REVISTA TÓPICOS
ISSN 2965-6672 | Qualis A2

"SMART DRUGS" (NOOTRÓPICOS) POR ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS: FOCO NO ABUSO DE METILFENIDATO E LISDEXANFETAMINAPARA MELHORA DE PERFORMANCE COGNITIVA

“SMART DRUGS” (NOOTROPICS) USE AMONG UNIVERSITY STUDENTS: FOCUS ON THE MISUSE OF METHYLPHENIDATE AND LISDEXAMFETAMINE FOR COGNITIVE PERFORMANCE ENHANCEMENT

Ciências da Saúde • 26/11/2026

REGISTRO DOI: 10.70773/revistatopicos/795570465

Sofia Faria Rigueira[1]

RESUMO

O uso de psicoestimulantes, como o metilfenidato e a lisdexanfetamina, por estudantes universitários saudáveis cresce diante da pressão por desempenho no ambiente acadêmico, com o objetivo de melhorar a concentração e o rendimento nos estudos. Este trabalho analisou o consumo indiscriminado desses fármacos por esse público, investigando a eficácia real, os riscos à saúde física e mental e o papel do farmacêutico diante dessa prática. Trata-se de uma revisão de literatura de abordagem qualitativa e caráter descritivo, realizada nas bases SciELO, PubMed, Google Acadêmico e LILACS, com artigos publicados entre 2012 e 2022, em português e inglês. Os estudos analisados indicam que, em indivíduos saudáveis, a evidência de ganho cognitivo é inconsistente, e que a sensação de melhora relatada associa-se a efeitos motivacionais e afetivos, configurando uma ilusão de competência. Em contrapartida, o uso para aprimoramento cognitivo associa-se a efeitos adversos como insônia, ansiedade, taquicardia, dependência, depressão e psicose. Grande parte desses medicamentos provém de vias informais, o que limita o controle exercido no momento da dispensação. Conclui-se que os riscos superam os benefícios percebidos e que a atuação farmacêutica deve combinar rigor técnico na dispensação, respaldado pela legislação sanitária, com atenção farmacêutica e ações educativas voltadas à comunidade acadêmica, promovendo o uso racional de medicamentos.

Palavras-chave: Metilfenidato; Dimesilato de Lisdexanfetamina; Nootrópicos; Estudantes; Uso Indevido de Medicamentos sob Prescrição; Serviços Farmacêuticos.

ABSTRACT

The use of psychostimulants such as methylphenidate and lisdexamfetamine by healthy university students has grown under

academic performance pressure, aiming to improve concentration and study outcomes. This study analyzed the indiscriminate consumption of these drugs by this population, investigating their actual efficacy, the risks to physical and mental health, and the role of the pharmacist in this practice. It is a qualitative, descriptive literature review conducted in the SciELO, PubMed, Google Scholar, and LILACS databases, including articles published between 2012 and 2022 in Portuguese and English. The analyzed studies indicate that evidence of cognitive gain in healthy individuals is inconsistent, and that the reported sense of improvement relates to motivational and affective effects, constituting an illusion of competence. Conversely, use for cognitive enhancement is associated with adverse effects such as insomnia, anxiety, tachycardia, dependence, depression, and psychosis. Most of these drugs come from informal sources, which limits control at the point of dispensing. The risks outweigh the perceived benefits, and pharmaceutical practice should combine technical rigor in dispensing, supported by health legislation, with pharmaceutical care and educational actions directed at the academic community, promoting the rational use of medicines.
Keywords: Methylphenidate; Lisdexamfetamine Dimesylate; Nootropic Agents; Students; Prescription Drug Misuse; Pharmaceutical Services.

1. INTRODUÇÃO

Diante da pressão social por carreiras bem-sucedidas, produtividade elevada e infalibilidade no ambiente acadêmico, observa-se que parte da população tende a buscar ferramentas que ajudem a lidar com as obrigações e o sentimento de frustração. Entre as estratégias adotadas, destacam-se o consumo de compostos disponíveis no

mercado que prometem aumentar a capacidade cognitiva humana. Esse grupo de substâncias é chamado de nootrópicos, ou popularmente conhecidos como “drogas da inteligência”, cujos usuários saudáveis aspiram contornar os problemas de concentração e as longas horas de estudo.

Dentre os principais medicamentos utilizados para esse fim, estão os psicoestimulantes, como o cloridrato de metilfenidato, conhecido comercialmente por Ritalina, ou Concerta e o dimesilato de lisdexanfetamina, denominado comercialmente por Venvanse (Cerqueira *et al.*, 2021). Suas aplicações terapêuticas são para o tratamento de doenças associadas ao Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e narcolepsia. No que diz respeito aos aspectos legais, especificamente quanto às substâncias submetidas ao regime da Portaria nº 344/98 (legislação sobre medicamentos de controle especial), ambos os fármacos são integrantes da lista A3. Essa classificação rigorosa justifica-se pelo alto potencial de abuso dessas substâncias, as quais podem levar ao desenvolvimento de dependência física ou psicológica grave. Apesar do rigor legal, o uso não terapêutico dessas substâncias tem crescido significativamente entre universitários, tornando-se um problema de saúde pública e um desafio para a atuação do profissional farmacêutico no controle da dispensação e no uso racional de medicamentos.

