https://doi.org/10.1590/1806-9282.63.01.21>
- Mullin, C., & Cservenka, A. (2024). Cannabis use and academic performance in college students: the role of procrastination. *Cannabis, 7*(2), 108-122. <https://doi.org/10.26828/cannabis/2024/000215>
- Pacheco-Colón, I., Ramirez, A. R., & Gonzalez, R. (2019). Effects of adolescent cannabis use on motivation and depression: a systematic review. *Current Addiction Reports, 6*(4), 532-546. <https://doi.org/10.1007/s40429-019-00274-y>
- Papazisis, G., Siafis, S., Tsakiridis, I., Koulas, I., Dagklis, T., & Kouvelas, D. (2018). Prevalence of cannabis use among Medical students: a systematic review and meta-analysis. *Substance Abuse: Research and Treatment, 12*. <https://doi.org/10.1177/1178221818805977>
- Pires, L. S.P., Soares, T. G., Brito, E. I., Lima, A. C., Junqueira, B. A. M., & Pillon, C. S. (2019). Correlação do uso de substâncias psicoativas com sinais de ansiedade, depressão e estresse em estudantes de enfermagem. *Revista de Atenção à Saúde, 17*(61), 38-44. <https://doi.org/10.13037/ras.vol17n61.6099>
- Rabiee, R., Lundin, A., Agardh, E., Hensing, G., Allebeck, P., & Danielsson, A. K. (2020). Cannabis use and the risk of anxiety and depression in women: a comparison of three Swedish cohorts. *Drug and alcohol dependence, 216*, 108332. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2020.108332>
- Ramón-Arбуés, E., Gea-Caballero, V., Granada-López, J. M., Juárez-Vela, R., Pellicer-García, B., & Antón-Solanas, I. (2020). The prevalence of depression, anxiety and stress and their associated factors in college students. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 17*(19), 7001. <https://doi.org/10.3390/ijerph17197001>
- Serra, R. D., Dinato, S. L. M., & Caseiro, M. M. (2015). Prevalence of depressive and anxiety symptoms in medical students in the city of Santos. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria, 64*(3), 213-220. <https://doi.org/10.1590/0047-2085000000081>

- Shollenbarger, S., Thomas, A. M., Wade, N. E., Gruber, S. A., Tapert, S. F., Filbey, F. M., & Lisdahl, K. M. (2019). Intrinsic frontolimbic connectivity and mood symptoms in young adult cannabis users. *Frontiers in Public Health*, 7, 311. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2019.00311>
- Swift, W., Copeland, J., & Hall, W. (1998). Choosing a diagnostic cut-off for cannabis dependence. *Addiction*, 93(11), 1681-1692. <https://doi.org/10.1046/j.1360-0443.1998.931116816.x>
- Teeters, J. B., Woodward, M. J., Meshesha, L. Z., & Tripp, J. C. (2020). Cannabis use in civilian college students and college student service members/veterans: the moderating effect of anxiety. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 46(6), 777-783. <https://doi.org/10.1080/00952990.2020.1753758>
- Urits, I., Gress, K., Charipova, K., Li, N., Berger, A. A., Cornett, E. M., Hasoon, J., Kassem, H., Kaye, A. D., & Viswanath, O. (2020). Cannabis use and its association with psychological disorders. *Psychopharmacology Bulletin*, 50(2), 56-67. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2012.06.002>
- Vaziri-Harami, R., Vaziri-Harami, S., & Tarom, M. (2022). Prevalence of anxiety and depression among engineering students consuming cannabis. *Annals of Medicine and Surgery*, 80. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2022.104144>
- Vignola, R. C., & Tucci, A. M. (2014). Adaptation and validation of the depression, anxiety and stress scale (DASS) to Brazilian Portuguese. *Journal of Affective Disorders*, 155, 104-109. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2013.10.031>
- Wong, M. M., Craun, E. A., Bravo, A. J., Pearson, M. R., & Protective Strategies Study Team. (2019). Insomnia symptoms, cannabis protective behavioral strategies, and hazardous cannabis use among U.S. college students. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 27(4), 309-317. <https://doi.org/10.1037/pha0000273>
- World Health Organization. (2014). *Global status report on alcohol and health*. World Health Organization. Recuperado de [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112736/9789240692763\\_eng.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112736/9789240692763_eng.pdf?sequence=1)
- World Health Organization. (2023a). Stress. Recuperado de <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/stress>
- World Health Organization. (2023b). *Depressive disorder (depression)*. Recuperado de <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/depression>
- Yanes, J. A., Riedel, M. C., Ray, K. L., Kirkland, A. E., Bird, R. T., Boeving, E. R., Reid, M. A., Gonzalez, R., Robinson, J. L., Laird, A. R., & Sutherland, M. T. (2018). Neuroimaging meta-analysis of cannabis use studies reveals convergent functional alterations in brain regions supporting cognitive control and reward processing. *Journal of Psychopharmacology*, 32(3), 283-295. <https://doi.org/10.1177/0269881117744995>