

 <https://doi.org/10.56344/2675-4827.v6n1a2025.6>

## **Avaliação do uso de substâncias psicoativas entre estudantes de Medicina no Centro Universitário Barão de Mauá**

### **Assessment of the use of psychoactive substances among medical students at the Barão de Mauá University Center**

Thales Roque Bonifácio da Silva<sup>1</sup>, Giovanna Doria Pares Coelho<sup>1</sup>, Sarah Camillo Samara<sup>1</sup>, Priscila de Freitas Lima<sup>2</sup>, Sérgio Luchini Batista<sup>3</sup>

**Resumo:** *Introdução:* O uso de substâncias psicoativas é um problema de saúde pública, com destaque as universidades. O curso de medicina, conhecido por intensa carga horária e alta demanda cognitiva, além de fatores, como: predomínio de jovens, competições intercolégiais, festas, e altas cargas de estresse propicia a utilização de diversas substâncias. *Objetivos:* Avaliar o uso de substâncias psicoativas, como cafeína e fármacos, suplementos e anabolizantes entre os alunos do curso de medicina do Centro Universitário Barão de Mauá (CBM), e correlacionar com conhecimentos sobre o tema e avaliações subjetivas do rendimento físico e mental dos alunos. *Metodologia:* Trata-se de um estudo observacional transversal. No qual, 75 discentes do CBM responderam, em 2022, ao questionário eletrônico, desenvolvido pelos próprios pesquisadores, sobre seu consumo de substâncias psicoativas lícitas, prescritas e não prescritas, suplementos e anabolizantes. *Resultados:* Os estudantes apresentaram alta ingestão de bebidas energéticas (89,3%), principalmente em contextos de provas e competições. O uso de fármacos psicoestimulantes foi relatado por 24% dos alunos, a maioria sem prescrição médica. Ademais, destaca-se a presença de significância estatística entre o consumo das medicações e o período do curso ( $p$ -valor= 0,0001). Já com relação aos suplementos, 57,3% relataram consumir; o uso de anabolizantes foi minoritário (12%), sendo a utilização de ambos associados a busca por melhor *performance* esportiva e estética. *Conclusão:* O uso de substâncias psicoativas para melhora cognitiva e atencional prevalece dentre os alunos, principalmente em momentos de provas e competições. O uso de suplementos e anabolizantes predomina nos exercícios físicos, competições esportivas e estética.

**Palavras-chave:** Estudantes de Medicina. Agentes psicoativos. Cafeína. Suplementos Nutricionais. Anabolizantes.

**Abstract:** *Introduction:* The use of psychoactive substances is a public health issue, particularly in university environments. Medical school, characterized by a demanding

<sup>1</sup> Acadêmicos do curso de Medicina do Centro Universitário Barão de Mauá. Contato: thalesroque20@gmail.com; giihdoria@hotmail.com; sarah.c.samara@hotmail.com

<sup>2</sup> Doutorado em Neurociências pela USP. Docente do Centro Universitário Barão de Mauá. Contato: priscila.freitas@baraodemaua.br

<sup>3</sup> Doutorado em Medicina pela USP. Docente do Centro Universitário Barão de Mauá. Contato: sergio.batista@baraodemaua.br

workload and cognitive pressure, combined with factors such as a predominantly young population, academic competitions, social events, and high stress levels, can encourage substance use. *Objectives:* To assess the use of psychoactive substances—including caffeine, prescription drugs, supplements, and anabolic agents—among medical students at Centro Universitário Barão de Mauá (CBM), and to correlate usage with students' knowledge and their subjective perceptions of physical and mental performance. *Methods:* A cross-sectional observational study was conducted in 2022, involving 75 medical students who responded to an electronic questionnaire developed by the researchers. The survey explored the use of legal psychoactive substances, stimulants, supplements, and anabolic steroids. *Results:* A high prevalence of energy drink consumption (89.3%) was observed, particularly during exams and competitions. Psychostimulant use was reported by 24% of students, mostly without medical prescription. A statistically significant association was found between medication use and year of study ( $p = 0.0001$ ). Supplement use was reported by 57.3% of participants, and anabolic steroid use by 12%. Both were mainly associated with the pursuit of improved athletic performance and body image. *Conclusion:* Cognitive and attentional enhancement through psychoactive substances is common among medical students, especially during periods of academic stress. Supplement and anabolic use is more closely linked to physical training, competitions, and aesthetic goals.

**Keywords:** Medical Students. Psychoactive Agents. Caffeine. Dietary Supplements. Anabolic Agents.

## INTRODUÇÃO

Atualmente, o uso indiscriminado de substâncias é um grave problema de saúde pública. No âmbito da melhora de performance mental, as principais substâncias psicoativas são cafeína e bebidas energéticas, sendo lícitas não prescritas. O uso deve-se às suas ações estimulantes no sistema nervoso central (SNC) e cardiovascular, via liberação de adrenalina e noradrenalina, causando aumento do estado de alerta (SOÓS et al., 2021). Com relação ao consumo, segundo El-Nimr et al. (2019), estudo transversal com 400 universitários de diversos cursos da faculdade de Alexandria (EUA), aproximadamente metade dos estudantes, 47%, consomem cafeína, geralmente 2x ao dia (38%), há mais de 1 ano (85%). Já no curso de medicina, baseado em Yousif et al. (2013), estudo transversal com 550 universitários da faculdade de Riyadh (Arábia Saudita), observou-se um consumo dominante de cafeína (97,5%), tendo como principal motivo da ingesta aumentar o estado de alerta (56%). Contudo, a cafeína em altas doses pode gerar condições de dependência e tolerância, causando sintomas como: agitação, ansiedade, angústia, delírios, erro em atividades diárias e iatrogenias (SILVEIRA et al., 2015).