O uso indiscriminado dessas substâncias está associado a reações adversas, tanto imediatas quanto tardias. No caso do metilfenidato e lisdexanfetamina, os principais efeitos observados incluem alterações de humor, redução do apetite, distúrbios do sono, cefaleia, tonturas, taquicardia e, em casos de uso prolongado, maior risco de dependência química, depressão, insônia, psicose e fadiga

(Cerqueira *et al.*, 2021). Devido ao crescimento da procura desses medicamentos entre os estudantes universitários, emerge uma preocupação entre profissionais da saúde e pesquisadores por conta dos riscos individuais.

Diante desse cenário de crescente medicalização acadêmica e vulnerabilidade à saúde, surge o seguinte problema de pesquisa: quais são os reais impactos fisiológicos e cognitivos do uso não prescrito de metilfenidato e lisdexanfetamina por estudantes universitários sem indicação terapêutica para esses fármacos, e de que forma o controle sanitário e a atuação farmacêutica podem mitigar os riscos associados a essa prática?

Nesse contexto, o presente estudo, de revisão de literatura, tem como objetivo geral analisar o uso não terapêutico de metilfenidato e lisdexanfetamina por estudantes universitários sem diagnóstico de TDAH. Para isso, busca-se, especificamente, descrever os mecanismos farmacológicos dessas substâncias no sistema nervoso central, bem como seus efeitos adversos e riscos à saúde; confrontar as evidências científicas sobre o ganho cognitivo real com a percepção subjetiva de eficácia (ilusão de competência), considerando a pressão por desempenho acadêmico que motiva esse uso; e discutir a importância da intervenção farmacêutica no controle da dispensação e na promoção do uso racional de medicamentos.

2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Descrever os mecanismos farmacológicos do metilfenidato e da lisdexanfetamina no Sistema Nervoso Central, bem como seus efeitos adversos e riscos à saúde;

Confrontar as evidências científicas sobre o ganho cognitivo real versus a percepção subjetiva de eficácia (ilusão de competência) em indivíduos sem diagnóstico de TDAH, considerando a pressão por desempenho acadêmico que motiva esse uso;

Discutir a importância da intervenção farmacêutica no controle da dispensação e na promoção do uso racional de medicamentos.

3. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão bibliográfica baseada em artigos científicos, de abordagem qualitativa e caráter descritivo, cujo objetivo foi reunir e analisar as evidências disponíveis sobre o uso não terapêutico de metilfenidato e lisdexanfetamina por estudantes universitários sem diagnóstico de TDAH ou narcolepsia. Para a pesquisa foram utilizados plataformas virtuais SciELO, PubMed, Google Acadêmico e LILACS, onde foram aplicados os seguintes descritores: nootrópicos, jovens acadêmicos, drogas da inteligências, metilfenidato e lisdexanfetamina, doping acadêmico, estimuladores do sistema nervoso central, uso não prescrito de psicoestimulantes.

Os artigos incluídos foram publicados entre 2012 a 2022, em português e inglês, considerados a partir do seu método de pesquisa utilizado, seu valor científico e o alinhamento com o assunto estudado. O material selecionado foi submetido à leitura de títulos e resumos e, posteriormente, à leitura integral, sendo organizado por eixos temáticos compatíveis com o tema.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1. Farmacologia dos Psicoestimulantes em Destaque: Metilfenidato e Lisdexanfetamina

O metilfenidato e a lisdexanfetamina são psicoestimulantes do sistema nervoso central amplamente utilizados no tratamento do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). Embora pertençam ao grupo dos estimulantes, apresentam diferenças em seus mecanismos de ação e características farmacocinéticas, aspectos que contribuem para suas particularidades clínicas e para os diferentes perfis de utilização dessas substâncias.

O metilfenidato é um psicoestimulante comercializado no Brasil sob os nomes Concerta, Ritalina e Ritalina LA, sendo atualmente o mais consumido no mundo entre os fármacos da sua classe (Itaboray, *et al.* 2013). Este fármaco atua no sistema nervoso central (SNC), inibindo a recaptação de dopamina e noradrenalina na fenda sináptica, o que leva a um aumento da atividade motora, melhor concentração e menor necessidade de sono (Brunton, 2012).

O Dimesilato de lisdexanfetamina, por sua vez, é o primeiro pró-fármaco estimulante de longa ação para o tratamento do TDAH (Coghill, *et al.* 2014). Ou seja, trata-se de um composto administrado em uma forma farmacologicamente inativa ou pouco ativa, que, após sofrer biotransformação no organismo, é convertido em fármaco ativo. Seu mecanismo de ação caracteriza-se pela liberação de catecolaminas e a inibição da captura das mesmas. Assim, a administração e hidrólise da lisdexanfetamina resulta na liberação da d-anfetamina, que estimula a secreção de dopamina e noradrenalina, além de inibir a enzima monoamina oxidase (MAO) e os transportadores de noradrenalina (NET).

