

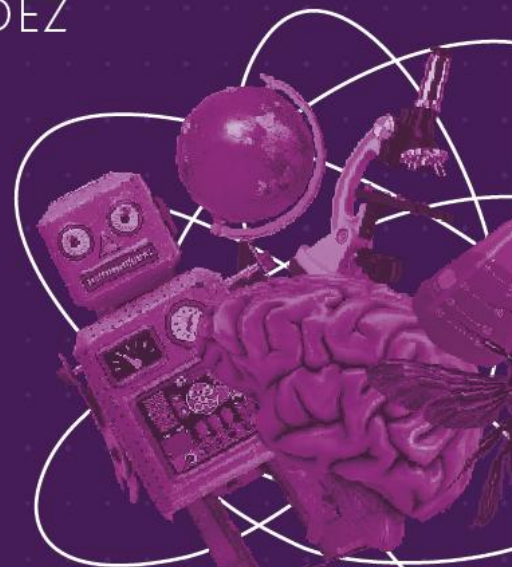
# USO DE ESTIMULANTES COGNITIVOS POR ESTUDANTES DE MEDICINA DE UM CENTRO UNIVERSITÁRIO PRIVADO DO DISTRITO FEDERAL

Professora orientadora: Antoinette Oliveira  
Blackman

Aluno: Luiz Fernando Arantes de Souza

PROGRAMA DE  
INICIAÇÃO CIENTÍFICA  
PIC/CEUB

**RELATÓRIOS DE PESQUISA**  
VOLUME 10 Nº 1- JAN/DEZ  
**2024**



**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA - CEUB  
PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

**LUIZ FERNANDO ARANTES DE SOUZA**

**USO DE ESTIMULANTES COGNITIVOS POR ESTUDANTES DE MEDICINA DE  
UM CENTRO UNIVERSITÁRIO PRIVADO DO DISTRITO FEDERAL**

Relatório final de pesquisa de Iniciação Científica apresentado à Assessoria de Pesquisa e Extensão.

Orientação: Antoinette Oliveira  
Blackman

**BRASÍLIA  
2025**

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho à memória do Professor Dr. Gerson Fernando Mendes Pereira, médico extraordinário, pesquisador brilhante e ser humano admirável, cuja paixão pela ciência e generosidade no ensino deixaram uma marca profunda em minha formação e na de numerosos outros alunos. Foi uma honra ter aprendido com alguém que viveu com tanto propósito, conhecimento e humanidade.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a todos que contribuíram para a conclusão deste trabalho, em especial à doutora Antoinette Blackman, não só por este trabalho, mas pela orientação contínua ao longo dos anos e pela transmissão consistente de conhecimentos extremamente valiosos de medicina, de pesquisa e de vida, para mim e para diversos outros colegas.

*Nada, absolutamente nada resiste ao trabalho.*

(Euryclides de Jesus Zerbini)

## RESUMO

Este trabalho trata-se de um estudo transversal, que investigou a prevalência e os fatores associados ao uso de estimulantes cognitivos entre estudantes de medicina de um centro universitário privado do Distrito Federal. A pesquisa foi realizada com 73 acadêmicos, utilizando um questionário online autoexplicativo que abordou questões sociodemográficas, padrões de uso de substâncias psicoativas e consequências biopsicossociais. O perfil dos participantes revelou predominância do sexo feminino (68,5%), faixa etária entre 21-24 anos (50,7%), autodeclaração de cor branca (79%), alta renda familiar (63%) e distribuição no ciclo clínico (40,3%). Os estimulantes foram categorizados em dois grupos: estimulantes de prescrição (metilfenidato, sais de anfetamina e modafinil) e estimulantes livres (cafeína e bebidas energéticas). Os resultados demonstraram alta prevalência do uso de estimulantes, com 38,4% dos estudantes utilizando estimulantes de prescrição, sendo que 50% destes relataram uso sem prescrição médica. Ademais, 41,4% dos usuários de estimulantes de prescrição combinavam essas substâncias com cafeína ou bebidas energéticas, uma prática potencialmente perigosa devido ao aumento do risco cardiovascular. As consequências adversas identificadas incluíram forte associação estatística entre o uso de estimulantes de prescrição e alterações de humor (OR 6,3), dificuldade para dormir (OR 4,5) e tremores (OR 3,28). Preocupantemente, 79,3% dos usuários desenvolveram dependência psicológica e sintomas de ansiedade. Os fatores motivacionais revelaram pressão social significativa, com 30,9% dos estudantes relatando pressão de colegas para usar substâncias de aprimoramento cognitivo. O ambiente acadêmico competitivo foi identificado como principal fator desencadeante por 69,1% dos participantes, enquanto 44,1% referiram pressão familiar inadequada. Conclui-se que o uso não médico de estimulantes cognitivos representa um desafio de saúde pública entre estudantes de medicina, com impactos diretos na saúde mental e potenciais consequências na qualidade da formação médica. Enfatiza-se a necessidade urgente de programas educacionais sobre os riscos, suporte psicológico institucional e estratégias de enfrentamento do estresse acadêmico, bem como políticas governamentais específicas para abordar essa problemática crescente no ensino superior médico.

**Palavras-chave:** Estimulantes Cognitivos; Metilfenidato; Cafeína; Estudantes de Medicina; Saúde Mental.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>7</b>
<b>2. OBJETIVOS</b>	<b>8</b>
2.1. OBJETIVO GERAL	8
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	8
<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b>	<b>10</b>
2.3. O APRIMORAMENTO COGNITIVO	10
2.4. OS ESTIMULANTES COGNITIVOS	10
2.5. AS CONSEQUÊNCIAS DO MAU USO DE ESTIMULANTES COGNITIVOS	11
2.6. O USO POR ESTUDANTES	12
<b>3. MÉTODO</b>	<b>14</b>
3.1. DESENHO METODOLÓGICO	14
3.2. LOCAL DE PESQUISA	14
3.3. OBJETO DE ESTUDO	14
3.4. DELIMITAÇÃO E UNIVERSO DA AMOSTRA	14
3.4.1. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	14
3.4.2. CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	15
3.5. INSTRUMENTO DE COLETA	15
3.6. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	16
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	<b>17</b>
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>24</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>25</b>
<b>APÊNDICES</b>	<b>28</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A expressão “Aprimoramento Cognitivo” (do inglês, *Cognitive Enhancement*) é utilizada na literatura para descrever o efeito de intervenções farmacológicas com potencial de “aperfeiçoar” artificialmente o desempenho cognitivo de um indivíduo, aumentando sua capacidade de foco, de memória, de planejamento e de produtividade (TEIXEIRA et al., 2007). Nesse sentido, é crescente o uso não-médico desses fármacos psicoestimulantes por pessoas que buscam o efeito de neuroaprimoramento, sobretudo entre acadêmicos saudáveis (GALLI et al., 2022).

A literatura sugere que os estudantes universitários são a população mais vulnerável ao uso indiscriminado dos estimulantes cognitivos ou fármacos nootrópicos, utilizados com a expectativa de obtenção de melhor desempenho em tarefas profissionais e acadêmicas (CASTRO et al., 2020). Dentre os motivos que levam ao consumo dessas substâncias, destacam-se a pressão acadêmica, a busca por melhores resultados em provas e trabalhos, a necessidade de cumprir prazos e de conciliar a rotina de estudo com outras atividades pessoais e profissionais (NAPOLETANO et al., 2020). Além disso, no cenário acadêmico há uma cultura de encorajamento do uso desses estimulantes como uma espécie de “atalho” para o sucesso (ILIEVA et al., 2013).

No cenário nacional, o uso desses psicoestimulantes também cresceu substancialmente, sobretudo entre estudantes de instituições de ensino superior, sendo o Brasil o segundo maior consumidor de estimulantes cognitivos, segundo o Conselho Nacional de Saúde de 2015 (PRETA et al., 2020). Esse fenômeno tem sido negligenciado pela esfera midiática e pela comunidade acadêmica, tornando-se um desafio considerável no conhecimento sobre o assunto.

Em concordância com o Conselho Nacional de Saúde de 2015, com enfoque nos estudantes de medicina, um estudo transversal realizado com 200 estudantes de uma universidade pública do Rio Grande do Sul concluiu que o uso

dessas substâncias, em especial bebidas energéticas e cafeína, foi presente em 52,3% dos estudados pelo menos 5 vezes por semana, sendo que 52,3% deles afirmaram o início do uso após o ingresso na universidade. Além disso, foi observado na mesma pesquisa que 16,6% dos estudados referiram uso concomitante de mais de uma substância estimulante (MORGAN *et al.*, 2017).

Há extrema escassez em estudos que apresentem as consequências biopsicossociais diretas e indiretas do abuso dessas substâncias, sobretudo quando em combinação. Dentre os poucos estudos que abordaram os efeitos biológicos, destacam-se a curto prazo: cefaleia, taquicardia, tremores e insônia. Ademais, não foram encontrados estudos que abordem as consequências psicossociais associadas ao uso desses estimulantes (MIRANDA *et al.*, 2023) (REPANTIS *et al.*, 2020).

Desse modo, é de suma importância compreender as motivações para o consumo dessas substâncias psicoativas, a prevalência de seus usos e as consequências apresentadas por seus usuários, sobretudo no âmbito acadêmico do Distrito Federal.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. OBJETIVO GERAL**

Analisar a prevalência do uso de estimulantes cognitivos por estudantes de medicina do primeiro ao décimo segundo semestre de um centro universitário privado do Distrito Federal.

### **2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Descrever as motivações biológicas, psicológicas e sociais para o uso de substâncias estimulantes por estudantes de medicina de um centro universitário privado do Distrito Federal.

Identificar os principais tipos de psicoativos utilizados pelos estudantes de medicina de um centro universitário privado do Distrito Federal.

Analisar o perfil epidemiológico desses usuários.

Avaliar as consequências psicológicas, físicas e sociais do uso de estimulantes cognitivos por estudantes de medicina de um centro universitário privado do Distrito Federal

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.3. O APRIMORAMENTO COGNITIVO

O aprimoramento cognitivo pode ser obtido de duas formas: farmacológica e não farmacológica. A primeira, sendo por uso de substâncias intensificadoras cognitivas, chamadas de Nootrópicos ou estimulantes cognitivos, para aumento de foco, concentração, motivação, atenção e criatividade. A segunda, pela mudança no estilo de vida, adotando a prática de atividades físicas, alimentação adequada, sono regular, prática de terapia, o não uso de álcool, além de diversas outras atividades que influenciam diretamente no processamento das informações e na concentração (SHARIF et al., 2021).

O aprimoramento cognitivo mediado pelo uso de substâncias por indivíduos saudáveis levanta questões importantes sobre a necessidade de aumentar artificialmente o desempenho cognitivo por meio do uso de substâncias que trazem riscos à saúde (PRETA *et al.*, 2020).

### 2.4. OS ESTIMULANTES COGNITIVOS

A etimologia da palavra nootrópicos surge da união dos termos gregos grego "nóos" (mente) e "tropo" (direção). Dentre os estimulantes cognitivos/nootrópicos, o metilfenidato, o modafinil, os sais de anfetamina, cafeína e bebidas energéticas se destacam pela grande popularidade. São substâncias estimulantes que possuem ação direta sobre o sistema nervoso.

O metilfenidato atua aumentando os níveis de noradrenalina e dopamina no córtex pré-frontal e nas regiões corticais e subcorticais, trazendo efeitos positivos na melhora da atenção em pacientes diagnosticados com transtorno do déficit de atenção e hiperatividade. O modafinil aumenta os níveis de noradrenalina, glutamina e, sobretudo, os níveis de dopamina no núcleo caudado e accumbens, podendo agir de forma negativa em pacientes saudáveis, bloqueando canais dopaminérgicos. Os sais de anfetamina bloqueiam a recaptção dos neurônios pré-sinápticos de noradrenalina e dopamina,

estimulando a liberação desses neurotransmissores, aumentando seus níveis (SHARIF *et al.*, 2021).

As bebidas energéticas, que possuem como principal componente a cafeína, foram inicialmente desenvolvidas para aprimorar a resistência física, velocidade, concentração, sensação de bem-estar e metabolismo. Seu mecanismo de ação é similar aos demais compostos a base de cafeína, agindo principalmente no estímulo do sistema nervoso central. Entretanto o consumo em doses moderadas a altas pode causar efeitos adversos, como insônia, ansiedade, crises de pânico, taquicardia e arritmias (MONTALVÃO *et al.*, 2020).

Segundo o Conselho Nacional de Saúde, realizado em 2015, o Brasil é o segundo maior consumidor de metilfenidato no mundo. Entretanto, existe uma escassez de dados nacionais e, dos poucos trabalhos publicados, grande parte limita-se a uma abordagem epidemiológica (PRETA *et al.*, 2020).

## **2.5. AS CONSEQUÊNCIAS DO MAU USO DE ESTIMULANTES COGNITIVOS**

O uso de estimulantes cognitivos por pessoas saudáveis é potencialmente iatrogênico. A taxa de mortes súbitas e arritmias foi contabilizada em pesquisa realizada entre universidades nos Estados Unidos. O risco relativo encontrado na associação de metilfenidato e mortes súbitas e arritmias foi de 1,46 (IC 95%; 1,03-2,07), o que se traduz em 146 mortes de alunos de ensino superior que poderiam ser evitadas por ano no país (KOREN; KORN, 2021).

Outrossim, o uso indiscriminado de nootrópicos foi associado a outros sintomas, como irritabilidade, dificuldade para dormir, redução do apetite, náusea, dor abdominal e cefaleia. Segundo dados da Drug Abuse Warning Network, de 2005 à 2010 houve aumento de 199,02% no número de atendimentos devido ao uso destas drogas, saindo de 5.212 atendimentos em 2005 para 15.585 em 2010 (FARAONE *et al.*, 2020).

Em pesquisa realizada com modelo animal, evidenciou-se que o metilfenidato associado à cafeína traz consigo, na verdade, o comprometimento da memória, da cognição, o aumento do estresse oxidativo e mitocondrial, além de gerar comportamento ansiolítico (FREDDO *et al.*, 2021).

## 2.6. O USO POR ESTUDANTES

Primeiramente, cabe destacar o aumento expressivo do uso de psicoestimulantes dentre a comunidade acadêmica. Em estudo realizado no ano 2000, encontrou-se que 16,6% dos estudantes faziam uso de algum estimulante. Em outro estudo realizado em 2016, foi revelado que 25,4% faziam uso. Nos estudos mais atuais, estes números podem chegar até 40% (GUDMUNSDOTTIR *et al.*, 2020).

Os nootrópicos são comumente utilizados por indivíduos saudáveis em ambientes acadêmicos para tentar melhorar a concentração, aumentar o estado de alerta, aumentar o tempo acordado ou ter um melhor rendimento acadêmico. Apesar de haver alguns estudos abordando as atitudes e motivações para o uso de intensificadores cognitivos entre estudantes de ensino superior, principalmente nos Estados Unidos, pouco se discute sobre a conscientização e aceitabilidade dentre as universidades (RAM *et al.*, 2020).

Segundo estudo realizado na Suíça, o estresse proveniente do ambiente acadêmico promove o endossamento do uso de psicoestimulantes para aprimoramento acadêmico ou cognitivo. Ademais, o estudo evidencia que o uso indiscriminado é muito menos relatado entre jovens que não estão matriculados em alguma instituição de ensino superior (GUDMUNSDOTTIR *et al.*, 2020).

Em pesquisa realizada com 1400 pessoas de 60 países, um em cada cinco estudantes relataram uso prévio de algum nootrópico. Em outra pesquisa, realizada em cinco conferências internacionais de cirurgia, foi descoberto que 8,9% dos cirurgiões já haviam utilizado receituário ou alguma droga ilícita para o aprimoramento cognitivo pelo menos uma vez (RAM *et al.*, 2020).

Atualmente, o uso dos estimulantes cognitivos mais restritos, como o metilfenidato, modafinil e os sais de anfetamina se limitam aos tratamentos de seus transtornos específicos, não havendo indicação de uso para aprimoramento da cognição. Entretanto, ainda é um tema muito discutido, sobretudo entre os grandes colégios e sociedades de neurologia do mundo. A Academia Americana de Neurologia, por exemplo, já determinou que há bases morais, éticas e legais para a prescrição dos fármacos com objetivo de melhora cognitiva em pessoas neuro normativas (KOREN; KORN, 2021).

Apesar de ser um grupo com alta adesão aos fármacos, acadêmicos de medicina, em pesquisa realizada em uma universidade da África do Sul, foram quase em sua totalidade contrários ao uso indiscriminado dos psicotrópicos, apesar de concordarem em relação à possibilidade de aprimoramento a partir do uso. Segundo o estudo, isso se deu principalmente pelos riscos associados à utilização das drogas que, quando calculados, se mostram muito superiores aos benefícios (ERASMUS; KOTZÉ; 2020).

### **3. MÉTODO**

#### **3.1. DESENHO METODOLÓGICO**

Trata-se de um estudo transversal de natureza observacional e analítica quantitativa, por meio da coleta de dados primários através de um questionário virtual. O questionário teve como objetivo examinar a prevalência, os fatores motivacionais e as consequências do uso de substâncias para neuroaprimoramento entre acadêmicos de medicina de um centro universitário privado do Distrito Federal, garantindo o anonimato dos participantes.

#### **3.2. LOCAL DE PESQUISA**

Um centro universitário privado do Distrito Federal, de caráter privado, com alunos de medicina do primeiro ao décimo segundo semestre.

#### **3.3. OBJETO DE ESTUDO**

Prevalência do uso de estimulantes cognitivos entre estudantes de medicina de um centro universitário privado do Distrito Federal.

#### **3.4. DELIMITAÇÃO E UNIVERSO DA AMOSTRA**

Estudantes de medicina regularmente matriculados no centro de ensino superior selecionado como local de pesquisa, considerados adultos jovens (18-29 anos), sem comorbidades prévias à pesquisa.

##### **3.4.1. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO**

Pessoas entre 18 e 29 anos, regularmente matriculados em medicina no local de pesquisa selecionado, cursando do primeiro ao décimo segundo período no momento da coleta dos dados e sem comorbidades prévias.

### 3.4.2. CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Pessoas com idade inferior a 18 anos ou superior a 29 anos, que não estejam devidamente matriculados no curso de medicina, que não façam parte da instituição de ensino escolhida como local de pesquisa, que apresentem doenças crônicas prévias e que se recusem a participar da pesquisa.

### 3.5. INSTRUMENTO DE COLETA

O instrumento para coleta de dados (APÊNDICE A) foi um formulário padronizado e autoexplicativo, formulado com base em AZEVEDO *et al.* (2021) e CARNEIRO *et al.* (2013), que abordou questões relacionadas ao uso de substâncias psicoativas, como: Metilfenidato, Modafinil, sais de Anfetamina, cafeína e bebidas energéticas. O questionário foi composto por 25 questões objetivas que avaliaram variáveis de natureza sociodemográficas (idade, sexo, gênero, raça, estado civil, renda familiar e semestre atual), além disso avalio-se fatores psicológicos relacionados ao uso dos estimulantes como a presença de sintomas de ansiedade e depressão, estresse, dificuldades de atenção e outros aspectos da saúde mental que possam estar relacionados ao uso das substâncias. Também foram investigados fatores biológicos, como o uso de outras substâncias psicoativas, o uso de medicamentos prescritos, hábitos de sono, atividade física e alimentação. Perguntas sobre fatores sociais, como a influência de amigos, familiares e do ambiente universitário no uso de nootrópicos, além de questões relacionadas a aspectos éticos e legais, tais como a percepção dos participantes em relação à legalidade e à segurança do uso dessas substâncias. Tal questionário foi validado por meio de um teste piloto aplicado em um pequeno grupo de universitários.

A coleta dos dados da pesquisa foi iniciada após a submissão e aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) do CEUB e ocorreu na modalidade remota, através do envio de formulários on-line na plataforma “Google Forms”. O link do formulário foi enviado ao presidente do centro acadêmico de medicina do local

de pesquisa, com intuito de utilizar os veículos de comunicação habituais para que a divulgação seja melhor disseminada aos estudantes, e diretamente via e-mail institucional. É imperioso destacar que todos os participantes foram apresentados aos objetivos e procedimentos do estudo, além da necessidade de concordância e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

### **3.6. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A análise dos dados foi realizada por meio de estatística descritiva, assim foram calculadas as frequências absolutas e relativas de cada uma das variáveis investigadas, além de análises bivariadas e multivariadas para identificar os fatores associados ao uso de estimulantes cognitivos. Os dados foram interpretados e avaliados, buscando estabelecer relações entre eles. As informações dos participantes serão armazenadas pelo período de 5 anos, a contar da finalização desta pesquisa, e posteriormente deletadas.

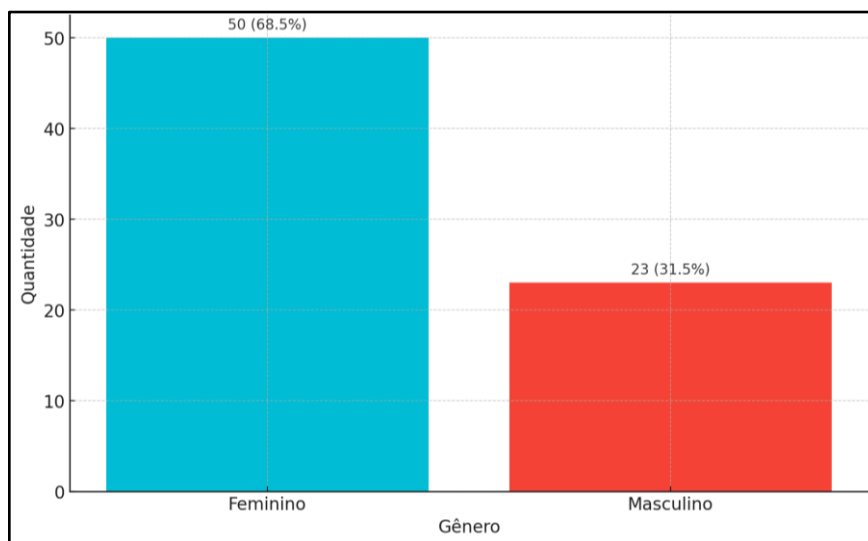
## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1. DADOS DEMOGRÁFICOS

Participaram do estudo, ao todo, 73 estudantes de medicina da instituição abordada. Dentre eles, as prevalências foram: 68,5% são do sexo feminino, 50,7% possuem idade entre 21-24 anos, 79% são autodeclarados brancos, 63% possui alta renda familiar e 40,3% está no ciclo clínico (quinto ao oitavo semestre). Essa composição corresponde ao perfil sociodemográfico encontrado em outras pesquisas semelhantes no Brasil, como a de CARNEIRO E COLEGAS (2021) e de JUSTINO E COLEGAS (2024).

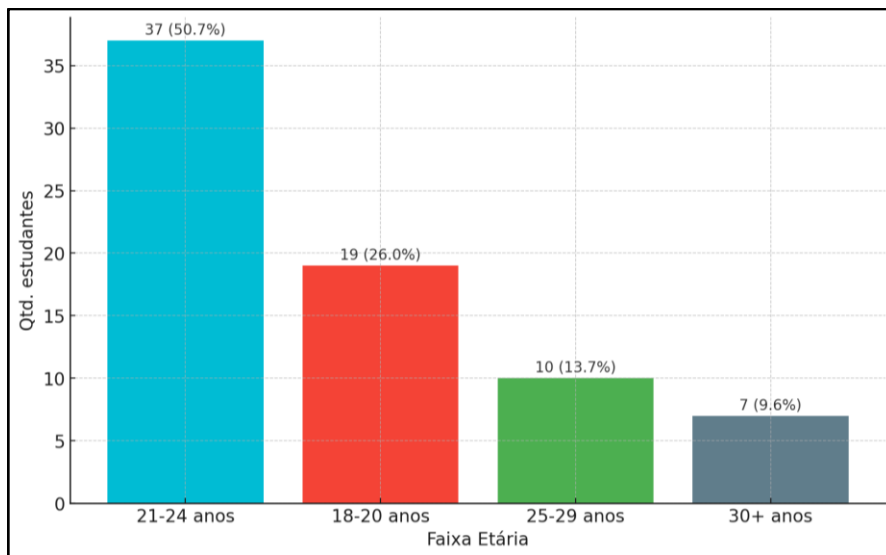
Abaixo, descreve-se por meio de gráficos os principais resultados demográficos encontrados.

**IMAGEM 1 - GRÁFICO DE DISTRIBUIÇÃO DE GÊNERO**



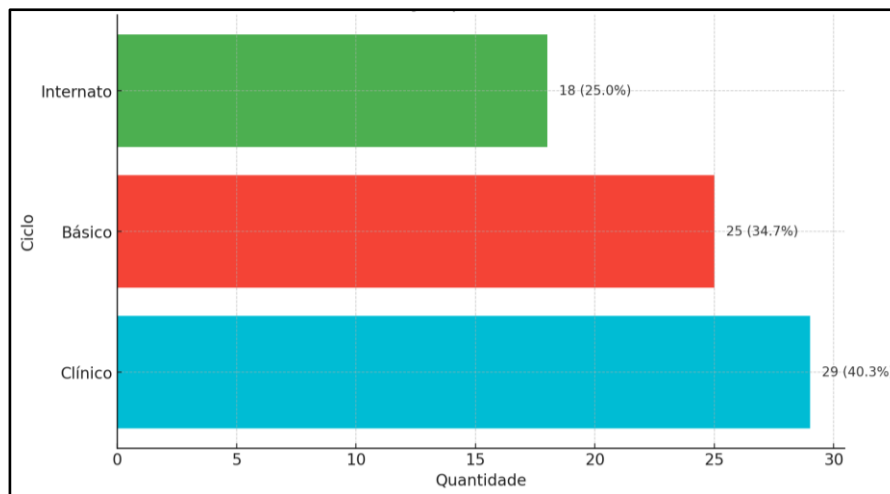
Fonte: os autores.

**IMAGEM 2 - GRÁFICO DE DISTRIBUIÇÃO DE IDADES**



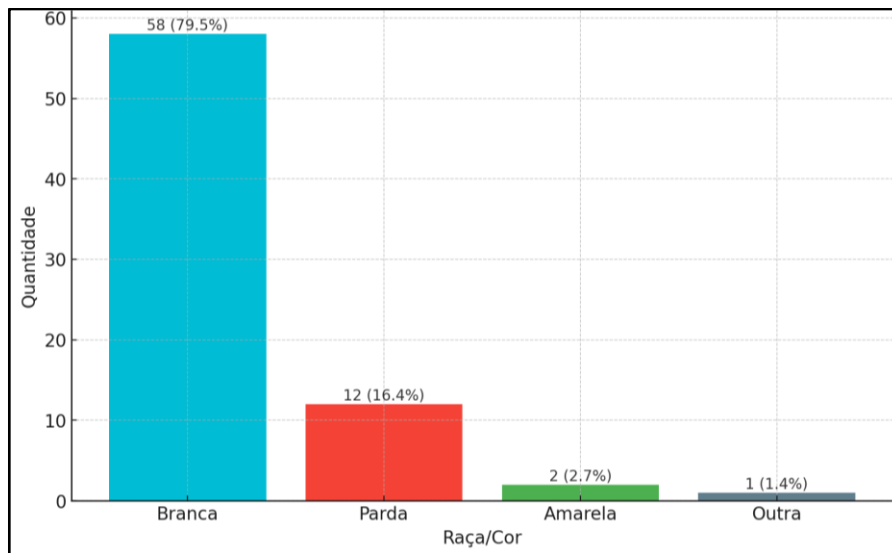
Fonte: os autores.

**IMAGEM 3 - GRÁFICO DE DISTRIBUIÇÃO POR CICLO NO CURSO**



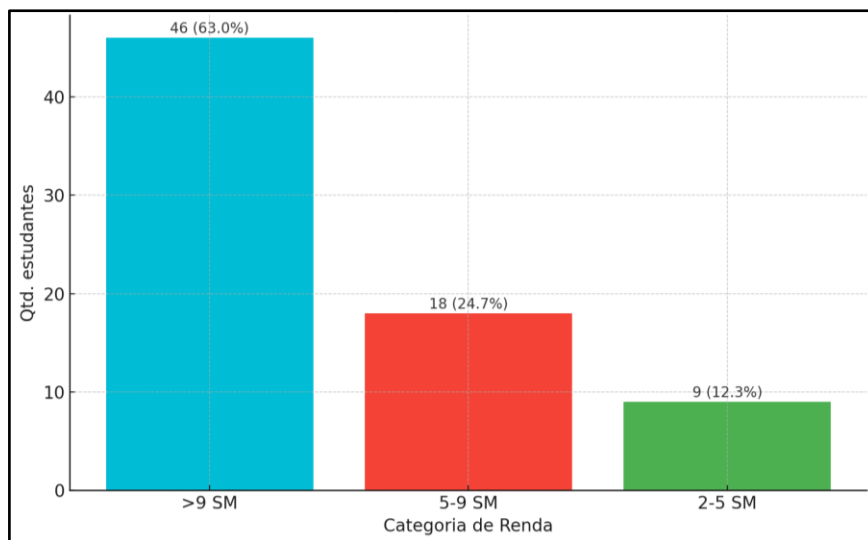
Fonte: os autores.

**IMAGEM 4 - GRÁFICO DE DISTRIBUIÇÃO POR RAÇA/COR AUTODECLARADA**



Fonte: os autores.

**IMAGEM 5 - GRÁFICO DE DISTRIBUIÇÃO POR RENDA FAMILIAR PER-CAPITA**



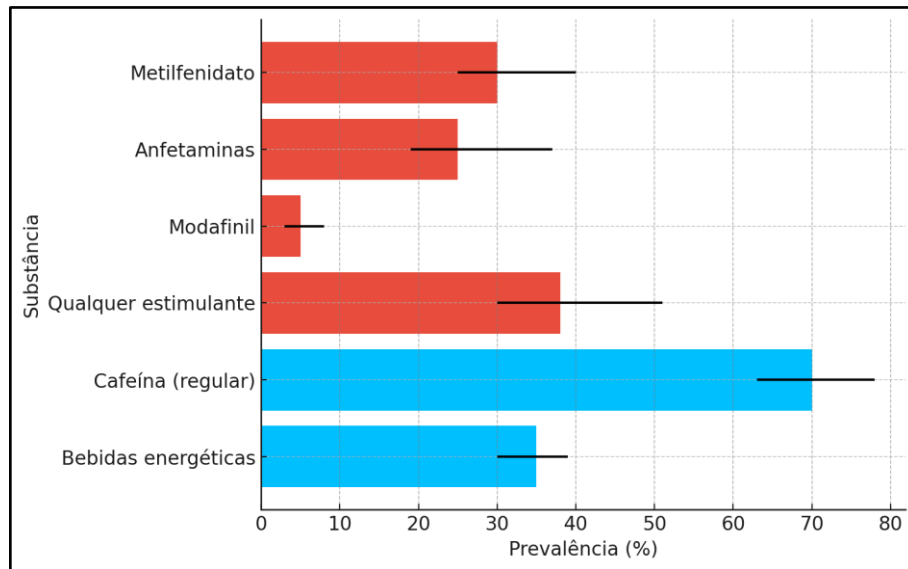
Fonte: os autores.

#### **4.2. PERFIL DE USO DOS ESTIMULANTES**

Os estimulantes foram divididos em duas categorias: estimulantes de prescrição e estimulantes livres. Dentro dos estimulantes livres, representou-se com cafeína (pura e derivados) e bebidas energéticas. Já os estimulantes de

prescrição (em vermelho no gráfico), se os medicamentos vendidos em farmácia, sendo eles representados pelo metilfenidato, sais de anfetamina e modafinil.

**IMAGEM 6 - GRÁFICO DE DISTRIBUIÇÃO DE USO DE ESTIMULANTES**



Fonte: os autores.

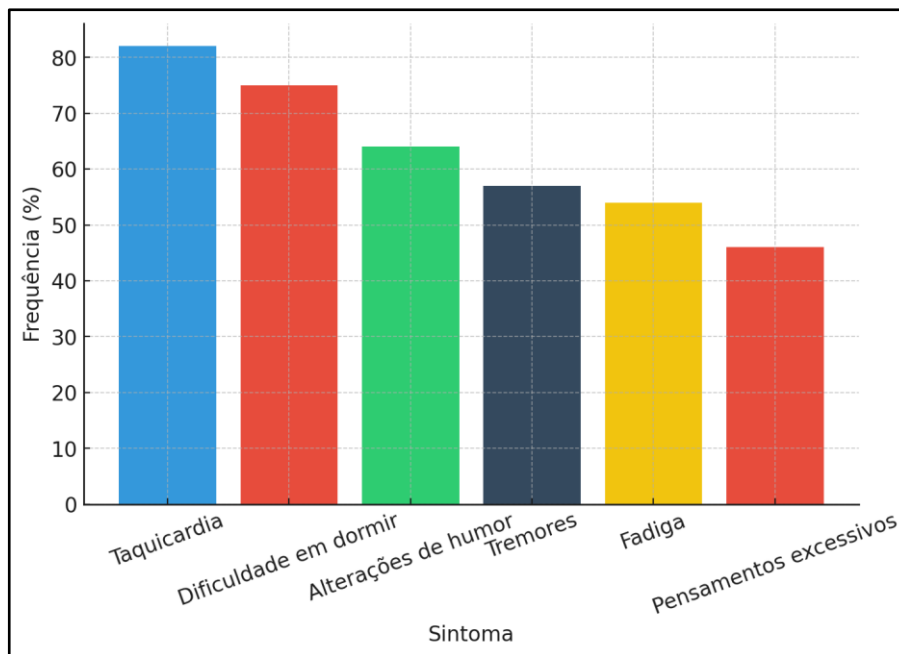
Como visto no gráfico, cerca de 38,4% (28) dos alunos utilizam algum tipo de estimulante de prescrição. Destes, 50% (14) declararam utilizar o medicamento sem prescrição médica. Um resultado semelhante foi encontrado por ROCHA E COLEGAS (2020), que evidenciou em sua pesquisa a prevalência de 69% do uso não prescrito de metilfenidato por estudantes de medicina de uma universidade privada de Goiás.

Ademais, cerca de 41,4% dos usuários de estimulantes de prescrição relataram uso concomitante com cafeína ou bebidas energéticas. Essa mistura, segundo MOREIRA E COLEGAS (2024), pode possuir potencial fatal, aumentando exponencialmente o risco cardiovascular e podendo produzir arritmias.

### 4.3. DOS SINTOMAS DESCRITOS

Dentre os sintomas descritos, a taquicardia e a dificuldade de dormir foi altamente prevalente, tanto nos usuários dos estimulantes de prescrição, quanto nos de cafeína e bebidas energéticas.

IMAGEM 7 - GRÁFICO DE DISTRIBUIÇÃO DE SINTOMAS POR FREQUÊNCIA



Fonte: os autores.

Quando se compara diretamente o grupo usuário de estimulantes de prescrição com os grupos de apenas cafeína/energéticos ou nenhum uso, têm-se que há forte associação estatística com o surgimento de alterações de humor (OR 6,3; IC 95% 2,22-17,9;  $p < 0,001$ ), Dificuldade para dormir (OR 4,5; IC 95% 1,59-12,7;  $p = 0,008$ ), tremores (OR 3,28; IC 95% 1,22-8,81;  $p = 0,031$ ). Os sintomas de taquicardia e fadiga não obtiveram razão estatística suficiente somente com o uso de estimulantes de prescrição, provavelmente pelo fato dos usuários de energéticos e cafeína também relatarem com frequência esses sintomas.

Além disso, cerca de 65,5% dos estudantes que utilizam os medicamentos relataram problemas de concentração (OR 4,91; IC 95% 1,78-13,58;  $p=0,003$ ). De forma paradoxal, diversos estudos mostraram que o uso de estimulantes para melhorar o foco se associou ao aumento da dificuldade de concentração. (PLUMBER et al., 2021) (FALLAH et al., 2018)

Ademais, 79,3% dos usuários de estimulantes de prescrição apresentaram algum nível de dependência psicológica aos fármacos, com Odds Ratio de 8,35 (IC 95% 2,08-33,59;  $p= 0,0017$ ), e 79,3% apresentaram sintomas de ansiedade (OR 6,3; IC 95% 1,31-30,29;  $p= 0,018$ ). LIN E COLEGAS (2021) demonstrou que a população de estudantes universitários de medicina já possui cerca de 45% de prevalência global de ansiedade e depressão, sendo assim, os dados encontrados em nossa pesquisa aumenta a preocupação de que o uso desses estimulantes possam exacerbar uma vulnerabilidade já existente.

#### **4.4. DAS SENSAÇÕES E SENTIMENTOS**

30,9% dos estudantes relataram ser pressionados por amigos e colegas de turma por padrões de desempenho do grupo para utilizar fármacos que aumentem o desempenho acadêmico. Tal fenômeno também é notado por FALLAH E COLEGAS (2018), que identifica a influência dos pares como um dos fatores de risco mais relevantes ao início e manutenção do uso de psicoestimulantes em universidades.

69,1% dos estudantes apresentaram o ambiente acadêmico, com a alta competitividade, carga horária extensa e estresses com avaliações, como principal fator desencadeante ao uso dessas substâncias. No estudo de LIN E COLEGAS (2024) e BRUYN E COLEGAS (2023), o ambiente acadêmico, nesses casos incluindo a relação com professores e colegas, se mostrou o principal fator ao uso de estimulantes.

44,1% dos estudantes referiram pressão familiar, marcando opções como “me sinto muito pressionado pela minha família” e “não me sinto apoiado pela minha família”. Tais percepções denotam não somente expectativas externas quanto ao desempenho, mas também uma carência de apoio psicológico e afetivo direto. O trabalho de MESQUITA E COLEGAS (1997), um dos principais artigos sobre relacionamento familiar e fármacos psicoativos, mostra como o apoio social e familiar deficiente e expectativas elevadas se associam a maiores índices de estresse, burnout e uso de substâncias.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo revela que o uso de estimulantes cognitivos, seja de prescrição ou de livre uso, é altamente prevalente no centro universitário abordado, muitas vezes utilizados de maneira associada, refletindo toda uma população de acadêmicos de medicina do Distrito Federal.

Os dados evidenciam forte associação entre o uso desses estimulantes e consequências negativas à saúde mental - como dependência psicológica, ansiedade e dificuldade de concentração - além de manifestações físicas, como taquicardia e insônia.

A influência de fatores sociais, como a pressão dos colegas, o ambiente acadêmico competitivo e a pressão e/ou falta de apoio familiar reforçam a natureza coletiva do problema, de modo a exigir abordagens integradas na prevenção e no cuidado. Dessa forma, programas de educação acerca dos riscos, acolhimento psicológico e promoção de estratégias de enfrentamento do estresse, à níveis institucional e governamental, são extremamente fundamentais.

Em conclusão, o uso não médico de estimulantes representa um desafio de saúde pública entre estudantes de medicina, impactando diretamente na saúde mental e, possivelmente, na qualidade do médico formado. Dessa forma, a pesquisa sobre a problemática deve ser constante, de modo a auxiliar a criação e a atualização das políticas e programas institucionais e governamentais.

## REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, D. et al. Associação entre o uso não prescrito de nootrópicos e qualidade de sono em estudantes de Medicina. **Cadernos UNIFENAS - Belo Horizonte**, 2021.
- CARNEIRO, Nathalia Bufaiçal Rassi; GOMES, Daniela Alves dos Santos; BORGES, Leonardo Luiz. Perfil de uso de metilfenidato e correlatos entre estudantes de medicina. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 2, p. e5419, 2 fev. 2021.
- CARNEIRO, S. et al. O uso não prescrito de metilfenidato entre acadêmicos de Medicina. **Cadernos Unifoa**, Volta Redonda, v. 8, n. 1, p. 53-59, 2013.
- CASTRO, B. et al. Aprimoramento cognitivo e uso de substâncias: um estudo em torno da divulgação midiática brasileira sobre “smart drugs” e nootrópicos. **Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais - UFJF** v. 15 n. 2, 2020.
- DE BRUYN, Sara *et al.* Subtypes of prescription stimulant misuse among students: a nuanced story. **Studies in Higher Education**, p. 1-15, 24 maio 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/03075079.2023.2215272>.
- ERASMUS, Nelly; KOTZÉ, Carla. Medical Students' Attitudes Towards Pharmacological Cognitive Enhancement With Methylphenidate. **Academic psychiatry: the journal of the American Association of Directors of Psychiatric Residency Training and the Association for Academic Psychiatry**, [s. l.], v. 44, ed. 6, 2020.
- Fallah G, Moudi S, Hamidia A, Bijani A. O uso de estimulantes em estudantes de medicina e residentes requer atenção mais cuidadosa. **Caspian J Intern Med**, v. 9, n. 1, p. 87-91, 2018.
- FARAONE, Stephen V; ROSTAIN, Anthony L; MONTANO, C Brendan; MASON, Oren; ANTSHEL, Kevin M; NEWCORN, Jeffrey H. Systematic Review: Nonmedical Use of Prescription Stimulants: Risk Factors, Outcomes, and Risk Reduction Strategies. **Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry**, [s. l.], v. 59, ed. 1, Janeiro 2020.
- FREDDO, Natália *et al.* Stimulants cocktail: Methylphenidate plus caffeine impairs memory and cognition and alters mitochondrial and oxidative status. **Progress in neuro-psychopharmacology & biological psychiatry**, [s. l.], v. 106, 2021.
- GALLI, F. et al. Identifying Determinants of Neuro-Enhancement Substance Use in Students. **European Journal of Health Psychology**, [S. l.], p. 1-10, 18 jul. 2022.
- GUDMUNSDOTTIR, Bergljot Gyda; WEYANDT, Lisa; ERNUDOTTIR, Gabriela

Bryndis. Prescription Stimulant Misuse and ADHD Symptomatology Among College Students in Iceland. **Journal of attention disorders**, [s. l.], v. 24, ed. 3, p. 384-401, 2020.

JUSTINO, Nathalia Ferreira *et al.* O uso indiscriminado de medicamentos para o aumento do desempenho acadêmico entre os estudantes de medicina: uma revisão de literatura. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, v. 16, n. 12 Edição Especial, p. e6466, 20 dez. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.55905/cuadv16n12-015>. Acesso em: 15 ago. 2025.

ILIEVA, I. P. et al. Enhancement stimulants: perceived motivational and cognitive advantages. **Frontiers in Neuroscience**. Oct 31, 7, 198, 2013.

KOREN, Gideon; KORN, Liat. The Use of Methylphenidate for Cognitive Enhancement in Young Healthy Adults: The Clinical and Ethical Debates. **Journal of clinical psychopharmacology**, [s. l.], v. 41, ed. 12, p. 100-102, 2021.

MESQUITA, Ana Maria; LARANJEIRA, Ronaldo; DUNN, John. Psychoactive drug use by medical students: a review of the national and international literature. **Sao Paulo Medical Journal**, v. 115, n. 1, p. 1356-1365, fev. 1997.

LIN, Yen-Ko *et al.* Global prevalence of anxiety and depression among medical students during the COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis. **BMC Psychology**, v. 12, n. 1, 10 jun. 2024.

MACHADO, L. A. DE O. et al. Análise dos efeitos adversos do uso off-label do metilfenidato por estudantes para aperfeiçoamento cognitivo: uma revisão integrativa. **Rev de Saúde**, v. 13, p. 22–25, 2022.

MONTALVÃO, Maria Natália da Silva *et al.* Consumo de estimulantes naturais por estudantes de medicina em uma instituição de ensino superior privada. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 55, p. e3879, 20 ago. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e3879.2020>.

MORGAN, Henri Luiz *et al.* Consumo de estimulantes cerebrais por estudantes de medicina de uma universidade do extremo sul do brasil: prevalência, motivação e efeitos percebidos. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 41, n. 1, p. 102-109, jan. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-52712015v41n1rb20160035>.

NAPOLETANO, F. et al. The Psychonauts' World of Cognitive Enhancers. **Frontiers in Psychiatry**, v. 11, n. September, 2020.

PAULA VILELA MIRANDA, Ana; CAROLINA DE ARAÚJO SEIXAS, Maria; BARRETO ALMEIDA, Alexsandro. Prevalência do uso de drogas de desempenho entre estudantes de medicina de uma instituição de ensino privada de Brasília. **Programa de Iniciação Científica - PIC/UniCEUB - Relatórios de Pesquisa**, 10 fev.

2023. Disponível em: <https://doi.org/10.5102/pic.n0.2021.8986>.

PLUMBER, Noorine *et al.* Stimulant Usage by Medical Students for Cognitive Enhancement: A Systematic Review. **Cureus**, 22 maio 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.7759/cureus.15163>. Acesso em: 15 ago. 2025.

PRETA, Bianca de Oliveira Cata; MIRANDA, Vanessa Iribarrem Avena; BERTOLDI, Andréa Dâmaso. Psychostimulant Use for Neuroenhancement (Smart Drugs) among College Students in Brazil. **Substance use & misuse**, [s. l.], v. 55, ed. 4, 2020.

RAM, Sanyogita Sanya; RUSSELL, Bruce; KIRKPATRICK, Carl; STEWART, Kay; SCAHILL, Shane; HENNING, Marcus; CURLEY, Louise; HUSSAINY, Safeera. Professionals' attitudes towards the use of cognitive enhancers in academic settings. **PloS one**, [s. l.], v. 15, ed. 11, 2020.

ROCHA, Daniel Benedito Martins *et al.* Metilfenidato: uso prescrito versus uso indiscriminado por acadêmicos de medicina. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 30, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/2238-3182.20200073>. Acesso em: 15 ago. 2025.

SANTANA, L. C. et al. Consumo de Estimulantes Cerebrais por Estudantes em Instituições de Ensino de Montes Claros/MG. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 44, n. 1, p. 1–8, 2020.

SHARIF, Safia; GUIRGUIS, Amira; FERGUS, Suzanne; SCHIFANO, Fabrizio. The Use and Impact of Cognitive Enhancers among University Students: A Systematic Review. **Brain sciences**, [s. l.], v. 11, ed. 3, p. 355, 2021.

TEIXEIRA, M. Notícia preliminar sobre uma tendência contemporânea: o “aperfeiçoamento cognitivo”, do ponto de vista da pesquisa em neurociências. **Rev. Latinoam. Psicopat**, Brasil, v. x, n. 3, p. 495-503, 3 set. 2007.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A - Questionário

#### DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS

1) CICLO DO CURSO

- Ciclo Básico (1º ao 4º semestre)
- Ciclo Clínico (5º ao 8º semestre)
- Internato (9º ao 12º semestre)

2) GÊNERO

- Masculino
- Feminino
- Prefiro não informar

3) RENDA MENSAL PER-CAPITA (RENDA FAMILIAR TOTAL DIVIDIDA ENTRE O NÚMERO DE MORADORES DA SUA CASA)

- Inferior a 1 salário mínimo
- De 2 à 5 salários mínimos
- De 5 à 9 salários mínimos
- Superior a 9 salários mínimos

4) COR/RAÇA

- Branco
- Pardo
- Negro
- Amarelo
- Outro

5) IDADE

- 18 à 20 anos
- 21 à 24 anos
- 25 à 29 anos
- 30 à 35 anos

#### DOS ESTIMULANTES COGNITIVOS UTILIZADOS

**\*Foram adicionados os nomes comerciais das drogas para melhor compreensão dos pesquisados**

6) CLORIDRATO DE METILFENIDATO (RITALINA®)

- Nunca utilizei
- Utilizei algumas vezes sem prescrição médica
- Utilizei algumas vezes com prescrição médica
- Utilizo de forma contínua sem prescrição médica
- Utilizo de forma contínua com prescrição médica

7) SAIS DE ANFETAMINA (ADDERALL®) (VENVANSE®)

- Nunca utilizei
- Utilizei algumas vezes sem prescrição médica
- Utilizei algumas vezes com prescrição médica
- Utilizo de forma contínua sem prescrição médica
- Utilizo de forma contínua com prescrição médica

8) MODAFINIL (STAVIGILE®)

- Nunca utilizei
- Utilizei algumas vezes sem prescrição médica
- Utilizei algumas vezes com prescrição médica
- Utilizo de forma contínua sem prescrição médica
- Utilizo de forma contínua com prescrição médica

9) CAFEÍNA

- Nunca utilizei
- Utilizei algumas vezes
- Utilizo corriqueiramente

10) BEBIDAS ENERGÉTICAS

- Nunca utilizei
- Utilizei algumas vezes
- Utilizo corriqueiramente

## DAS ASSOCIAÇÕES

11) CLORIDRATO DE METILFENIDATO (RITALINA®)

- Já utilizei com modafinil
- Já utilizei com sais de anfetamina
- Já utilizei com outros medicamentos estimulantes

12) SAIS DE ANFETAMINA (ADDERALL®) (VENVANSE®)

- Já utilizei com modafinil
- Já utilizei com cloridrato de metilfenidato
- Já utilizei com outros medicamentos estimulantes

13) MODAFINIL (STAVIGILE®)

- Já utilizei com sais de anfetamina
- Já utilizei com cloridrato de metilfenidato
- Já utilizei com outros medicamentos estimulantes

14) CLORIDRATO DE METILFENIDATO, SAIS DE ANFETAMINA E MODAFINIL (se utilizar)

- Não se aplica
- Nunca utilizei com cafeína
- Já utilizei uma vez com cafeína
- Já utilizei mais de uma vez com cafeína
- Utilizo corriqueiramente com cafeína

15) CLORIDRATO DE METILFENIDATO, SAIS DE ANFETAMINA E MODAFINIL

- Não se aplica
- Nunca utilizei com bebidas energéticas
- Já utilizei uma vez com bebidas energéticas
- Já utilizei mais de uma vez com bebidas energéticas
- Utilizo corriqueiramente com bebidas energéticas

16) CLORIDRATO DE METILFENIDATO, SAIS DE ANFETAMINA E MODAFINIL

- Não se aplica
- Nunca utilizei com bebidas alcoólicas
- Já utilizei uma vez com bebidas alcoólicas
- Já utilizei mais de uma vez com bebidas alcoólicas
- Utilizo corriqueiramente com bebidas alcoólicas

17) CLORIDRATO DE METILFENIDATO, SAIS DE ANFETAMINA E MODAFINIL

- Não se aplica
- Nunca utilizei com substâncias psicoativas de uso recreativo
- Já utilizei uma vez com substâncias psicoativas de uso recreativo
- Já utilizei mais de uma vez com substâncias psicoativas de uso recreativo
- Utilizo corriqueiramente com substâncias psicoativas

**DOS HÁBITOS DE VIDA**

18) PRÁTICA DE ATIVIDADES FÍSICAS

- Não pratico atividades físicas
- Pratico atividades físicas até 2 vezes por semana
- Pratico atividades físicas até 5 vezes por semana
- Pratico atividades físicas todos os dias

**19) HÁBITOS DE SONO**

- Sinto que durmo bem e acordo descansado(a)
- As vezes sinto que dormi mal e acordo cansado
- Muitas vezes sinto que dormi mal e acordo cansado
- Sempre sinto que dormi mal e acordo cansado

**20) ALIMENTAÇÃO**

- Costumo me alimentar de forma balanceada e com alimentos naturais, na maioria das vezes
- Frequentemente me alimento de forma ruim, com alimentos industrializados
- Sempre me alimento de forma ruim, com alimentos industrializados

**DOS EFEITOS DO USO****21) Durante o uso, qual/quais dos sintomas abaixo você já sentiu?**

- Taquicardia
- Boca seca
- Tremores
- Sensação de risco iminente
- Sensação de morte
- Sensação de desmaio
- Dificuldade em dormir
- Dificuldade em se manter dormindo
- Alterações de humor
- Pesadelos constantes
- Pensamentos excessivos

**PERCEPÇÃO QUANTO AO CURSO****22) Quanto ao seu desempenho e situação atual no curso (pode selecionar mais de um):**

- Sinto que estou aprendendo e estou satisfeito com a escolha e meu desempenho no curso
- Sinto que estou adquirindo habilidades essenciais para a profissão
- Sinto que não estou conseguindo aprender suficientemente como deveria
- Sinto que não aprendo nada
- Sinto vontade de abandonar o curso

**23) Quanto ao uso de estimulantes cognitivos e o curso:**

- Sinto que não preciso usar estimulantes para obter um bom desempenho
- Sinto que, às vezes, é necessário utilizar cafeína e bebidas energéticas para obter um bom desempenho
- Sinto que, às vezes, é necessário utilizar medicamentos de foco para obter um bom resultado
- Sinto que sempre preciso utilizar cafeína e bebidas energéticas para obter um bom resultado
- Sinto que sempre preciso utilizar medicamentos de foco para obter um bom resultado

**DOS FATORES PSICOLÓGICOS**

24) Marque abaixo se sentir algum dos tópicos:

- Sinto que não consigo me concentrar nas minhas atividades
- Sinto que deixo para fazer minhas atividades no último momento possível
- Sinto que em períodos que antecedem provas costumo ter muita ansiedade
- Sinto que sou insuficiente para o curso e a profissão que escolhi
- Me sinto muito pressionado pela minha família
- Sinto que não tenho tido momentos importantes com a minha família e amigos
- Me sinto pressionado a chegar ao meu limites pelos meus colegas de turma
- Sinto a todo momento que estou fazendo menos do que deveria fazer
- Sinto necessidade de entrar em todas as atividades, mesmo que eu não consiga realizar todas ou que isso me deixe psicologicamente esgotado
- Sinto que estou a beira de um colapso mental, burnout
- Não me sinto feliz fazendo medicina
- Em períodos de férias não consigo deixar de fazer coisas relacionadas à medicina
- Me sinto pressionado por meus professores
- Sinto que o ambiente acadêmico me gera ansiedade
- Não me sinto apoiado(a) por minha família
- Não me sinto apoiado(a) por meus amigos

25) Marque abaixo de acordo com a sua percepção:

- Acho que o uso dos estimulantes é seguro
- Acho que o uso de estimulantes não é seguro, mas o mais importante é ter um bom desempenho
- Sinto que meus colegas de turma me estimulam a utilizar cafeína e bebidas energéticas
- Sinto que meus colegas de turma me estimulam a utilizar medicamentos indutores de concentração
- Sinto que meus familiares me estimulam a utilizar cafeína e bebidas energéticas
- Sinto que meus familiares me estimulam a utilizar medicamento indutores de concentração