No cenário das substâncias psicoativas lícitas prescritas estão: Metilfenidato (Ritalina®, Ritalina® LA ou Concerta®) e dimesilato de lisdexafentamina (Venvanse®), ambas com atuação sobre SNC e utilizadas no tratamento de transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) e narcolepsia. De acordo com Silveira et al. (2015), os fármacos Ritalina® e Concerta®, são os mais utilizados pelos estudantes de medicina. Seu uso tem como principal objetivo: “neuroaprimoramento”, visando a otimização dos estudos. Contudo, o consumo com essa finalidade, se caracteriza como “off label”. Os intensificadores cognitivos estão sendo cada vez mais usados entre indivíduos saudáveis, principalmente estudantes sem quaisquer distúrbios cognitivos diagnosticados, para aumentar seu estado de alerta, concentração ou memória, na crença de que o uso irá melhorar seu desempenho durante exames ou ao estudar (SHARIF et al., 2021). Com relação ao uso dentre os estudantes de medicina, Hawas, Y. et al. (2025), analisou 1399 alunos, distribuídos por faculdades do Egito, Sudão e Jordânia, dentre os quais, 1236 (88,3%) relataram utilizar algum tipo de estimulante. Já no Brasil, de acordo com Candido et al. (2020), que analisou a prevalência de uso de metilfenidato dentre 378 alunos de diversos cursos da Universidade Federal de Minas Gerais, foi reportado um consumo, em algum momento da vida, por 37 estudantes (9,8%), os quais 22 (59%) relataram usar para aprimoramento cognitivo, e dentre os que usam para tal fim, 41% afirmaram ter consumido no último mês.

Além das substâncias psicoativas, destaca-se o uso de suplementos. Em geral, comercializado com o intuito de melhorar algum aspecto do desempenho físico, principalmente, aumentar massa muscular, reduzir gordura corporal, aumentar a capacidade aeróbica, estimular a recuperação, e melhorar o desempenho esportivo (JOST; POLL, 2014). Dentre eles, podemos citar *whey protein*, aminoácidos de cadeia ramificada (*Branched Chain Amino Acids*, BCAA), vitaminas, creatina, glutamina, albumina, maltodextrina e termogênicos. A utilização de suplementos combinada a realização de atividade física dentre os estudantes da Universidade Federal de Rio Grande, de acordo com Mazza et al. (2022), foi de 25,7%, dos quais, apenas 36,2% recebeu qualquer orientação de como utilizar. O suplemento mais citado foi o *Whey protein* (79%), seguido pela Maltodextrina (48%). Porém, tais suplementos, teoricamente, só deveriam ser usados na presença de deficiência nutricional, e com

devido acompanhamento profissional. (Conselho Federal de Nutricionistas, 2018)

Ainda no campo da performance esportiva, há os indivíduos que utilizam substâncias de efeitos anabólicos, tais como insulina, hormônio do crescimento (GH), testosterona (Durateston® ou Deposteron®) e seus derivados androgênicos (oxandrolona, oximetolona e nandrolona). Esteroides Androgênicos Anabolizantes (EAA) são derivados sintéticos da testosterona que geram efeitos anabólicos e androgênicos; citam-se, o aumento do peso, da massa e força muscular e melhora de desempenho cardiovascular. O uso deve ser feito com recomendação e acompanhamento médico (WOERDEMAN et al., 2010; BORDBAR et al., 2014). Segundo Woerdeman et al. (2010), o uso dos EAA predomina dentre os frequentadores de academia, os quais utilizam doses e ciclos de aplicação de forma empírica, e sem embasamento científico. Dentre os usuários, 99% apresentaram, ao menos 1, e 70% apresentaram 3 ou mais efeitos colaterais ao consumo, como: aumento das enzimas hepáticas (ALT e AST), acnes, maior propensão a comportamentos agressivos e quadros de dependência. Baseado em A.G. Andrade et al. (2012), o abuso de EAA, no meio dos universitários brasileiros, é mais comum nos homens, com predomínio dentre 18-34 anos. Por fim, o uso para fins estéticos e/ou rendimento esportivo é desencorajado pela Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (SBEM), que tem atuado com campanhas de conscientização sobre o tema (#BOMBATÔFORA, disponível em <https://www.bombatofora.com.br/>).

Dado o panorama geral do consumo das substâncias entre universitários, no mundo e no Brasil, acreditamos que uma análise mais específica dentre os cursos seja relevante para um melhor entendimento sobre a distribuição e variáveis associadas a essa utilização. Em particular, há poucos dados na literatura a respeito do uso de substâncias em acadêmicos de medicina. Dessa forma, o presente estudo visa avaliar o uso dos psicoativas, lícitas prescritas e não prescritas, suplementos e anabolizantes entre os alunos do curso de medicina do Centro Universitário Barão de Mauá, e correlacionamos com conhecimentos gerais sobre o tema, juntamente com a autoavaliação subjetiva de performance física e mental dos alunos.

## MATERIAL E MÉTODO

Aplicamos um questionário estruturado pelos próprios autores (Anexo 1), via eletrônica, durante os meses de março, abril e maio de 2022, aos estudantes do curso de medicina do Centro Universitário Barão de Mauá (CBM) do primeiro ao décimo segundo período. No qual, avaliamos o uso de substâncias psicoativas prescritas e não prescritas (p. Ex. Metilfenidato e lisdexanfetamina, cafeína e energéticos), anabolizantes (p. ex., GH, testosterona e seus derivados androgênicos) e suplementos alimentares (p. ex., whey protein, BCAA, glutamina, creatina, albumina, termogênicos e maltodextrina), bem como os efeitos positivos e negativos de seu uso. Todos os participantes concordaram e assinaram ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) antes da participação, conforme preconizado pelo comitê de ética, que aprovara previamente o projeto (Número do Parecer: 4.805.487). Os dados obtidos foram analisados com estatística descritiva (média e desvio-padrão) e estatística analítica (correlação de Pearson ou Spearman, de acordo com a natureza dos dados obtidos). As referências bibliográficas foram baseadas em buscas na base de dados PubMed e SciELO.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve a participação de 75 discentes do CBM (n=75), com predomínio do sexo feminino, 53 (70,6%). O nono e décimo período englobaram a maior parcela dos participantes (28%), já o décimo primeiro e décimo segundo, a menor (5,3%). A faixa etária principal foi de 21 a 25 anos (53,3%).