Esse conjunto de mecanismos resulta em uma potente ação estimulante no sistema nervoso central (SNC), promovendo o controle dos sintomas característicos e a otimização do

desempenho cognitivo em pacientes diagnosticados com TDAH, como pode ser observado no esquema a seguir.

Figura 1. Esquema do mecanismo de ação do dimesilato de lisdexanfetamina.



4.2. O Fenômeno do “Aprimoramento Cognitivo” na Atualidade

Na sociedade contemporânea, a procura por nootrópicos por universitários é impulsionada por uma cultura que valoriza a produtividade ininterrupta e a alta performance. Limites biológicos como o cansaço, a fadiga e a perda momentânea de foco deixaram de ser vistos como reações naturais do corpo e passaram a ser tratados como desvantagens competitivas a serem eliminados quimicamente para sustentar jornadas exaustivas e cumprir prazos cada vez mais exíguos (Pereira *et al.*, 2024).

Historicamente, a neurofarmacologia focava quase exclusivamente na busca por intervenções terapêuticas em distúrbios neuropsiquiátricos e neurodegenerativos, como por exemplo a narcolepsia ou Alzheimer, visando abrandar os impactos dessas patologias e desenvolver qualidade de vida aos pacientes (Paz, 2016).

Segundo Gualtieri (2008, p. 2), tais substâncias são descritas da seguinte maneira: “Um estimulante cognitivo é uma substância

neuroativa que eleva as habilidades cognitivas de um indivíduo, de modo significativo e continuado, acima e para além do nível básico de performance deste indivíduo". Dessa forma, seu uso não era mais restrito a uso medicinal por pacientes mentalmente debilitados, mas passaram também a ser utilizados por pessoas sadias, a chamada "cosmetic neurology".

Na medida em que as universidades se consolidam como ambientes altamente disputados, nos quais a exigência por elevado rendimento quantitativo e qualitativo sobrecarrega o estudante, esses indivíduos tornam-se vítimas de altos níveis de estresse e privação de sono. Fatores como a necessidade de estar em ascensão na pirâmide socioeconômica, problemas para alcançar excelentes resultados e exaustão são fatores que podem contribuir ao maior consumo desses medicamentos (Dyrbye *et al.*, 2005; Fond *et al.*, 2016). Outro aspecto a ser relevado é a baixa concentração em função da aceleração da informação, trânsito este propiciado pela popularização do uso da internet, tablets e celulares.

Apesar das restrições legais que controlam a posse e o fornecimento de substâncias controladas, os estudantes saudáveis frequentemente as obtêm principalmente de maneira ilícita, por meio de amigos, parentes e/ou falsas prescrições (Sharif *et al.*, 2021). Estudantes diagnosticados com TDAH, mas que não tomam metilfenidato e/ou lisdexanfetamina regularmente, foram relatados como os principais fornecedores no ambiente universitário. Pesquisas indicam que é comum tais medicações serem obtidas online, o que desperta especial preocupação, pois não há como saber quais são os ingredientes reais das drogas/substâncias nesses produtos. Somado a isso, observa-se uma proliferação de informações equivocadas em mídias digitais, fóruns de discussão e

redes sociais, onde mais de um terço das plataformas de venda atua como forte incentivo ao consumo entre os jovens como recurso de apoio aos estudos (Sharif *et al.*, 2021).

A influência social e a pressão dos colegas também desempenham um papel importante no uso desses medicamentos. A busca por nivelamento acadêmico frente a colegas que já utilizam os fármacos encoraja a experimentação por indivíduos neurotípicos (Pereira *et al.*, 2024). Uma pesquisa de 2020, realizada via Google Forms, analisou os fatores associados ao uso indiscriminado de estimulantes do Sistema Nervoso Central (SNC) entre estudantes brasileiros e revelou que, dentre os estudantes que afirmaram já ter feito o uso, 63% corresponde à área de biológicas/saúde, 21% humanas, e 16% exatas, 79% dos entrevistados relataram que se sentiam melhor ao fazer uso do medicamento, 19% responderam que o uso não interferia na sua produtividade e 2% não informaram. Vale dizer que foi constatado que a grande maioria diz fazer uso dessas substâncias especialmente em vésperas de exames (Cerqueira, *et al.* 2021).

4.3. O Efeito Clínico Real Vs. O Efeito Percebido Pelo Estudante

Uma vez que uma grande gama de estudantes relatam sensação de melhora ao utilizar metilfenidato e lisdexanfetamina, torna-se essencial investigar se esse benefício percebido reflete, de fato, um avanço cognitivo concreto e comprovável ou se trata-se apenas de uma impressão pessoal sem relação com o impacto real farmacológico sobre a cognição.

Embora a eficácia destes medicamentos em pacientes que sofrem de transtornos de déficit de atenção seja amplamente testada e

comprovada, não há garantias de que os fármacos tragam vantagens reais para pessoas saudáveis. Diante disso, a utilização generalizada visando um aprimoramento mental exige um exame minucioso de seus riscos e benefícios (Neto *et al.*, 2018).

Em uma pesquisa realizada por Batistela *et al.* (2016), foi avaliado 36 jovens universitários saudáveis submetidos a testes de atenção, memória operacional, episódica e semântica após administração de diferentes doses de metilfenidato (10, 20 e 40 mg e placebo). Os resultados demonstraram que o desempenho dos participantes foi praticamente idêntico em todas as tarefas cognição aplicadas. Nesse estudo, os autores apontam uma explicação metodológica relevante para a ausência de efeito sobre a atenção: os participantes eram jovens sadios e de alto desempenho acadêmico. Por isso, ao fazerem os exames de atenção, a maioria já apresentava pontuações próximas do máximo nos testes, um fenômeno conhecido como efeito teto, o que apresentou baixa sensibilidade para avaliar os indivíduos. No entanto, em outra análise, Elliot *et al.* (1997) também não foram encontrados efeitos significativos da administração aguda de metilfenidato (20 e 40 mg) em um teste de atenção sustentada e fluência verbal. Por outro lado, foram notadas pequenas melhorias em tarefas bem específicas (planejamento e memória espacial/visual), mas esse ganho não mudava variando a dose.

Olhando dessa perspectiva, voltamos para uma hipótese amplamente discutida na literatura: a de que o benefício cognitivo dos nootrópicos dependem diretamente do nível basal de desempenho do indivíduo. Segundo Volkow *et al.* (2008), o fármaco tende a ser vantajoso quando os recursos neurais estão focados em outras áreas ou estão comprometidos, mas podem ter efeitos

adversos quando a atividade cerebral já opera em um nível ótimo de foco. Utilizando a tomografia por emissão de pósitrons (PET), os pesquisadores demonstraram que a substância, administrado antes de uma tarefa intelectual, atua reduzindo o metabolismo cerebral e a ativação de regiões atencionais necessárias para a execução de uma tarefa, fazendo com que o cérebro gaste menos energia para alcançar exatamente o mesmo desempenho obtido com o placebo. Também constataram que os sujeitos nos quais a droga causou maior atenuação foram aqueles que apresentavam o menor metabolismo basal, o que permitiu que ele fizesse a tarefa sem aquele sobressalente e desgastante pico de esforço metabólico. Dessa forma, foi concluído que o fármaco tende a nivelar défices, não a potencializar um desempenho já elevado (Batistela *et al.*, 2016).

Estudos de neuroimagem trazem uma camada adicional a essa discussão, evidenciando que a ausência de ganho comportamental não significa necessariamente ausência de efeito farmacológico sobre o cérebro. Em outro estudo utilizando ressonância magnética funcional, de acordo com Tomasi *et al.* (2011), foi observado maior ativação da rede de atenção dorsal e maior desativação de rede de modo padrão em indivíduos saudáveis após a administração aguda de 20 mg de metilfenidato do que em comparação ao grupo placebo, durante testes de atenção e memória do trabalho. Essas alterações, contudo, não se traduziram em melhora do desempenho cognitivo mensurado (Batistela *et al.*, 2016).

Paralelamente, diversos autores apontam que a origem da sensação de melhora relatada por acadêmicos ao utilizarem essas medicações está relacionada a mecanismos motivacionais e afetivos, não cognitivos. Volkow *et al.* (2004) sugere que eles atuam na saliência

da tarefa, aumentando a motivação para realizar tarefas cansativas, enquanto Beyer *et al.* (2014) argumenta que o suposto aumento de desempenho relatado por usuários saudáveis está mais associado a uma melhora percebida do que uma melhora cognitiva concreta. Finger *et al.* (2013) também alega que o fármaco pode prejudicar em vez de favorecer o desempenho, uma vez que o estado eufórico induzido pode dificultar o próprio engajamento do estudante na tarefa de estudar para uma prova.

Diante desse conjunto de evidências, observa-se que a discussão sobre o uso não terapêutico de metilfenidato e lisdexanfetamina ultrapassa o campo estritamente farmacológico e adentra o debate ético. Há quem defenda o uso de estimulantes cognitivos por indivíduos saudáveis, cujo o argumento é de que, por se tratar de um medicamento suficientemente seguro para ser amplamente utilizado por crianças e adultos por período prolongados e que nenhum medicamento está isento de efeitos colaterais, seu uso deveria ser permitido e legalizado para pessoas sadias (Batistela *et al.* 2016). Entretanto, a maior parte da literatura diverge dessa posição: Greely *et al.* (2008) ressalta que a segurança dos estimulantes cognitivos foi estabelecida exclusivamente para indicações terapêuticas, não podendo ser estendida para o uso por pessoas sem déficit neuroquímico. Enquanto Norman e Berger (2008) alertam que, mesmo diante de eventuais ganhos e melhorias na aprendizagem e na memória relatados em outros contextos, ainda não é possível dimensionar com segurança os efeitos colaterais indesejáveis. Diante dos prós e contras demonstrados nos próprios dados do estudo, os autores concluem que os riscos potenciais não se justificam, visto que não houve nenhuma melhora nas funções cognitivas avaliadas (Batistela *et al.*, 2016).