Inicialmente, destacamos o impacto direto que os estudantes de medicina passam a ter em seus hábitos e autocuidado, logo ao entrarem na faculdade. Segundo Ball *et al.* (2002), os alunos do primeiro semestre do curso, apresentam uma redução significativa em suas atividades físicas e socialização, hábitos essenciais para a saúde física e mental. Reforçando os achados acima, um estudo de nosso grupo, realizado por Teixeira *et al.* (2021), avaliou estudantes de medicina do CBM, dos quais 20% relataram uma autopercepção de sobrepeso ou obesidade. Além de, mais de 40% perceber um aumento no peso corporal, e uma percepção de redução no nível de

atividade física no decorrer do curso. Por fim, verificou-se uma redução na quantidade de horas de sono, associado, a uma piora do padrão alimentar. Dessa forma, percebe-se que o grande tempo destinado aos estudos e mudança abrupta de rotina, desde o início, causa um estresse repentino nos alunos, favorecendo as mudanças citadas.

Ainda, de acordo com Ball *et al.* (2002), em consequência ao aumento de estresse, se observa uma intensificação pela busca de alívios rápidos, como o início ou aumento da ingestão de bebida alcoólica. Teixeira *et al.* (2021) também relatou aumento do etilismo em 48,5% dos estudantes avaliados. Em suma, o uso de álcool pode favorecer de forma considerável o uso de outras substâncias psicoativas, lícitas ou ilícitas, contribuindo para um maior impacto na saúde dos alunos, com efeitos negativos em seu desempenho acadêmico.

Sendo o curso de medicina uma variável importante de análise no uso de certas substâncias, descritas a seguir:

## **BEBIDAS ENERGÉTICAS**

A ingestão de algum tipo de bebida energética foi majoritária dentre os alunos (89,3%), com a seguinte distribuição entre os períodos: 1-2 (84,2%) consumiam; 3-4(100%); 5-6(80%); 7-8(86,6%); 9-10(90,5%); 11-12(100%). Sendo a cafeína líquida a mais utilizada (n=55), principalmente para estudos diários ou provas, e competições esportivas (89,5%). Seu consumo foi de 1 a 3 xícaras/latas/cápsulas no dia, pela maior parte (80%). Já a ingestão de energéticos líquidos ou bebidas açucaradas com cafeína foram de: 1 lata/dia (57,1%), entre 2 e 3 latas/dia (14,2%) e 4 ou mais/dia pelos restantes

Segundo Plumber *et al.* (2021), o uso de bebidas ou substâncias estimulantes no curso de medicina, objetifica a melhora no desempenho acadêmico, sendo consequência de um estresse acima da média por um alto rendimento. O autor também demonstrou que o uso de cafeína prevalece, principalmente, em momentos de estresse e vigília prolongada, mais frequentes durante o período de provas.

Analisando o contexto, acreditamos que os usuários diários intensificam seu consumo, e os demais, que não usam diariamente, podem começar a ingerir, devido ao estresse e angústia por uma melhor performance acadêmica. Adicionalmente, os

atletas de nossa faculdade, tendem a aumentar o consumo durante períodos de competições intercolegiais, como nos Jogos Universitários de Medicina (JUMED). Desta forma, tais situações acabam potencializando o uso desses estimulantes.

Logo, durante as provas, esperamos que haja um aumento nas taxas de efeitos colaterais, sendo os mais comuns: palpitação, agitação, tremor, insônia e aceleração do trânsito gastrointestinal. De fato, os efeitos mais comumente relatados no estudo, Edrees, *et al.* (2022), realizado com estudantes de medicina da Arábia Saudita, foram: estado de alerta (38,3%), seguido por aumento da frequência cardíaca (37,6%) e distúrbios de sono (15,4%). Esses sintomas em geral, estão relacionados com a capacidade da cafeína de gerar uma maior liberação de dopamina, noradrenalina e glutamato, relatado por Soós *et al.* (2021). Entretanto, acreditamos que esse contexto neuroquímico, ocasionalmente, pode não ser adequado aos estudos, onde uma agitação excessiva pode ser prejudicial e desadaptativa para um bom rendimento, gerando um efeito paradoxal. Portanto, seu uso crônico aumenta o risco dos consumidores utilizarem outras substâncias psicoativas, buscando potencializar seu foco e desempenho, devido a tolerância adquirida aos efeitos gerados pelas doses anteriores.

Em suma, baseando-se em Plumber *et al.* (2021), Wikoff *et al.* (2017) e Edrees, *et al.* (2022), recomenda-se a busca por um consumo de doses adequadas e organizadas, associado a hábitos saudáveis, como atividade física, sono adequado, meditação e dieta saudável, os quais são fundamentais para alívio do estresse e potencialização do foco.

## **FÁRMACOS PSICOESTIMULANTES**

O uso de fármacos psicoestimulantes, como o metilfenidato (Ritalina®, Ritalina® LA ou Concerta®), dimesilato de lisdexafentamina (Venvanse®) e outros, dentre os alunos do CBM foi de 24%, com a seguinte distribuição dentre os períodos: 1-2(10,5%), 3-4(0%), 5-6(80%);7-8(6,6%),9-10(38%) e 11-12(75%). Desses usuários, apenas uma minoria (9,8%) realiza acompanhamento médico e adquire a substância psicoativa via prescrição. Ademais, o principal motivo para o uso foi o aumento na concentração e disposição (52,4%), mas que se associa, inerentemente, ao risco de

efeitos colaterais, sendo os mais relatados: Agitação (71,4%), palpitação (47,6%), boca seca (42,8%) e insônia (42,8%). Por fim, nossa análise estatística evidenciou uma significativa associação ( $p$ -valor= 0,0001) entre o uso desses fármacos com o período do curso em questão, mostrando que o aumento das responsabilidades, pressão e estresse no decorrer do curso aumentam a chance de os estudantes usarem tais substâncias.

Segundo Lucke *et al.* (2018), o principal grupo que utiliza tais psicoativos indevidamente, sem indicação ou prescrição, são os universitários. O estudo também destaca a alta prevalência de uso entre aqueles que bebem álcool e/ou consomem drogas frequentemente. Corroborando com tal achado, o artigo de Haas *et al.* (2019), um estudo transversal realizado exclusivamente com estudantes de medicina, demonstrou correlação estatística significativa ( $p < 0.05$ ) entre o uso não prescrito de metilfenidato e lisdexafentamina para ganho de performance acadêmica nos seguintes grupos: estudantes de faculdade privada, idade mais avançada, alta pontuação no Alcohol Use Disorders Identification Test- Consumption (AUDIT-C) e/ou consumo de cannabis no mês anterior. Reforçando que o uso dessas substâncias não prescrita, como o metilfenidato, favorecem ou são favorecidas pelo uso de outras, como álcool e cannabis.

Contrastante a vasta utilização nas universidades para melhor performance intelectual, o estudo de Repantis *et al.* (2021), demonstra os seguintes achados ao se usar metilfenidato, sem indicação médica adequada: redução parcial na percepção de cansaço, principalmente em pessoas com privação de sono; melhora discreta em testes de memórias declarativas e ausência de melhora em testes de variados domínios cognitivos, como atenção sustentada e raciocínio lógico. Adicionalmente, o estudo Labossier *et al.* (2022), que analisou o uso de tais substâncias dentre os jovens, concluiu que, estudantes que usam sem indicação, ausência de TDAH ou narcolepsia, apresentam pior desempenho acadêmico.

Portanto, baseado nos achados citados, se favorece a possibilidade de existir uma falsa sensação, sustentada apenas durante o tempo de efeito dos fármacos, de aprimoramento cognitivo e disposição, mas que não gera, verdadeiramente, um melhor desempenho cognitivo e auxílio nos estudos. Dessa forma, o uso sem prescrição e indicação, mostra-se contraproducente aos estudantes.

## ANABOLIZANTES

O uso de hormônios, de caráter anabólico principalmente, é utilizado de forma minoritária dentre os estudantes do CBM (12%), e dentre eles, tal uso é destinado para: prática de esportes (77,7%) e/ou fins estéticos (77,7%). Acreditamos que as competições intercolégiais, como o JUMED e “Caipirão”, propiciam uma maior taxa de uso, em busca de melhor performance durante os jogos, objetivando a vitória da competição, o que por sua vez, também gera ganho no status social.

Inicialmente, devemos destacar que baseado no estudo, Anderson *et al.* (2018), o uso de hormônios anabólicos, como: hormônio do crescimento (GH), o fator de crescimento semelhante à insulina 1 (IGF-I), e a insulina são comuns no cenário dos atletas recreativos e profissionais. Contudo, os atletas recreativos, em comparação aos profissionais, possuem uma maior facilidade para usá-los, devido à ausência do teste de doping. Tais atletas conseguem obter esses hormônios via internet, mercado negro ou outras fontes. A maioria dos indivíduos que utilizam, visam, melhor estética corporal, capacidade física e desempenho atlético.

O estudo de McCabe *et al.* (2007), relata que o uso de EAA, vem crescendo nos últimos tempos, principalmente nas universidades, devido a idade dos estudantes, que em geral são adolescentes ou adultos jovens, e ao contexto esportivo, como as competições intercolégiais, onde os universitários que participam, possuem até 4x mais chance de utilizá-los. Ademais, ele destaca que pessoas que fazem uso de anabolizantes, possuem uma maior chance de usarem drogas ilícitas, ingerirem álcool em excesso e realizar outros comportamentos de risco. Dados que também foram observados em, Durant *et al.* (1993), que demonstrou significância estatística em relação ao uso de anabolizantes, por jovens matriculados em cursos da saúde, com o consumo de demais drogas, como cocaína, crack e outras.

Adicionalmente, em Baggish *et al.* (2017), se observou que o uso de EAA, em homens com pelo menos 2 anos de uso em toda a vida, ocasionaram perceptíveis alterações cardíacas, como: Hipertrofia, em geometria concêntrica, do ventrículo esquerdo (VE) e fração de ejeção ventricular esquerda (FEVE) reduzida (<52%). Essas alterações se complementam, visto que o ganho de massa no VE se relaciona com uma queda na FEVE. Além disso, os usuários de EAA demonstram piora na

aterosclerose coronariana, a qual foi fortemente associado à duração cumulativa do uso de EAA.

Baseado na resposta dos nossos participantes, observamos que grande parte dos estudantes conheciam os efeitos adversos do uso de esteroidais (89,3%), insulina (72%), T3/T4 (53,3%), e o menos conhecido, GH (28%). A partir disso, acreditamos que esse grau de conhecimento esteja associado a maior disseminação sobre o tema na internet e demais contextos sociais; além do curso em questão, que estuda a ação desses hormônios.

Portanto, concluímos que o uso desses hormônios causa impactos diretos, como alterações hormonais, acne, hipotrofia testicular, hipertrofia ventricular, queda na FEVE; e impactos indiretos, como, maior propensão ao uso de drogas lícitas e ilícitas, como álcool e maconha; maior chance de exercerem comportamentos de risco, e como consequência de todos os possíveis desfechos citados, os usuários de anabolizantes possuem uma maior morbimortalidade se comparado aos não usuários. Finalmente, Bertozzi *et al.* (2017), cita que o aumento na prevalência de uso abusivo dos EAA documentado em todo o mundo, somado a seus efeitos comportamentais prejudiciais aos utilizadores e suas famílias, está a tornar-se rapidamente um grave problema de saúde pública. Evidenciando a importância de uma mobilização e conscientização para diminuição do uso.

## SUPLEMENTOS

Em nosso estudo, a percepção positiva em relação ao motivo pelo qual o suplemento esportivo foi utilizado, apresentou relevância estatística significativa ( $p=0,001$ ), indicando que os resultados obtidos pelo usuário, para fins esportivos, foi um aumento de performance. Adicionalmente, tal percepção positiva ocorreu quando os suplementos eram utilizados para fins estéticos, resultando em melhora da disposição e da autoestima.

Observamos, ainda, que o uso de suplementos, como *whey protein*, BCAA (aminoácidos de cadeia ramificada), vitaminas, creatina, glutamina, albumina, maltodextrina e termogênicos, foi comum durante o curso (58,7%). Havendo o consumo de um ou mais, por motivos diversos, sendo os principais: melhora de

condicionamento físico e/ou esportivo (38,1%), indicação de uso por nutricionista ou estética (27,6%), e reposição de nutrientes sem prescrição (17,1%). A ingestão destas substâncias estiveram associadas, na maioria das vezes, à prática de atividades físicas (81,1%).

Segundo Peeling *et al.* (2018), o uso da creatina, mais comumente a forma monohidratada, nas doses e protocolos corretos resultam em um aumento de 30% no estoque intramuscular da mesma, permitindo uma maior quantidade de fosfocreatina, crucial na geração de força muscular de alta intensidade. Além disso, não há nenhuma evidência científica convincente de que o uso de creatina monohidrata, até 30g/dia, possa gerar qualquer efeito colateral significativo em pacientes que atendam aos critérios de benefício do uso (KREIDER *et al.*, 2017). Em nosso estudo, a maioria das pessoas que utilizaram creatina ou outros suplementos, não relataram nenhum efeito colateral (68,1%).

## CONCLUSÃO

Esse estudo buscou trazer uma visão holística sobre a utilização de diversas substâncias psicoativas, sejam elas lícitas, prescritas ou não prescritas, suplementos ou anabolizantes. A fim de incrementar a literatura científica com novos dados dentro de universidades, mais especificamente dos estudantes de medicina.

Podemos inferir, que as bebidas energéticas preponderam dentre o cenário geral, sendo a classe de maior prevalência dentre os estudantes, e a mais utilizada no contexto do dia a dia. Já os fármacos psicoestimulantes, se mostram mais presentes com a progressão do curso, apesar dos benefícios irrisórios aos indivíduos sem indicação apropriada, podendo até prejudicá-los.

Finalmente, no contexto esportivo, os suplementos apresentaram maior prevalência de uso entre os estudantes, principalmente para melhora de *performance* física e prática esportiva em geral. No entanto, os anabolizantes, mesmo que pouco utilizado no cotidiano, se destacam em cenários de competição, sendo seu uso favorecido pelo contexto dos jogos intercolégiais.

Por fim, destacamos algumas limitações do nosso estudo, como: Tamanho amostral restrito, 75 discentes de uma mesma instituição, impossibilitando inferências

mais amplas dos resultados; Uso de um questionário não validado na literatura, desenvolvido pelos próprios autores, e autorrelato de consumo, favorecendo a presença viés de memória e/ou seleção das informações fornecidas; e análise baseada em dados transversal, impossibilitando inferências de causalidade e não havendo um acompanhamento contínuo dos estudantes ao decorrer de todo o curso de medicina.

Dessa forma, evidenciamos a necessidade de novos estudos com amostras maiores e mais representativas; além de estudos longitudinais, a fim de acompanhar a mudança de resultados ao decorrer do curso de medicina, por meio de entrevistas e buscando entender mais claramente o motivo para o uso das substâncias psicoativas. Finalmente, sugerimos a realização de estudos com esse enfoque em outros cursos da área da saúde, como a enfermagem.

**Conflitos de interesse:** Os autores não têm conflitos de interesse a divulgar.

## REFERÊNCIAS

ANDERSON, Lindsey J. et al. Use of growth hormone, IGF-I, and insulin for anabolic purpose: Pharmacological basis, methods of detection, and adverse effects. **Molecular and Cellular Endocrinology**, v. 464, p. 65-74, 2018. DOI: [10.1016/j.mce.2017.06.010](https://doi.org/10.1016/j.mce.2017.06.010). Acesso em: 07 abril. 2025

ANDRADE, A. G. et al. Use of alcohol and other drugs among Brazilian college students: effects of gender and age. **Brazilian Journal of Psychiatry**, 34(3), 294–305. <https://doi.org/10.1016/j.rbp.2012.02.002>. Acesso em: 07 abril. 2025

BAGGISH, Aaron L. et al. Cardiovascular toxicity of illicit anabolic-androgenic steroid use. **Circulation**, v. 135, n. 21, p. 1991-2002, 2017. DOI: [10.1161/CIRCULATIONAHA.116.026945](https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.116.026945). Acesso em: 07 abril. 2025

BALL, S.; BAX, A. Self-care in medical education: effectiveness of health-habits interventions for first-year medical students. **Academic Medicine: Journal of the Association of American Medical Colleges**, v. 77, n. 9, p. 911-917, 2002. DOI: [10.1097/00001888-200209000-](https://doi.org/10.1097/00001888-200209000-). Acesso em: 07 abril. 2025

BERTOZZI, Giuseppe et al. The role of anabolic androgenic steroids in disruption of the physiological function in discrete areas of the central nervous system. **Molecular Neurobiology**, v. 55, n. 7, p. 5548-5556, 2 out. 2017. DOI: [10.1007/s12035-017-0774-](https://doi.org/10.1007/s12035-017-0774-)

1. Acesso em: 07 abril. 2025

BORDBAR, Mohammad Reza Fayyazi et al. Frequency of use, awareness, and attitudes toward side effects of anabolic–androgenic steroids consumption among male medical students in Iran. **Substance Use & Misuse**, v. 49, n. 13, p. 1751-1758, 15 jul. 2014. DOI: [10.3109/10826084.2014.880175](https://doi.org/10.3109/10826084.2014.880175). Acesso em: 07 abril. 2025

CÂNDIDO, R. C. F.; PERINI, E.; PÁDUA, C. M. de; JUNQUEIRA, D. R. Prevalence of and factors associated with the use of methylphenidate for cognitive enhancement among university students. **Einstein (São Paulo)**, v. 18, p. eAO4745, 2020. DOI: [10.31744/einstein\\_journal/2020AO4745](https://doi.org/10.31744/einstein_journal/2020AO4745). Acesso em: 07 abril. 2025

CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS – CFN. Resolução CFN nº 600, de 25 de fevereiro de 2018. Brasil. Disponível em: [https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/resolucoes/resolucoes\\_old/Res\\_600\\_2018.htm](https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/resolucoes/resolucoes_old/Res_600_2018.htm). Acesso em: 07/04/2025.

DURANT, Robert H. et al. Use of multiple drugs among adolescents who use anabolic steroids. **New England Journal of Medicine**, v. 328, n. 13, p. 922-926, abr. 1993. DOI: [10.1056/nejm199304013281304](https://doi.org/10.1056/nejm199304013281304). Acesso em: 07 abril. 2025

EDREES, Awatif E. et al. Energy drink consumption among medical students of Taif University. **Journal of Family Medicine and Primary Care**, v. 11, n. 7, p. 3950-3955, 2022. DOI: [10.4103/jfmpc.jfmpc\\_1952\\_21](https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc_1952_21). Acesso em: 07 abril. 2025

EL-NIMR, N. A.; BASSIOUNY, S. H.; TAYEL, D. I. Pattern of caffeine consumption among university students. **Journal of High Institute of Public Health**, v. 49, n. 3, p. 154-161, 2019. Disponível em: [jhiphalexu.journals.ekb.eg](http://jhiphalexu.journals.ekb.eg). Acesso em: 07 abril. 2025

FERREIRA, Pedro Marques et al. Impact of the use of illicit and licit substances and anxiety disorders on the academic performance of medical students: a pilot study. **BMC Medical Education**, v. 22, n. 1, p. 684, 2022. DOI: [10.1186/s12909-022-03752-6](https://doi.org/10.1186/s12909-022-03752-6). Acesso em: 07 abril. 2025

HAAS, Gelline M. et al. Sociodemographic, psychiatric, and personality correlates of non-prescribed use of amphetamine medications for academic performance among medical students. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 41, n. 4, p. 363-364, 2019. DOI: [10.1590/1516-4446-2018-0328](https://doi.org/10.1590/1516-4446-2018-0328). Acesso em: 07 abril. 2025

HAWAS, Yousef et al. Cognitive enhancers consumption: prevalence, knowledge, and determinants of use among medical students in Egypt, Sudan, and Jordan. **Substance Use & Misuse**, v. 60, n. 3, p. 436-441, 2025. DOI: [10.1080/10826084.2024.2434001](https://doi.org/10.1080/10826084.2024.2434001). Acesso em: 07 abril. 2025

JOST, P.; POLL, F. Consumo de suplementos alimentares entre praticantes de atividade física em academias de Santa Cruz do Sul – RS. **Cinergis**, v. 15, n. 1, p. 10-17, 2014. <https://doi.org/10.17058/cinergis.v15i1.4357>. Acesso em: 07 abril. 2025

KREIDER, R. B. et al. International Society of Sports Nutrition position stand: safety and efficacy of creatine supplementation in exercise, sport, and medicine. **Journal of**

**the International Society of Sports Nutrition**, v. 14, n. 1, 2017. DOI: [10.1186/s12970-017-0173-z](https://doi.org/10.1186/s12970-017-0173-z). Acesso em: 07 abril. 2025

LABOSSIER, Natalie J. et al. Stimulant misuse among youth. **Current Problems in Pediatric and Adolescent Health Care**, v. 52, n. 9, p. 101265, set. 2022. DOI: [10.1016/j.cppeds.2022.101265](https://doi.org/10.1016/j.cppeds.2022.101265). Acesso em: 07 abril. 2025

LUCKE, Jayne et al. Non-medical prescription stimulant use to improve academic performance among Australian university students: prevalence and correlates of use. **BMC Public Health**, v. 18, n. 1, p. 1-7, 19 nov. 2018. DOI: [10.1186/s12889-018-6212-0](https://doi.org/10.1186/s12889-018-6212-0). Acesso em: 07 abril. 2025

MAZZA, S. E. I.; DUMITH, S. de C.; KNUTH, A. G. Uso de suplementos alimentares combinado com a prática de atividade física entre universitários do extremo sul do Brasil. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 30, n. 1, p. 33-43, 2022. DOI: [10.1590/1414-462X202230010428](https://doi.org/10.1590/1414-462X202230010428). Acesso em: 07 abril. 2025

McCABE, Sean Esteban et al. Trends in non-medical use of anabolic steroids by U.S. college students: results from four national surveys. **Drug and Alcohol Dependence**, v. 90, n. 2-3, p. 243-251, 2007. DOI: [10.1016/j.drugalcdep.2007.04.004](https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2007.04.004). Acesso em: 07 abril. 2025

PEELING, Peter et al. Evidence-based supplements for the enhancement of athletic performance. **International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism**, v. 28, n. 2, p. 178-187, 2018. DOI: [10.1123/ijsnem.2017-0343](https://doi.org/10.1123/ijsnem.2017-0343). Acesso em: 07 abril. 2025

PLUMBER, Noorine et al. Stimulant usage by medical students for cognitive enhancement: a systematic review. **Cureus**, v. 13, n. 5, e15163, 22 maio 2021. DOI: [10.7759/cureus.15163](https://doi.org/10.7759/cureus.15163). Acesso em: 07 abril. 2025

REPANTIS, Dimitris et al. Cognitive enhancement effects of stimulants: a randomized controlled trial testing methylphenidate, modafinil, and caffeine. **Psychopharmacology**, v. 238, n. 2, p. 441-451, 2021. DOI: [10.1007/s00213-020-05691-w](https://doi.org/10.1007/s00213-020-05691-w). Acesso em: 07 abril. 2025

SHARIF, Safia et al. The use and impact of cognitive enhancers among university students: a systematic review. **Brain Sciences**, v. 11, n. 3, p. 355, 10 mar. 2021. DOI: [10.3390/brainsci11030355](https://doi.org/10.3390/brainsci11030355). Acesso em: 07 abril. 2025

SILVEIRA, Viviane lunes et al. Uso de psicoestimulantes por acadêmicos de medicina de uma universidade do sul de Minas Gerais. **Revista Eletrônica da Universidade Vale do Rio Verde**, v. 13, n. 2, p. 186-192, 30 out. 2015. DOI: [10.5892/ruvrd.v13i2.2391.g2147](https://doi.org/10.5892/ruvrd.v13i2.2391.g2147). Acesso em: 07 abril. 2025

SOÓS, Rita et al. Effects of caffeine and caffeinated beverages in children, adolescents and young adults: short review. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 23, p. 12389, 25 nov. 2021. DOI:

[10.3390/ijerph182312389](https://doi.org/10.3390/ijerph182312389). Acesso em: 07 abril. 2025

TEIXEIRA, M. C. et al. Avaliação do estilo de vida e excesso de peso nos estudantes de medicina do Centro Universitário Barão de Mauá. **Revista Interdisciplinar de Saúde e Educação**, v. 2, n. 1, p. 52-64, 25 jul. 2021. Disponível em: <https://periodicos.baraodemaua.br/index.php/cse/article/view/12>. Acesso em: 07 abril. 2025

WIKOFF, Daniele et al. Systematic review of the potential adverse effects of caffeine consumption in healthy adults, pregnant women, adolescents, and children. **Food and Chemical Toxicology**, v. 109, Pt 1, p. 585-648, 2017. DOI: [10.1016/j.fct.2017.04.002](https://doi.org/10.1016/j.fct.2017.04.002). Acesso em: 07 abril. 2025

WOERDEMAN, Jorn et al. Anabole androgene steroïden bij amateursporters in Nederland [Anabolic androgenic steroids in amateur sports in the Netherlands]. **Nederlands Tijdschrift Voor Geneeskunde**, v. 154, 2010, A2004. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20858322/>. Acesso em: 07 abril. 2025

YOUSIF, Al-Turki et al. Caffeine habits among medical students in King Saud University. **International Journal of Science and Research (IJSR)**, v. 5, n. 2, fev. 2016. Paper ID: NOV161264. Disponível em: <https://www.ijer.net/archive/v5i2/NOV161264.pdf>. Acesso em: 07 abril. 2025

**Anexo 1-** Questionário autoral para análise qualitativa e quantitativa do uso de substância entre os estudantes do CBM.

**1. Sexo:** ( ) M ( ) F

**2. Idade:**

( ) 16-20 anos

( ) 21-25 anos

( ) 26-30 anos

( ) >30 anos

**3. Período que está cursando:**

( ) 1º - 2º período

( ) 3º - 4º período

( ) 5º - 6º período

( ) 7º - 8º período

( ) 9º - 10º período

( ) 11º - 12º período

**4. Faz ou já fez uso de alguma substância psicoestimulante lícita, de forma não prescrita? (se tiver usado mais que um, assinale tantos quanto pertinente)**

( ) Cafeína

**Forma farmacêutica (cápsulas)**

[ ] 1 cápsula por dia

[ ] 2-3 cápsulas por dia

[ ] 4 ou mais cápsulas por dia

**Ingestão de café líquido**

[ ] 1 xícara por dia

[ ] 2-3 xícaras por dia

[ ] 4 ou mais xícaras por dia

( ) Energético

( ) Utilizo/intensifico o uso apenas em situações de prova/competição

( ) Outros \_\_\_\_\_

( ) Nunca utilizei

**4.1 Qual o motivo do uso?**

- Estudo**
- Prática esportiva**
- Outros \_\_\_\_\_**

**4.2 Sente ou sentiu algum efeito colateral?**

- Não**
- Taquicardia**
- Agitação**
- Tremor**
- Insônia**
- Aceleração do trânsito intestinal**
- Outros \_\_\_\_\_**

**4.3 Sente ou sentiu benefícios do uso sobre sua performance física/mental?**

- Não**
- Sim**

**5. Faz ou já fez o uso de alguma substância psicoestimulante lícita? (se tiver usado mais que um, assinale tantos quanto pertinente)**

- Ritalina®**
- Ritalina LA®**
- Concerta®**
- Venvanse®**
- Nunca utilizei**
- Outros \_\_\_\_\_**

**5.1 Se utiliza ou já utilizou alguma das substâncias acima, o faz/fez com que frequência?**

- Desde antes de ter entrado na faculdade**
- Há mais de um ano**
- Últimos 12 meses**
- Últimos 6 meses**
- Último mês**
- Semanalmente**
- Diariamente**
- Apenas em época de provas**

Depois de ter entrado na faculdade

Há mais de um ano

Últimos 12 meses

Últimos 6 meses

Último mês

Semanalmente

Diariamente

Apenas em época de provas

**5.2 Se utiliza ou já utilizou alguma das substâncias acima, com qual frequência você faz acompanhamento médico com o(a) neurologista ou psiquiatra que lhe prescreveu o medicamento?**

Todo mês

Apenas pego as receitas, não vou às consultas

Não vou às consultas, adquiero o medicamento de forma ilegal

**5.3 Qual o motivo do uso?**

Concentração e disposição

Manter-se acordado para estudo

Diagnóstico médico de Transtorno do déficit de atenção com ou sem hiperatividade

Outros \_\_\_\_\_

**5.4 Sente ou sentiu algum efeito colateral?**

Não

Taquicardia

Agitação

Tremor

Insônia

Aceleração do trânsito intestinal

Xerostpmia/palpitação

Outros \_\_\_\_\_

**5.5 Sente ou sentiu benefícios do uso sobre sua performance física/mental?**

Não

Sim

**5.6 Você acredita que o uso de psicoestimulantes melhoram o rendimento? De que forma?**

- Sim, fico mais atento e consigo absorver mais informações.
- Sim, fico agitado e com sensação do coração mais acelerado.
- Sim, meu rendimento aumenta e não atrapalha a qualidade do meu sono nos dias posteriores.
- Não, acredito que não faça efeito. Não sinto nenhuma mudança.
- Não, apenas fico agitado e normalmente não consigo dormir.
- Não sei responder.

**6. Faz ou já fez uso de algum suplemento lícito listado abaixo? (se tiver usado mais que um, assinale tantos quanto pertinente)**

- Whey protein*
- BCAA
- Polivitamínicos
- Ômega-3
- Creatina
- Glutamina
- Albumina
- Maltodextrina
- Termogênicos (exceto cápsulas de cafeína se incluídas na resposta da questão 4)
- Nunca utilizei
- Outros \_\_\_\_\_

**6.1 Qual o motivo do uso?**

- Acredito que minha alimentação seja deficiente de alguns nutrientes
- Melhora do condicionamento físico e prática de esportes
- Estético
- Prescrição pelo médico ou nutricionista
- Outros: \_\_\_\_\_

**6.2 Sente ou sentiu algum efeito colateral?**

- Agitação**
- Indisposição**
- Taquicardia/palpitação**
- Insônia**
- Enjoo**
- Dor de estômago (região epigástrica)**
- Vertigem/tontura**
- Dor na região lombar**
- Dor ao urinar (disúria)**
- Dor abdominal**
- Acne**
- Dor de cabeça (cefaleia)**
- Fadiga**
- Diarreia ou Disenteria**
- Constipação intestinal**

**6.3 Sente ou sentiu benefícios do uso sobre sua performance física/mental?**

- Não**
- Sim**

**6.4 Você acredita que suplementos melhoram o rendimento nos esportes? De que forma?**

- Sim, fico mais disposto e consigo praticar melhor o esporte.**
- Sim, me sinto mais forte após o consumo de suplementos.**
- Sim, meu rendimento aumenta e não atrapalha a qualidade do meu sono nos dias posteriores.**
- Não, acredito que não faça efeito. Não sinto nenhuma mudança.**
- Não, apenas substituí refeições, uma vez que sem suplementos não conseguimos alcançar a quantidade adequada de nutrientes necessários.**
- Não sei responder.**

**7. Faz ou já fez uso de algum hormônio? (se tiver usado mais que um, assinale ambos)**

- Deposteron® (cipionato de texto)**
- GH (horm cresc)**

- Oxandrolona
- Nandrolona/Decadurabolin®
- Oximetolona
- Durateston® (esteres de testo)
- T4/T3
- Insulina
- Nebido® (undecanoato do testo)
- Outros \_\_\_\_\_
- Nunca utilizei

**7.1 Qual o motivo do uso?**

- Estética
- Ganho de massa muscular
- Melhora rendimento físico
- Deficiência hormonal diagnosticada
- Outro: \_\_\_\_\_

**7.2 Você acredita que hormônios melhoram o rendimento nos esportes? De que forma?**

- Sim, fico mais disposto e consigo praticar melhor o esporte.
- Sim, me sinto mais forte após o consumo de hormônios.
- Sim, meu rendimento aumenta e não atrapalha a qualidade do meu sono nos dias posteriores.
- Sim, meu rendimento aumenta, porém atrapalha na qualidade do meu sono.
- Não, acredito que não faça efeito. Não sinto nenhuma mudança.
- Não, apenas faço o uso de hormônios para fins estéticos.
- Não sei responder.

**7.3 Conhece os efeitos adversos e prejuízos do uso de hormônios? Assinale se concorda com as afirmações abaixo:**

- O uso de hormônios esteroidais alteram a voz e percentual de massa muscular.
- O uso contínuo e desregulado de insulina pode causar hipoglicemia, obesidade, tremores, vertigem e infecção urinária.
- O uso de hormônios esteroidais não trazem efeitos colaterais como: acne,

**calvície, ginecomastia e hipotrofia testicular.**

**( ) Os efeitos colaterais possíveis do consumo de hormônio T4/T3 são: arritmias, cefaleia, insônia, irregularidades menstruais, ect.**

**( ) O uso do hormônio GH é seguro por não causar os seguintes efeitos: hipertensão craniana, retenção de líquido, dores articulares e formigamento de extremidades (parestesia).**

**8. Pratica algum esporte?**

**( ) Academia sem fim competitivo**

**( ) Academia com fim competitivo**

**( ) Crossfit**

**( ) Futebol**

**( ) Vôlei**

**( ) Handball**

**( ) Atletismo**

**( ) Basquete**

**( ) Ciclismo**

**( ) Jiu-jitsu**

**( ) Karatê**

**( ) Judô**

**( ) Muay Thai**

**( ) Natacao**

**( ) Xadrez**

**( ) Tênis**

**( ) Outros \_\_\_\_\_**

**( ) Não pratico**