4.4. Efeitos Adversos

A administração de psicoestimulantes como o metilfenidato e a lisdexanfetamina em indivíduos sem diagnóstico de TDAH altera a homeostase de um sistema neuroquímico já equilibrado. Como caracteriza Vasconcelos Neto *et al.* (2018), a utilização irracional de substâncias psicoativas para o aprimoramento cognitivo, pode causar dependência e danos ao organismo do usuário, principalmente se administrado de forma contínua e exagerada, gerando reações como: alucinações, irritabilidade, ansiedade, cefaleia, tontura, taquicardia, náuseas, vômitos, diarreia, redução do apetite, perda de peso, dores abdominais, alterações hipofisárias e sexuais. Ademais, a longo prazo, o uso contínuo gera o efeito rebote, em que a retirada espontânea da medicação acentua a insônia, leva à depressão, exaustão vespertina, além de efeitos cardiovasculares e redução da estatura (Vasconcelos Neto *et al.*, 2018; Menezes; Maia, 2021).

Por isso, embora o discurso dominante entre universitários enfatize os ganhos imediatos na produtividade acadêmica, a ANVISA não reconhece a eficácia e a segurança desses medicamentos fora de suas indicações de uso, salientando, ainda, que sua administração pode agravar desordens predispostas ou preexistentes no indivíduo (Neto *et al.*, 2018).

Uma questão relevante é o uso de fármacos estimulantes para afastar o sono pode levar à dependência química. Esse quadro de dependência, por sua vez, pode acarretar prejuízos ao estudante, manifestando-se por meio de alterações no raciocínio, humor e comportamento, além de redução da capacidade perceptiva e elevação dos níveis de estresse (Silva *et al.*, 2006 *apud* Forte, 2023).

Tais consequências, quando não controladas, tendem a comprometer o próprio rendimento acadêmico e gerar quadros clínicos mais severos, incluindo diferentes transtornos de ordem psiquiátrica (Forte, 2023).

Evidências pré-clínicas ajudam a explicar os mecanismos biológicos por trás desses danos, tanto para o metilfenidato quanto para a lisdexanfetamina. Em estudo experimental com modelo animal, Freddo *et al.* (2021) demonstraram que a associação entre metilfenidato e cafeína, combinação comum entre estudantes que buscam potencializar o efeito estimulante durante longas sessões de estudo, provoca prejuízo de memória e comportamento ansiogênico, além de alterar biomarcadores de estresse oxidativo e a atividade de complexos da cadeia respiratória mitocondrial.

De forma semelhante, Macêdo *et al.* (2013) verificaram que a administração subcrônica de lisdexanfetamina em ratos reduziu os níveis de glutationa (principal antioxidante cerebral) no estriado e córtex pré-frontal, além de aumentar a peroxidação lipídica, alterações associadas a um quadro comportamental de hiperatividade utilizado como modelo experimental de mania. Embora os resultados de ambos os estudos não possam ser diretamente extrapolados para humanos, eles reforçam que tanto o metilfenidato quanto a lisdexanfetamina não são farmacologicamente inócuos, mesmo quando os sintomas não são imediatamente perceptíveis pelo usuário, e que seu uso indiscriminado pode estar associado a alterações neuroquímicas com potencial relevância psiquiátrica.

Diante do exposto, observa-se que os riscos descritos nesta seção parecem superar os benefícios do uso não terapêutico desses

fármacos, uma vez que os efeitos adversos de curto e longo prazo são numerosos e potencialmente graves, ao passo que os ganhos de desempenho percebidos pelos usuários não estão comprovados em indivíduos saudáveis.

4.5. Atuação do Farmacêutico e Saúde Pública

Diante do descompasso já discutido entre o ganho cognitivo questionável e os riscos reais associados ao uso não terapêutico de metilfenidato e lisdexanfetamina, torna-se evidente que a resposta a esse problema não pode se limitar à conscientização individual do estudante. Nesse cenário, o farmacêutico ocupa posição estratégica, por atuar no elo final da cadeia entre a prescrição e o consumo, o momento da dispensação, sendo o profissional de saúde com maior capacidade de intervir diretamente sobre o acesso a esses medicamentos.

O controle da dispensação desses fármacos é respaldado por um arcabouço legal específico. Por integrarem a lista A3 da Portaria nº 344/98, o metilfenidato e a lisdexanfetamina exigem retenção de receita no ato da venda, o que já reduz, embora não elimine, a possibilidade de aquisição indiscriminada. Complementarmente, a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 63/2008 veda expressamente a comercialização desses medicamentos em ambientes virtuais, exigindo aquisição presencial em estabelecimento farmacêutico, enquanto a RDC nº 96/2008 restringe sua publicidade exclusivamente a veículos técnicos direcionados a profissionais de saúde habilitados (Esher; Coutinho, 2017).

Entretanto, o papel do farmacêutico vai além do cumprimento normativo da retenção de receita. A prática da atenção farmacêutica, regulamentada pela Resolução do Conselho Federal de Farmácia (CFF) nº 586/2013, pressupõe a análise criteriosa da prescrição, a verificação do histórico do paciente e a orientação sobre posologia, interações medicamentosas e efeitos adversos, elementos centrais para a promoção do uso racional de medicamentos (URM), princípio recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como eixo estruturante das políticas públicas de medicamentos (Esher; Coutinho, 2017).

Esher e Coutinho (2017) situam essa discussão em um contexto mais amplo, o da farmaceuticalização da sociedade, fenômeno caracterizado pelo crescimento excessivo do consumo de medicamentos, muitas vezes solucionando, por via farmacológica, questões de origem social e comportamental. O uso não terapêutico do metilfenidato e da lisdexanfetamina por universitários saudáveis exemplifica esse processo: pressões acadêmicas e sociais legítimas, já discutidas na introdução deste trabalho, acabam sendo respondidas por meio da medicalização, o que reforça a importância de uma atuação farmacêutica crítica, e não meramente burocrática, no momento da dispensação.

O Conselho Federal de Farmácia reconhece formalmente o farmacêutico como profissional essencial aos serviços de saúde pública, particularmente no que se refere à dispensação e à orientação de pacientes (Brelaz *et al.*, 2024). Ainda assim, subsistem limitações práticas relevantes para o pleno exercício desse papel: como discutido anteriormente, parte considerável do uso indiscriminado ocorre por meio de falsificação de prescrições, empréstimo entre colegas ou aquisição em canais informais e

digitais, vias que escapam ao controle direto do profissional na farmácia. Isso evidencia que o controle técnico da dispensação, embora necessário, não é suficiente isoladamente, sendo fundamental combiná-lo a estratégias de educação em saúde voltadas à comunidade acadêmica.

Diante desse cenário, a atuação do farmacêutico frente ao uso não terapêutico de metilfenidato e lisdexanfetamina deve ocorrer em duas frentes complementares: o rigor técnico na dispensação, respaldado pela legislação sanitária vigente, e o papel educativo, esclarecendo à população universitária os riscos reais e os limites da eficácia desses fármacos como potencializadores cognitivos. Somente por meio dessa atuação integrada é possível mitigar os impactos do uso indiscriminado dessas substâncias e promover, de fato, o uso racional de medicamentos no ambiente acadêmico.

5. CONCLUSÃO

O presente trabalho buscou analisar o consumo indiscriminado de metilfenidato e lisdexanfetamina por estudantes universitários, investigando a eficácia real desses fármacos, os riscos à saúde física e mental e o papel do farmacêutico diante do uso não terapêutico. Com base nas evidências analisadas, foi possível concluir que esse comportamento é sustentado mais por uma cultura de alta performance e por uma percepção subjetiva de benefício do que por evidências de ganho cognitivo concreto, fazendo com que a curto e a longa prazo a saúde de uma população seja comprometida drasticamente pelos efeitos adversos do uso contínuo de nootrópicos.

Observou-se que ambos os fármacos atuam potencializando a neurotransmissão dopaminérgica e noradrenérgica no Sistema Nervoso Central, seja pela inibição da recaptação (metilfenidato), seja pela liberação de catecolaminas a partir da d-anfetamina (lisdexanfetamina). Essa ação, comprovadamente eficaz em pacientes com TDAH, altera a homeostase de um sistema neuroquímico já equilibrado quando administrada a indivíduos sem indicação terapêutica, e está associada a efeitos adversos que vão de cefaleia, insônia e taquicardia a quadros de dependência, depressão e psicose. Ficou evidente, portanto, que os riscos biológicos e psíquicos do uso indiscriminado superam amplamente os escassos e pontuais efeitos funcionais percebidos pelos estudantes.

Apesar dos esforços constantes do poder público para regular a comercialização de psicotrópicos, ainda persistem obstáculos que dificultam o manejo adequado do tema e a promoção da saúde mental da população jovem adulta. Apesar do farmacêutico ocupar a posição estratégica para atuar no momento da dispensação, o controle técnico isoladamente, é insuficiente, uma vez que grande parte dos medicamentos é obtida por vias informais. Conclui-se, portanto, que a atuação dos profissionais de saúde deve ir além do cumprimento burocrático e da fiscalização na dispensação: exige-se a prática ativa da atenção farmacêutica, a promoção do uso racional de medicamentos e a implementação de ações educativas no ambiente universitário.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BATISTELA, Silmara. *et al.* Methylphenidate as a cognitive enhancer in healthy young people. **Dementia & Neuropsychologia,** São Paulo, v. 10, n. 2, p. 134-142, 2016. Disponível em:

https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29213444/. Acesso em: 20 de agosto de 2026.

BEYER, Chad; STAUNTON, Ciara; MOODLEY, Keymanthri. The implications of methylphenidate use by healthy medical students and doctors in South Africa. **BMC Medical Ethics,** v. 15, art. 20, 2014. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24592964/. Acesso em 20 de agosto de 2026.

BRELAZ, Bianca Arcanjo. *et al.* O uso indiscriminado de metilfenidato na melhora do desempenho acadêmico: revisão sistemática de literatura. **Revista FT,** v. 29, n. 140, nov. 2024. Disponível em: https://doi.org/10.69849/revistaft/ni10202411140725. Acesso em 21 de agosto de 2026.

BRUNTON, Laurence L.; CHABNER, Bruce A.; KNOLLMANN, Björn C. As bases farmacológicas da terapêutica de Goodman & Gilman. 12. ed. **Porto Alegre: AMGH,** 2012. Disponível em: https://www.academia.edu/49202496/As_Bases_Farmacol%C3%B3gicas_da_terap%C3%AAutica_Goodman_and_Gilman_12a_Edi%C3%A7%C3%A3o. Acesso em 26 de junho de 2026.

CERQUEIRA, Nadinni Silva Vilas Boas; ALMEIDA, Bruna do Carmo; CRUZ JUNIOR, Raineldes Avelino. Uso indiscriminado de metilfenidato e lisdexanfetamina por estudantes universitários para aperfeiçoamento cognitivo. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação,** v. 7, n. 10, p. 3085-3095, 2021. Disponível em: https://periodicorease.pro.br/rease/pt_BR/article/view/3014. Acesso em 26 de junho de 2026.

COGHILL, David R. *et al.* A Systematic Review of the Safety of Lisdexamfetamine Dimesylate. **CNS Drugs,** v. 28, n. 6, p. 497-511, 2014. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4057639/. Acesso em 26 de junho de 2026.

DYRBYE, Liselotte; THOMAS, Matthew R.; SHANAFELT, Tait D. Medical student distress: causes, consequences, and proposed solutions. **Mayo Clinic Proceedings,** v. 80, n. 12, p. 1613-1622, 2005. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16342655/. Acesso em 22 de agosto de 2026.

ELLIOTT, R. *et al.* Effects of methylphenidate on spatial working memory and planning in healthy young adults. Psychopharmacology, Berlin, v. 131, n. 2, p. 196-206, 1997. DOI: 10.1007/s002130050284.

ESHER, Angela; COUTINHO, Tiago. Uso racional de medicamentos, farmaceuticalização e usos do metilfenidato. **Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro,** v. 22, n. 8, p. 2571-2580, 2017. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csc/a/FvqznKY6xKDqj5cL5fs8kRP/?lang=pt. Acesso em 21 de agosto de 2026.

ESPOSITO, Massimiliano. *et al.* Smart drugs and neuroenhancement: what do we know? **Frontiers in Bioscience-Landmark,** v. 26, n. 8, p. 347-359, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.52586/4948. Acesso em 21 de agosto de 2026.

FINGER, Guilherme; SILVA, Emerson Rodrigues; FALAVIGNA, Asdrubal. Use of methylphenidate among medical students: a systematic review. **Revista da Associação Médica Brasileira,** v. 59, n. 3, p. 285-289, 2013. Disponível em:

https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23680277/. Acesso em 20 de agosto de 2026.

FOND, Guillaume *et al.* (Mis)use of prescribed stimulants in the medical student community: motives and behaviors: a population-based cross-sectional study. **Medicine,** Baltimore, v. 95, n. 16, art. e3366, 2016. DOI: 10.1097/MD.0000000000003366. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4845824. Acesso em 22 de agosto de 2026.

FORTE, Sérgio Alexandre Barreira. A utilização de fármacos nootrópicos por estudantes de nível superior para melhora do desempenho acadêmico. **Scire Salutis,** v. 13, n. 1, p. 12-26, 2023. Disponível em: https://sciresalutis.com/index.php/sciresalutis/article/view/8145/5122. Acesso em 21 de agosto de 2026.

FREDDO, Natália. *et al.* Stimulants cocktail: methylphenidate plus caffeine impairs memory and cognition and alters mitochondrial and oxidative status. **Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry,** v. 106, art. 110069, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2020.110069. Acesso em: 20 de agosto de 2026.

GREELY, Henrique. *et al.* Towards responsible use of cognitive-enhancing drugs by the healthy. **Nature,** v. 456, n. 7223, p. 702-705, 2008. Disponível em: https://repository.upenn.edu/server/api/core/bitstreams/a0effe9c-bd9b-4333-a92f-25df78509676/content. Acesso em 21 de agosto de 2026.

GUALTIERI, C Thomas; JOHNSON, Lynda G. Medications do not necessarily normalize cognition in ADHD patients. **Journal of Attention Disorders,** v. 11, n. 4, p. 459-469, 2008. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17934180/. Acesso em 26 de junho de 2026.

ITABORAHY, Claudia; ORTEGA, Francisco. O metilfenidato no Brasil: uma década de publicações. **Ciência & Saúde Coletiva,** Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, p. 803-816, 2013. Disponível em: https://www.redalyc.org/pdf/630/63025680022.pdf. Acesso em 14 novembro de 2026.

MACÊDO, Danielle S. *et al.* Effects of lithium on oxidative stress and behavioral alterations induced by lisdexamfetamine dimesylate: relevance as an animal model of mania. **Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry,** v. 43, p. 230-237, 2013. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23333378/. Acesso em 20 de agosto de 2026.

MALÍK, Matěj; TLUSTOŠ, Pavel. Nootropics as Cognitive Enhancers: Types, Dosage and Side Effects of Smart Drugs. **Nutrients,** v. 14, n. 16, art. 3367, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.3390/nu14163367. Acesso em 26 de junho de 2026.

MENEZES, J. W. R. de; MAIA, J. L. F. Uso de metilfenidato nos estudantes da graduação de medicina em universidades brasileiras: uma revisão bibliográfica. **Revista Eletrônica Acervo Científico,** [S. l.], v. 25, p. e7616, 2021.

NORMANN, Claus; BERGER, Mathias. Neuroenhancement: status quo and perspectives. **European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience,** v. 258, supl. 5, p. 110-114, 2008. Disponível em:

https://doi.org/10.1007/s00406-008-5022-2. Acesso em 21 de agosto de 2026.

PAZ, André. O uso de nootrópicos no mundo acadêmico e suas implicações éticas. 2016. Comunicação apresentada no curso Bioetica, **Filosofía y Biotecnología: las voces de la naturaleza,** Universidad de Concepción, Concepción, 2016. Disponível em: https://www.academia.edu/download/61450970/Da_Paz__A._2016._O_uso_de_nootropicos_no_mundo_academico_e_suas_implicacoes_eticas20191207-80859-h9bc95.pdf. Acesso em 20 de agosto de 2026.

PEREIRA, Eduardo Boechat; OLIVEIRA, Enzo Chiarello Barata de; FARIAS, Guilherme Paschoal de; FREITAS, Rodrigo Cesar Carvalho. Uso indiscriminado de metilfenidato e lisdexanfetamina no meio universitário. **Interfaces em Ciências da Saúde,** Volta Redonda, n. 3, 2024. Disponível em: https://revistas.unifoa.edu.br/interfaces/article/view/4618. Acesso em 20 de agosto de 2026.

PRETA, Bianca de Oliveira Cata. *et al.* Uso de psicoestimulantes para neuroaprimoramento (drogas inteligentes) entre estudantes universitários no Brasil, uso e uso indevido de substâncias. **Substance Use & Misuse,** v. 55, n. 4, p. 613-621, 2020. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31790311/. Acesso em 26 de junho de 2026.

SANTOS, Bruno Aislã Gonçalves. Aprimoramento cognitivo por meio de nootrópicos eficazes: uma abordagem consequencialista. **Bioética e Tecnologia,** v. 35, n. 2, 2019. Disponível em: https://revistas.unicentro.br/index.php/guaiaraca/article/view/6180. Acesso em 26 de junho de 2026.

SHARIF, Safia; GUIRGUIS, Amira; FERGUS, Suzanne; SCHIFANO, Fabrizio. The use and impact of cognitive enhancers among university students: a systematic review. **Brain Sciences,** Basel, v. 11, n. 3, art. 355, 2021. DOI: 10.3390/brainsci11030355. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8000838/. Acesso em 26 de junho de 2026.

SILVA, Leonardo V. E. Rueda. *et al.* Fatores associados ao consumo de álcool e drogas entre estudantes universitários. **Revista de Saúde Pública,** v. 40, n. 2, p. 280-288, 2006. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rsp/a/N5XwmxygMCFfJT4wC4FYSWr/?lang=pt. Acesso em 21 de agosto de 2026.

SOUZA, Daniela Heitzmann Amaral Valentim. de *et al.* Nootrópicos na era dos extremos: drogas da inteligência e pressão social. **Brazilian Journal of Health Review,** [S. l.], v. 4, n. 2, p. 6640-6646, 2021. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/27192. Acesso em 26 de junho de 2026.

TOMASI, D. *et al.* Methylphenidate enhances brain activation and deactivation responses to visual attention and working memory tasks in healthy controls. **NeuroImage,** v. 54, n. 4, p. 3101-3110, 2011. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21029780/. Acesso em 20 de agosto de 2026.

VASCONCELOS NETO F. C. C. V. *et al.* O Uso Não Prescrito De Metilfenidato Entre Acadêmicos De Medicina: Uma Revisão De Literatura. **Revista Interdisciplinar em Saúde, Cajazeiras,** 5 (4): 759-773, jul./set. 2018, ISSN: 2358-7490. Disponível em:

https://www.interdisciplinaremsaude.com.br/Volume_20/Trabalho_10.pdf. Acesso em 20 de agosto de 2026.

VOLKOW, Nora D. *et al.* Evidence that methylphenidate enhances the saliency of a mathematical task by increasing dopamine in the human brain. **American Journal of Psychiatry,** v. 161, n. 7, p. 1173-1180, 2004. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15229048/. Acesso em 20 de agosto de 2026.

---

[1] Discente do Curso Superior de Farmácia do Instituto Centro Universitário Nossa Senhora do Patrocínio *Campus* Regente Feijó. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail