



**BAHIANA**  
ESCOLA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA

**ESCOLA BAHIANA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA**

**MEDICINA**

**CAROLINA COUTINHO DE MAGALHÃES**

**A PREVALÊNCIA DO USO DE PSICOESTIMULANTES POR ESTUDANTES DE  
MEDICINA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

**Salvador  
2021**

**Carolina Coutinho de Magalhães**

**A PREVALÊNCIA DO USO DE PSICOESTIMULANTES POR ESTUDANTES DE  
MEDICINA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de graduação em Medicina da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública para aprovação no quarto ano de Medicina.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Marlene Barreto Santos Miranda

**Salvador**

**2021**

**Carolina Coutinho de Magalhães**

**Uso de psicoestimulantes por estudantes de medicina: uma revisão sistemática**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de graduação em Medicina da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública para aprovação no quarto ano de Medicina.

Data de aprovação: \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_.

**Banca Examinadora**

---

Marlene Barreto dos Santos Miranda – Orientadora  
Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública

---

Componente da Banca  
Titulação/Instituição

---

Componente da Banca  
Titulação/Instituição

Dedico este trabalho a minha mãe, meus avós, meu irmão, amigos e professores e todos aqueles que estiveram comigo durante o processo de realização do mesmo.

## RESUMO

**Fundamento:** Com advento da medicalização, há no mundo uma epidemia do uso de psicoestimulantes para melhorar a performance cerebral, a concentração e a produtividade em atividades específicas como trabalho e estudos. Sendo os principais usuários universitários, empresários e pessoas que estudam para concurso. Dessa forma, a literatura, como o estudo de Posada realizado pelo Ministério da Saúde da Colômbia, mostra que os estudantes de medicina são grupo de risco para o uso dessas substâncias. Isso se deve as longas carga horárias, a alta demanda de estudos e a toda pressão relacionada com a profissão médica. **Objetivo:** Considerando o alto risco que os estudantes de medicina possuem para o uso de psicoestimulantes e o fato de que essas substâncias possuem alto risco de dependência como dito pela Convenção de Substâncias Psicotrópicas de 1971 da ONU, percebe-se que essa população está em perigo, também, para dependência, tornando-se importante uma avaliação epidemiológica para determinar quais tipos de condutas devem ser adotadas como políticas de redução de danos específicas para esses indivíduos. Dito isso, o objetivo deste trabalho é descrever a prevalência do uso de psicoestimulantes por estudantes de medicina. **Métodos:** Foi realizada uma revisão sistemática utilizando os descritores “*students OR medical students OR medical degree*” AND “*amphetamines OR psycho stimulants OR methylphenidate OR ritalin OR modafinil OR adderall*” AND “*abuse OR dependence OR illicit*”, nas bases Cochrane e PsycINFO, MEDLINE (via PubMed), SciELO. Foram incluídos todos os estudos publicados nas bases de dados referidas que apresentaram pelo menos um dos descritores de cada uma das três categorias citadas. Os estudos deverão ter como população estudantes de medicina e deverão estar escritos nas línguas portuguesa ou inglesa. **Resultados:** Dos 619 artigos identificados, 4 foram incluídos na análise. Obteve-se amostra total de 2.269 estudantes de medicina, com predomínio do sexo feminino. A prevalência do uso de psicoestimulantes por estudantes de medicina nos estudos variou de 8,7% a 11%, próxima ao consumo das mesmas substâncias por estudantes universitários de outros cursos. **Conclusão:** O presente estudo encontrou evidência consistente de um consumo elevado de psicoestimulantes por estudantes de medicina com uma prevalência de 11%, com predomínio no sexo masculino e sendo o Metilfenidato como principal substância de escolha.

**Palavras-chave:** Psicoestimulantes. Estudantes de medicina. Medicalização. Metilfenidato.

## ABSTRACT

**Background:** With the beginning of the process of medicalization, there is a world epidemic of the use of psychostimulants with the objective to improve brain performance, concentration and productivity in specific activities such as working and studying. The main users are college students, businessmen, and people who study for public office. Therefore, literature, as in Posada study for Colombia Ministry of Health, shows that medical students are a group of risk for the use of these substances. That's because of the long hours of studying, big amount of subjects to study and the pressure associated with the medical profession. **Objective:** Considering the high risk that medical students carry for the use of psychostimulants and the fact that these substances have high risk of dependence as said by the Convention of Psychotropic Substances of 1971 by ONU, it shows that this population is in danger for dependence, which turns important an epidemiologic evaluation to determine which kind of conduct should be adopted as damage control politics for these individuals. That said, the objective of these study is to describe the prevalence of use of psychostimulants by medical students. **Methods:** It was made a systematic review using the descriptors “*students OR medical students OR medical degree*” AND “*amphetamines OR psycho estimulants OR methylphenidate OR ritalin OR modafinil OR adderall*” AND “*abuse OR dependence OR illicit*”, in the Cochrane and PsycINFO, MEDLINE (by PubMed) and SciELO databases. It was included all the studies that were published in the referred databases which presented at least one of the descriptors of each one of the three cited categories. The studies should have as population medical students and it should be written in English or Portuguese. **Results:** Of the 619 identified articles, 4 were included in the analysis. A total sample of 2.269 medical students was obtained, with the predominance of female sex. The prevalence of use of psychostimulants in the studies varied between 8,7% and 11%, close to the consumption of the same substances by students of other fields. **Conclusion:** The present study found consistent evidence of elevated psychostimulant use by medical students with prevalence of 11%, with predominance of the male sex and being Methylphenidate the main substance of choice.

**Key words:** Psychostimulants. Medical students. Medicalization. Methylphenidate.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>14</b>
	4.1. Desenho de Estudo	14
	4.2. Bases de dados e Estratégia de busca	14
	4.3. Critérios de elegibilidade	14
	4.4. Critérios de exclusão	14
	4.5. Identificação e seleção dos estudos	15
	4.6. Extração de dados	15
	4.7. Aspectos éticos	15
<b>5</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>DISCUSSÃO</b>	<b>20</b>
<b>7</b>	<b>CONCLUSÃO</b>	<b>23</b>
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>24</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O consumo de substâncias psicoativas (SPA's) é parte da história da sociedade humana, tendo sido atribuído à diferentes símbolos ao longo dos anos. Dessa forma, independentemente do tempo a que se refira na linha do tempo da humanidade, o indivíduo está sempre buscando meios de alterar seu estado de consciência, diminuir situações de sofrimento e, por isso, o uso das SPA's pode estar presente. O recurso a substâncias psicoativas foi, por muito tempo, em várias culturas, a ponte de ligação entre a vida real, as divindades e os mortos. Entretanto, outras finalidades foram surgindo: uso recreativo, terapêutico, para aliviar situações de cansaço e desânimo, aplacar dores, como forma de pertencimento a grupos. Apesar de o consumo sistemático de psicoativos ser uma prática constatada desde tempos remotos, somente ao longo do século XX que o uso de algumas dessas substâncias se consolidou como um campo de atenção, debate e preocupação social. A “problemática das drogas” passou, então, a ser discutida sob três perspectivas: a medicalização, a criminalização e a moralização.(1,2)

O termo “medicalização” passou por diversos conceitos ao longo dos anos, uns mais abrangentes e outros mais restritivos, o conceito de Peter Conrad é o mais utilizado, no qual ele afirma que “medicalização descreve um processo pelo qual problemas não médicos passam a ser definidos e tratados como problemas médicos, frequentemente em termos de doenças ou transtornos”. Dessa forma, com o passar dos anos, cada vez mais, comportamentos foram medicalizados, como é o caso das crianças que passaram por um “boom” de diagnósticos de TDAH – Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade, sendo avaliadas e medicadas, todas aquelas crianças cujos comportamentos não se encaixavam em um modelo padronizado e determinado pelas escolas. (3-6)

Devido a essa alta dos diagnósticos para TDAH, o acesso aos psicoestimulantes foi facilitado, o estudo de Affonso da Faculdade Anhanguera de Brasília, mostrou que 66% dos estudantes que fizeram uso de Cloridrato de Metilfenidato, o fizeram sem prescrição médica. O mesmo estudo mostra que além da prática de forjar os sintomas de TDAH em uma consulta psiquiátrica para conseguir a prescrição dos psicoestimulantes, os medicamentos, também, passaram a ser comercializados pelas pessoas que compravam com prescrição para outras pessoas que sequer passaram por uma consulta com psiquiatra. Um estudo que buscava a prevalência de uso de psicoestimulantes por estudantes da Universidade Federal da Bahia mostrou que 7,5% dos entrevistados sabiam onde conseguir os medicamentos sem precisar de receita médica. Além disso, o estudo de Affonso mostrou que 48% dos usuários de Cloridrato de Metilfenidato tiveram indicação dos amigos para iniciarem o consumo. Dessa forma,



entende-se que o contexto social pode ser um facilitador de acesso aos medicamentos proscritos.(3–6)

Os medicamentos psicoestimulantes como Metilfenidato, Modafinil e as anfetaminas são classificados como estimulantes do Sistema Nervoso Central, provocando um aumento da atividade motora, redução da necessidade de sono e reduzindo a fadiga. Esses efeitos levam a euforia e a maior foco e concentração, o que os tornam indicados no tratamento de doenças como a Narcolepsia e o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). O mecanismo de ação desse medicamento está relacionado com o estímulo direto de receptores alfa e beta adrenérgicos ou à liberação, indiretamente, de dopamina e noradrenalina nos terminais sinápticos. A curto prazo podem surgir alguns efeitos colaterais tais como, dor abdominal, anorexia, cefaleia e insônia. Um fator que torna preocupante o uso indiscriminado e prolongado desses medicamentos é a probabilidade de causar dependência. Esse fato, inclusive, incluiu o Metilfenidato na Convenção de Substâncias Psicotrópicas da ONU em 1971, o que indica que o medicamento necessita de controle especial de vendas devido ao risco de abuso e dependência.(7,8)

Tendo em vista os seus efeitos, os psicoestimulantes, passaram a ser utilizados não apenas por portadores do transtorno neuropsíquico, mas também por pessoas saudáveis que buscam melhorar seu desempenho cognitivo. O termo “aperfeiçoamento cognitivo”, surgiu, no início do ano 2000 para indicar a possibilidade de uma droga “aperfeiçoar” artificialmente uma capacidade já presente, como nesse caso a atenção e produtividade. Esse termo foi criado justamente devido ao uso da “Ritalina” – nome comercial do principal psicoestimulante comercializado, já muito utilizado nos centros acadêmicos dos Estados Unidos. (5,7,9,10)

Na área das neurociências, uma importante discussão sobre benefícios ou malefícios do uso dos psicoestimulantes, por indivíduos que não possuem transtornos, é o fato de que não se sabe quais são os efeitos dessas drogas a longo prazo, apesar de já se reconhecer a capacidade de causar dependência. Ainda para as neurociências, outro ponto que deve ser discutido é o fato de que se observa que para pessoas saudáveis, a performance dos medicamentos não é tão eficaz, quanto em indivíduos com real motivo para a prescrição. Apesar disso, os riscos discutidos nos encontros científicos a respeito do uso indiscriminado dos psicoestimulantes, não alcançam a população, da mesma forma que os benefícios apelativos da droga, por isso, empresários, profissionais da área da saúde e estudantes de diferentes áreas, passaram a utilizar os psicoestimulantes como meio de aprimorar sua atenção, sua memorização e produtividade.

No ambiente acadêmico, a inserção de psicoestimulantes se mostra ainda maior, uma vez que o trabalho intelectual demanda concentração e disposição dos estudantes. (5,7,9,10)

O uso desses medicamentos por jovens está diretamente associado ao “aprimoramento cognitivo” antes citado. Em um estudo realizado nos Estados Unidos para avaliar o uso de anfetaminas entre os estudantes, foi revelado que 94,8% dos estudantes não tinham o diagnóstico de TDAH, enquanto 14,6% afirmaram fazer uso dessas substâncias para melhorar seu rendimento. Outros estudos, também americanos, mostram que até um terço dos alunos de uma escola utilizavam o metilfenidato, apesar de muitos deles não terem o diagnóstico do TDAH. Um estudo realizado na Universidade Federal da Bahia, demonstrou que 8,6% dos estudantes já fizeram uso de metilfenidato sem prescrição médica em algum momento na vida. Esses dados, alarmantes, demonstram como a alta demanda das escolas e universidades, assim como a alta competitividade do mundo atual influenciam no uso de psicoestimulantes. Dentre os grupos de risco, em estudo realizado pelo Ministério da Saúde da Colômbia, Posada demonstrou que, os estudantes de Medicina foram os maiores consumidores dentre os estudantes de outras áreas. (5,11)

Nos cursos de graduação em Medicina, a carga horária extensa, o vasto conteúdo de matérias e a grande pressão por resultados positivos podem constituir um conjunto de fatores que estimulam a utilização, sem prescrição, dessas substâncias. Dessa forma, a maioria dos estudantes alega fazer o uso do psicoestimulante apenas em momentos de estresse elevado. Como visto no estudo de Silveira (2015), em que 65,78% dos estudantes do primeiro ano de medicina utilizam essas substâncias, sendo que 50% deles declararam utilizar um dia antes da prova. Tendo em vista os dados alarmantes em relação ao uso dos psicoestimulantes por estudantes de medicina associado ao alto risco de dependência causado por essas substâncias, é necessário que se produza informações que visem dar aporte a criação de políticas de redução de danos que busquem atingir a essa população. O presente trabalho visa realizar uma revisão sistemática, descrevendo a prevalência do uso de psicoestimulantes por estudantes de medicina.(11,12)

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Primário:**

Descrever a prevalência do uso de psicoestimulantes por estudantes de medicina.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

O padrão do consumo de substâncias psicoativas se mostra diferente ao longo do tempo. Desde os primórdios da humanidade as SPA's tem sido consumidas em diferentes contextos, com diferentes objetivos. Com o passar dos anos, o consumo e o estigma das drogas foi se alterando de acordo com a época. Na era quinhentista, as drogas, o ópio, o café, o tabaco eram artigos de luxo, legalizados e comercializados com abrangência para a população rica da Europa. O tabaco, que era traficada pelos jesuítas, foi aceito após resistência dos protestantes e dos orientais, enquanto cactos e outros vegetais americanos foram proibidos pela Igreja, assim como os cogumelos alucinógenos. Já os derivados do ópio, da coca e a maconha conheceram o estatuto do proibicionismo no século XX. (13)

A partir deste século, a “questão das drogas” passou a ser discutida sobre uma perspectiva política, social e de estado. Esse processo começou com a Lei Seca nos anos 20 e foi acentuada nos anos 70, quando Nixon lançou a guerra contra as drogas. Esse foi o momento em que o consumo de substâncias psicoativas ilícitas, passou a ser tratado sobre a lógica da repressão e do proibicionismo, alçando o tema à uma questão geopolítica crucial. Na contemporaneidade, os psicoestimulantes, sob a influência desse processo dinâmico de regulamentação, passaram a fazer parte da indústria farmacêutica, facilitando, sobremaneira o consumo dessas substâncias psicoativas de uma forma prescrita e proscrita.(13)

Dessa forma, o consumo das substâncias psicoestimulantes passaram a ser discutidas na perspectiva da medicalização. O termo “medicalização” passou por diversas conceituações ao longo dos anos. |O conceito de Peter Conrad é o mais utilizado, no qual ele afirma que “medicalização descreve um processo pelo qual problemas não médicos passam a ser definidos e tratados como problemas médicos, frequentemente em termos de doenças ou transtornos”. Dessa forma, com o passar dos anos, cada vez mais, comportamentos foram medicalizados e mais crianças passaram a receber o diagnóstico de TDAH. Essas crianças, então, não mais resolviam seus problemas escolares na escola, mas sim no consultório de psiquiatras e psicólogos sendo tratadas como portadoras de um transtorno. (3,14)

O lado positivo dessa medicalização, como posto por Conrad, é que as crianças, antes vistas como transgressoras, passaram a ser vistas como indivíduos que precisavam de cuidados e atenção médica, e não como crianças que não se adequavam ao sistema educacional. Em contrapartida, Lupton traz a tese da medicalização como uma imposição de poder da

comunidade médica sobre os leigos – seus pacientes. Ou seja, quanto mais medicalizada é uma sociedade, menos autonomia ela tem sobre sua saúde. Para o autor, ainda, a assimetria entre médicos e leigos deixa os pacientes não só à mercê do poder médico, como também submetidos aos desejos da indústria farmacêutica.(3)

Diante desse cenário de medicalização, criou-se a crença de que o medicamento apresenta uma fórmula mágica para a solução dos problemas, preenchendo as insatisfações do cotidiano e isso tem incentivado o uso abusivo de medicamentos na sociedade. Nesse sentido, os medicamentos, especialmente os psicoestimulantes, passaram a ocupar um novo lugar no imaginário social, deixando de ser mercadorias terapêuticas, para se tornarem símbolo de eficiência e aumento de performance, se relacionando com o conceito de “aprimoramento cognitivo”. Tal conceito se baseia no uso dos psicoestimulantes, por indivíduos saudáveis, para promover uma maior performance no meio profissional e acadêmico, impulsionados por uma construção social alicerçada no consumo, na produtividade e na concorrência.(15)

Assim, o uso abusivo de psicoestimulantes advém de uma história de glamourização das anfetaminas construído ao longo dos anos. Nos anos 30, o sucesso de alguns de seus efeitos, como a diminuição de apetite, estimulação da atividade intelectual e supressão da fadiga, fizeram seu uso se expandir rapidamente, sendo inclusive empregadas pelas forças armadas americanas no início da Segunda Guerra Mundial. Já nos anos 40, foi implementada a rotina de esportistas como vitaminas e suplementos. Apesar de nessa época, os efeitos colaterais do uso de psicoestimulantes, como ansiedade, desencadeamento de sintomas psicóticos terem começado a aparecer, nos anos 50, já havia sido criada uma cultura do uso de psicoestimulantes. Portanto, o “sucesso” de um medicamento não se deve unicamente à sua eficácia nos tratamentos, mas é também determinado pelo contexto sociocultural no qual é utilizado.(16)

Na atualidade, os acadêmicos são os principais usuários dos psicoestimulantes, devido ao aumento do potencial de concentração, memorização e aprendizado, sintetizado pelo “aprimoramento cognitivo”. Em revisão, Bogle e Smith concluíram que o consumo ilícito de metilfenidato, entre universitários, varia de 1,5 a 31%, dependendo das características da amostra estudada. E Posada, em seu estudo para a Universidade da Colômbia, relatou que entre os acadêmicos, o grupo dos estudantes de medicina caracterizam um grupo de risco no uso indiscriminado dos psicoestimulantes e isso se deve principalmente a alta demanda de estudos e alta carga horária do curso de medicina. (5)

O processo de sobrecarga e desgaste emocional pelos quais o estudante de medicina está envolvido, tem início desde a sua preparação para o ingresso no curso, até a sua conclusão. Esse processo envolve não somente os aspectos cognitivos, a alta carga horária dedicada aos estudos, como também as questões afetivas e emocionais relacionadas às dificuldades da formação e intrínsecas à profissão médica, além das expectativas da sociedade. Tendo em vista a análise do comportamento, essas contingências podem produzir respostas de medo e ansiedade, capazes de repercutir negativamente na capacidade adaptativa, provocando prejuízos funcionais ou consequências na qualidade de vida e mesmo no desempenho acadêmico. Dessa forma, muitos estudantes de medicina buscam os psicoestimulantes como meio de atingirem o “aprimoramento cognitivo” que os fornece um melhor desempenho acadêmico e uma sensação de aumento da produtividade.(17,18)

Dessa forma, muitos estudiosos como Cruz (2011) que realizou um estudo sobre a prevalência do uso de psicoestimulantes por estudantes de medicina da UFBA e encontrou prevalência de 8,6% no uso do Metilfenidato, Carneiro (2013) que fez seu trabalho na Universidade de Medicina de Volta Redonda e encontrou o valor alarmante de prevalência de 23,72% de uso de Metilfenidato e Pires (2018) que encontrou prevalência do uso de psicoestimulantes de 52,94%, sendo 76,8% sem prescrição médica já analisaram o uso de psicoestimulantes por estudantes de medicina.

Assim, torna-se importante a divulgação dessas informações, através de estudos, para que políticas públicas sejam construídas, visando essa população que pode estar em risco.

## **4 METODOLOGIA**

### **4.1 Desenho de estudo:**

Trata-se de uma revisão sistemática de literatura.

### **4.2 Base de Dados e Estratégia de Busca:**

A busca dos artigos foi realizada nas bases de dados eletrônicas base de dados da Cochrane e PsycINFO, MEDLINE (via PubMed), SciELO, por meio de descritores, incluindo termos dos *Medical Subject Heading* (MeSH) e Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). Além disso, foram feitas buscas manuais nas referências dos artigos incluídos. Para a realização da busca, foram utilizados os seguintes descritores: “*students OR medical students OR medical degree*”, “*amphetamines OR psycho stimulants OR metilfenidato OR ritalina OR modafinil OR adderall*” e “*abuse OR dependence OR illicit*”. Estudos contendo como palavra-chave pelo menos um dos descritores de cada uma das três categorias foram extraídos.

O protocolo utilizado como guia para a construção do trabalho será o PRISMA.

O período de busca compreendeu os meses de Julho a Dezembro de 2020. Foram incluídos estudos publicados de janeiro de 2010 até outubro de 2020.

### **4.3 Critérios de Elegibilidade:**

Estão incluídos todos os estudos publicados nas bases de dados referidas que apresentaram pelo menos um dos descritores de cada uma das três categorias citadas. Os estudos têm como população estudantes de medicina e estão escritos nas línguas portuguesa ou inglesa. São incluídos estudos de coorte e estudos transversais. O método de avaliação da qualidade dos estudos tratados é o STROBE.

### **4.4 Critérios de Exclusão:**

Estão excluídos estudos que não cumpram os critérios dos descritores previamente citados.

### **4.5 Identificação e Seleção de estudos:**

A busca dos artigos foi feita nos bancos de dados eletrônicos antes citados pelo pesquisador e seu orientador, realizando-se a seleção de forma independente, com base nos critérios de inclusão e exclusão. O pesquisador e o orientador, então, com base na avaliação dos títulos, objetivos e resumos, decidiram quais artigos deverão ser incluídos no trabalho. Os casos discordantes foram resolvidos por consenso entre os dois.

Os artigos selecionados foram lidos por inteiro, assegurando os critérios da pesquisa. Os artigos que foram excluídos nesta etapa foram registrados, registrando-se o motivo da exclusão.

#### **4.6 Extração de Dados**

A extração e síntese dos dados foi feita pelo pesquisador e foram extraídos: o ano de publicação do estudo, a revista onde foi publicado, pontuação do viés, e média do número N do estudo. Além disso, foram extraídos a idade média, gênero, ferramenta de coleta dos dados, prevalência do uso com intervalo de confiança e as anfetaminas utilizadas.

#### **4.7 Aspectos Éticos**

O pesquisador e orientador analisaram se os estudo selecionados cumpriram com os critérios éticos estabelecidos por seus estudos antes de incluí-los no presente trabalho.

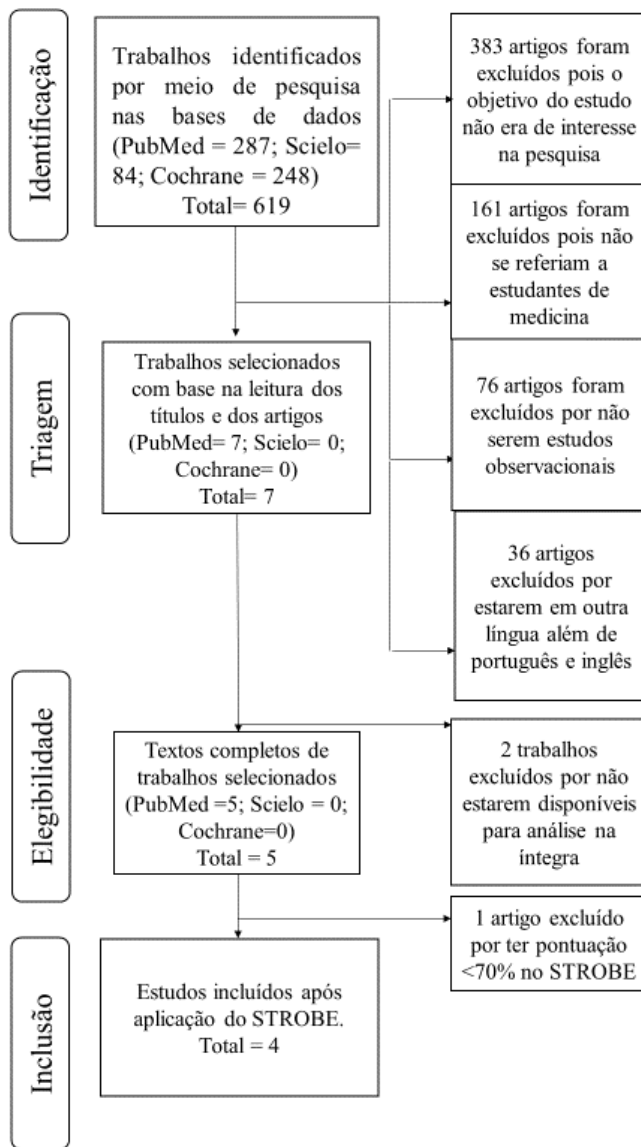
O protocolo desta revisão sistemática foi elaborado *a priori* e registrado no PROSPERO (*International Prospective Register of Systematic Reviews*), um banco internacional de registro de revisões sistemáticas.



## 5 RESULTADOS

A pesquisa foi iniciada nas bases de dados PubMed, Scielo e Cochrane com os descritores previamente citados, foram achados 619 artigos, dos quais 612 foram eliminados por não cumprirem com os critérios de inclusão, 2 foram excluídos por não serem disponibilizados para análise na íntegra, e 1 excluído por não cumprir com 70% do protocolo STROBE, restando para essa revisão apenas 4 artigos. (**Figura 1**)

**Figura 1. Descrição do processo de elegibilidade dos artigos**



Fonte: próprio autor.

Os 4 artigos selecionados foram identificados na base de dados da PubMed e publicados entre 2010 e 2020. Dos 4 artigos selecionados 1 foi publicado em 2013 na revista J Gen Intern Med e com 1115 participantes e pontuação no STROBE de 72%, o segundo foi publicado em 2018 na revista Caspian J Intern Med e teve número N de 444 pessoas com pontuação no STROBE de 77%, o terceiro foi publicado em 2019 na revista Cureus e teve número N de 400 e pontuação no STROBE de 72% e o último foi publicado em 2011 na revista Drug Design, Development and Therapy com número N de 500 com pontuação no STROBE de 77% (**Tabela 1**).

**Tabela 1. Características gerais dos artigos selecionados**

<b>Autor</b>	<b>Ano de publicação</b>	<b>Revista de publicação</b>	<b>Número N</b>	<b>Pontuação STROBE</b>
<b>Robyn M. Emanuel</b>	2013	J Gen Intern Med	1115	72%
<b>Golnaz Fallah</b>	2018	Caspian J Intern Med	444	77%
<b>Nismat Javed</b>	2019	Cureus	400	72%
<b>Afshin Habibzadeh</b>	2011	Drug Design, Development and Therapy	310	77%

Fonte: Emanuel *et al* (20), Fallah *et al* (22), Javed *et al* (25), Habibzadeh (19) e Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE).

Quanto à qualidade dos artigos selecionados, nenhum dos estudos cumpriu todos os itens do STROBE, como detalhado na Figura 2. O artigo com melhor desempenho foi o trabalho de Golnaz Fallah (2018) e de Afshin Habibzadeh (2011) com 77% da pontuação do checklist do STROBE, e nenhum dos artigos teve a descrição da análise de risco de viés, os métodos estatísticos ou outras análises realizadas (Itens 9, 12 e 17 do STROBE, respectivamente) como pode ser observado na Tabela 2.

Tabela 2. Descrição da análise do STROBE

Tópico	Item	Robyn M. Emanuel (2013)	Golnaz Fallah (2018)	Nismat Javed (2019)	Afshin Habibzadeh (2011)
Título e resumo	1	●	●	●	○
<b>Introdução</b>					
Contexto/ justificativa	2	●	●	●	●
Objetivos	3	●	●	●	●
<b>Métodos</b>					
Desenho de estudo	4	●	●	●	○
Contexto	5	●	●	●	●
Participantes	6	○	○	○	○
Variáveis	7	○	○	○	○
Fontes de dados/ Mensuração	8	●	●	●	●
Viés	9	○	○	○	○
Tamanho do estudo	10	●	●	●	●
Variáveis quantitativas	11	○	●	●	●
Métodos estatísticos	12	○	○	○	○
<b>Resultados</b>					
Participantes	13	○	○	○	○
Dados descritivos	14	●	●	●	●
Desfecho	15	○	○	○	○
Resultados principais	16	●	●	●	●
Outras análises	17	○	○	○	○
<b>Discussão</b>					
Resultados principais	18	●	●	●	●
Limitações	19	●	●	●	●
Interpretação	20	●	●	●	●
Generalização	21	●	●	●	●
<b>Outras informações</b>					
Financiamento	22	●	●	○	●

● Item integralmente atendido pelo artigo.

- Item parcialmente atendido pelo artigo.
- Não ficou claro o cumprimento do item pelo artigo.

Em relação aos dados extraídos dos artigos a idade média se estabeleceu entre 21.02 no trabalho de Nismat Javed (2019) e 25.1 no trabalho de Robyn M. Emanuel (2013). Em todos os trabalhos, o gênero que foi maioria na pesquisa foi o feminino. A ferramenta de coleta utilizada nos trabalhos foi o questionário, exceto no trabalho de Robyn M. Emanuel (2013) em que foi realizada uma pesquisa online. A prevalência do uso de psicoestimulantes pelo menos uma vez na vida foi mais alta nos trabalhos de Robyn M. Emanuel (2013) e de Golnaz Fallah (2018) em que atingiu 11%, e mais baixa no trabalho de Afshin Habibzadeh (2011) em que foi 8,7%. Na maioria dos trabalhos selecionados o psicoestimulante em questão é o metilfenidato, sendo a única exceção o trabalho de Golnaz Fallah (2018) em que o psicoestimulante mais utilizado foi a Ritalina como observado na Tabela 3.

**Tabela 3. Características específicas dos artigos selecionados**

<b>Artigo</b>	<b>Idade média</b>	<b>Gênero</b>	<b>Ferramenta de coleta</b>	<b>Prevalência</b>	<b>Tipo de psicoestimulante</b>
<b>Robyn M. Emanuel (2013)</b>	25.1	52% feminino	Pesquisa online	11%	Anfetaminas e metilfenidato
<b>Golnaz Fallah (2018)</b>	23.7	58,6% feminino	Questionário	11%	Ritalina (Metilfenidato)
<b>Nismat Javed (2019)</b>	21.02	51% feminino	Questionário	9%	Metilfenidato
<b>Afshin Habibzadeh (2011)</b>	21.41	56,7% feminino	Questionário	8,7%	Metilfenidato

Fonte: Emanuel *et al* (20), Fallah *et al* (22), Javed *et al* (25), Habibzadeh *et al* (19).

## 6 DISCUSSÃO

Na presente revisão sistemática, obteve-se amostragem total de 2459 estudantes de medicina, observando-se a prevalência do uso de psicoestimulantes variando entre 8,7% (19) e 11% (20). Esse resultado é semelhante ao obtido no estudo de Cruz *et al* que obteve 8,6% de prevalência no uso de psicoestimulantes por estudantes de medicina da Universidade Federal da Bahia.(5), porém mais baixo do que os resultados obtidos no estudo de Pires *et al*, no qual foi observada uma prevalência de 52,94%, (11). O trabalho de Morgan, por sua vez, apresenta resultados semelhantes ao de Pires *et al* tendo prevalência de 52,3%. O estudo de Morgan *et al* e o de Pires *et al* consideravam também energéticos e cafeína, mais utilizados pelos estudantes, como substâncias a serem analisadas, enquanto na presente revisão analisava-se apenas o uso de Metilfenidato. (21) Essa diferença nas substâncias analisadas é um fator a ser considerado quando se destaca a discrepância entre a prevalência dos estudos citados. Em função das evidências que relatam esse risco mais alto de uso para estudantes de medicina, era esperado uma prevalência maior. Isso está relacionado principalmente às suas condições acadêmicas, que envolvem longas horas acordadas, uma série de exames para testar sua competência, além da necessidade de melhorar sua performance de produtividade e foco, estudando. Essa situação leva a venda do Metilfenidato que se faz presente entre os universitários. Segundo um estudo recente, 26% dos universitários que recebem prescrição para o uso do medicamento, não o fazem, e vendem a droga para outras pessoas. Ou seja, os psicoestimulantes são de fácil acesso para esse público. (20,22) Dessa forma, apesar desse risco relatado previamente na literatura de uso de psicoestimulantes por estudantes de medicina, em comparação com a população dos universitários de outros cursos, que tem prevalência do uso variando entre 1 e 38%, os achados da presente revisão apontam que não há uma discrepância grande entre a prevalência de uso desses dois grupos. (23)

Foi notado também nessa revisão que a maioria dos participantes das pesquisas eram mulheres. Isso está relacionado com o fato de que a partir da década de 1970 que as faculdades de Medicina passaram a ser um espaço de maior circulação das mulheres, essa característica cresceu principalmente na primeira década do século XXI. Nos países industrializados e urbanizados, a maioria dos novos licenciados são mulheres, o que implica no fato de que há mais mulheres na universidade de Medicina do que homens (24). A presença de mulheres nos estudos aqui discutidos variou de 51%(25) a 58,6% (22). Esses resultados entram em consonância com os obtidos por Morgan *et al*, que relataram 60,2% de mulheres participando da pesquisa (21). Entretanto, a pesquisa de Pires *et al* demonstra que apesar da maioria que

respondeu ao questionário ser do sexo feminino, a maioria dos usuários de psicoestimulantes era masculina, sendo 68,42% (11). Assim como o estudo de Emanuel *et al*, desta revisão, que apresentou uma correlação maior do uso de psicoestimulantes com o sexo masculino sendo a prevalência de 21% versus 15% do sexo feminino (20). Além do estudo de Cruz *et al* que evidenciou uma prevalência de 13% no uso de homens, contra uma prevalência de 2,6% no uso por mulheres (5).

A idade média encontrada nos artigos analisados nesta revisão varia entre 21.02 (25) e 25.1 (20) e é um dado que está condizente com a realidade de que a maioria da população mundial adentra a universidade nessa faixa etária. O estudo de Morgan *et al* demonstrou que a população entre 22 e 25 anos foi a que mais utilizou de maneira proscrita os psicoestimulantes, sendo 37% (21). Teter *et al* por sua vez, demonstrou que a maioria da população começa a fazer uso do psicoestimulante durante a faculdade sendo 65,2% (26). A idade está relacionada com o meio e final do curso de medicina, o que fica esclarecido no estudo de Carneiro *et al*, que demonstra que a prevalência do uso aumenta, quanto mais avançado for o período do curso. Sendo 0% os usuários no primeiro e segundo semestre em comparação com os 37,84% do oitavo semestre (7).

O principal método utilizado para coleta de dados nos estudos aqui analisados foi o questionário autoadministrado. Com exceção do estudo de Emanuel *et al* que utilizou o questionário online e não especificou qual método utilizado para avaliação do questionário. (20) Apesar de os métodos de construção e de avaliação da qualidade do questionário terem sido diferentes, os estudos da presente revisão demonstraram prevalências semelhantes. Os estudos de Fallah *et al* e Javed *et al* não especificaram a partir de que referência foi construído o questionário, o estudo de Emanuel *et al* teve como base um questionário previamente aplicado em um estudo da Universidade de Michigan, já o estudo de Habibzadeh *et al* utilizou uma prévia revisão de literatura como norte para a construção do questionário aplicado.(19,20,22,25) Outros estudos também utilizaram essa metodologia de coleta de dados. No estudo realizado na Universidade Federal da Bahia, foram administrados 186 questionários fechados, resposta anônima e autopreenchimento, que foi construído baseado em um estudo de Babcock & Byrne e obteve prevalência de 8,6% semelhante ao encontrado nesta revisão. (5)

Foi analisado também nesta revisão que o principal psicoestimulante utilizado foi o Metilfenidato. De acordo com a literatura, isso se deve ao fato de ser o mais amplamente vendido de maneira ilegal, principalmente na internet. (4) Entretanto, de uma maneira geral, estudos que consideravam o uso legalizado de psicoestimulantes, que não é o caso da presente revisão, encontraram como principal substância utilizada a cafeína. O estudo de Morgan *et al*

relatou que 27% dos participantes utilizavam cafeína mais do que cinco vezes na semana, 38% faziam uso atual de energético, e apenas 5,5% faziam uso atual de Ritalina. (21) Assim como, o estudo de Silveira *et al* apresentou que 55,66% dos participantes faziam uso de cafeína, enquanto 9,43% faziam uso de Ritalina. (9)

Como limitações no presente trabalhos pode haver viés de amostragem visto estudo de Fallah *et al* analisou o uso de psicoestimulantes tanto dos estudantes de medicina da referida Universidade, quanto dos residentes dessa mesma instituição, que possuem mais carga horária e são mais sobrecarregados o que interfere com a tendência ao uso dessas substâncias, podendo ter superestimado a prevalência do uso em relação aos demais.(22), enquanto os outros estudos analisaram apenas os estudantes de medicina das referidas instituições (19,20,25). Apesar de os resultados encontrados serem condizentes com outros estudos analisados, ainda como limitação da presente revisão destaca-se o método de coleta de dados admitido por cada estudo, o questionário de autopreenchimento está sujeito a viés de resposta, pois o participante pode responder de maneira falsa propositalmente.

Como o ambiente acadêmico tende a ser cada vez mais competitivo e exigente com o estudante, é possível que a prevalência do uso de psicoestimulantes por estudantes de medicina aumente com o tempo. Principalmente devido a constante medicalização da educação de crianças e adolescentes. Por isso, destaca-se a importância de estudos originais e atuais sobre o tema, visando um plano de políticas públicas que atuem no combate do uso indiscriminado dessas substâncias de maneira educativa e inclusiva.

## 7 CONCLUSÃO

A presente revisão encontrou evidência consistente de um consumo elevado de psicoestimulantes por estudantes de medicina com uma prevalência de 11%, mais alto se comparado a população de estudantes de outras áreas. Essa alta prevalência, de acordo com a literatura, está associada a alta carga horária, demanda de estudo e desgaste emocional do curso. Além disso, a prevalência torna-se mais alta em semestres mais avançados do curso de medicina. O estudo também mostra que apesar de o predomínio de respostas da pesquisa ter sido do sexo feminino, o predomínio do uso dos psicoestimulantes foi do sexo masculino, sendo o Metilfenidato como principal substância de escolha. Esses dados são alarmantes visto que o uso do Metilfenidato está associado a efeitos colaterais sistêmicos: náuseas, insônia, anorexia e outros, e, a longo prazo, à dependência.

Conforme observado, o consumo abusivo dessas substâncias psicoestimulantes se faz presente entre estudantes do curso de medicina, sendo assim, frente aos riscos que esse uso pode oferecer, sugere-se maior empenho da comunidade científica com a produção de mais estudos relacionados ao tema, além da adoção de estratégias em redução de danos, a fim de promover maior conscientização da população acadêmica, com vistas a minimizar tal realidade.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Medeiros D, Tófoli LF. Mitos e evidências na construção da política sobre drogas. 2015;
2. Nunes LM, Jólluskin G. O uso de drogas: breve análise histórica e social . Rev da Fac Ciências Humanas e Sociais [Internet]. 2007;(4):230–7. Available from: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,sso,url,uid&db=a9h&AN=47550075&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site&authtype=sso>
3. Zorzaneli RT, Ortega F, Bezerra Junior B. Um panorama sobre as variações em torno do conceito de medicalização entre 1950-2010. Cienc e Saude Coletiva. 2014;19(6):1859–68.
4. Affonso R da S, Lima K silva, Oyama YM de O, Deuner MC, Garcia DR, Barboza LL, et al. O uso indiscriminado do cloridrato de metilfenidato como estimulante por estudantes da área de Saúde da Faculdade Anhanguera de Brasília (FAB). Infarma - Ciências Farm [Internet]. 2016 Sep 30 [cited 2021 Mar 27];28(3):166–72. Available from: <http://revistas.cff.org.br/?journal=infarma&page=article&op=view&path%5B%5D=1404>
5. Cruz TCSC, Junior EP de SB, Gama MLM, Maia LC de M, Filho MJX de M, Neto OM, et al. Uso não-prescrito de metilfenidato entre estudantes de medicina da Universidade Federal da Bahia. Gaz Méd Bahia. 2011;81(1):3–6.
6. Suitberta E, Trigueiro DO. Students and intellectual doping : is anything going in search of entrance exam success ? Estudiantes y el doping intelectual : ¿ todo vale en la búsqueda del éxito en la prueba de selectividad ? :1–9.
7. Carneiro S, Prado A, Moura H, Strapasson J, Rabelo N, Ribeiro T, et al. O uso não prescrito de metilfenidato entre acadêmicos de Medicina. Cad ... [Internet]. 2013;nº 20:85–94. Available from: <http://web.unifoa.edu.br/cadernos/ojs/index.php/cadernos/article/view/87>
8. Marquez DDS. Uso de psicoestimulantes por estudantes durante a vida acadêmica. 2007;1–20.
9. Silveira VI, Oliveira RJF, Caixeta MR, Andrade BB de P, Osta RGL, Santos GB. Uso De Psicoestimulantes Por Acadêmicos De Medicina De Uma Universidade Do Sul De Minas Gerais. Rev Da Univ Val Do Rio Verde. 2015;186–92.
10. Teixeira M. Notícia preliminar sobre uma tendência contemporânea: o “aperfeiçoamento cognitivo”, do ponto de vista da pesquisa em neurociências.
11. Pires M dos S, Dias ADP, Pinto DCL, Gonçalves PG, Segheto W. O Uso De Substâncias Psicoestimulantes Sem Prescrição Médica Por Estudantes Universitários. Rev Científica Fagoc Saúde. 2018;3:107–13.
12. Cristina R, Mincoff L. Use of Psychostimulants By Academics of Medicine : 2018;177–86.
13. Carneiro H. As necessidades humanas e o proibicionismo das drogas no século XX. Outubro. 2002;6:115–28.
14. Carvalho SR, Rodrigues CDO, Costa FDD, Andrade HS. Medicalização: Uma crítica (im)pertinente? Physis. 2015;25(4):1251–69.
15. Marcon C, Arthur Mendes da Silva L, Machado Bragança de Moraes C, Saibt Martins J. Uso de anfetaminas e substâncias relacionadas na sociedade contemporânea. Discip Sci. 2012;13(2):247–63.
16. Domitrovic N, Caliman LV. As Controvérsias Sócio-Históricas Das Práticas Farmacológicas Com O Metilfenidato. Psicol Soc. 2018;29(0):1–10.

17. Aragão JCS, Rossi HR, Casiraghi B. A Jornada do Acadêmico de Medicina - Um Modelo Simbólico da Formação Médica. *Rev Bras Educ Med*. 2018;42(1):40–6.
18. Moretti FA, Martha M, Hübner C. O estresse e a máquina de moer alunos do ensino superior: vamos repensar nossa política educacional? *Rev Psicopedag*. 2017;34(105):258–67.
19. Habibzadeh A, Alizadeh M, Malek A, Maghbooli L, Shoja MM, Ghabili K. illicit methylphenidate use among iranian medical students: prevalence and knowledge. *Drug Des Devel Ther* [Internet]. 2011 [cited 2021 Mar 19];5–71. Available from: <https://www.dovepress.com/>
20. Emanuel RM, Frellsen SL, Kashima KJ, Sanguino SM, Sierles FS, Lazarus CJ. Cognitive enhancement drug use among future physicians: Findings from a multi-institutional census of medical students. *J Gen Intern Med*. 2013 Aug;28(8):1028–34.
21. Morgan HL, Petry AF, Licks PAK, Ballester AO, Teixeira KN, Dumith SC. Consumo de Estimulantes Cerebrais por Estudantes de Medicina de uma Universidade do Extremo Sul do Brasil: Prevalência, Motivação e Efeitos Percebidos. *Rev Bras Educ Med*. 2017;41(1):102–9.
22. Fallah G, Moudi S, Hamidia A, Bijani A. Stimulant use in medical students and residents requires more careful attention. *Casp J Intern Med* [Internet]. 2018 [cited 2021 Mar 19];9(1):87–91. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29387325/>
23. Pereira S, Costa A. Consumo de Psicoestimulantes no meio universitário - Aspectos Clínicos e Bioéticos. *PsiLOGOS* [Internet]. 2016 [cited 2021 Mar 27]; Available from: <https://repositorio.hff.min-saude.pt/bitstream/10400.10/1857/1/8883-34538-1-PB.pdf>
24. Contrera Ávila R. Formação das Mulheres nas Escolas de Medicina Women and Medical Schools. Vol. 38. 2014.
25. Javed N, Ahmed F, Saeed S, Amir R, Khan HY, Iqbal SP. Prevalence of Methylphenidate Misuse in Medical Colleges in Pakistan: A Cross-sectional Study. *Cureus* [Internet]. 2019 Oct 10 [cited 2021 Mar 19];11(10). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31772849/>
26. Teter CJ, McCabe SE, LaGrange K, Cranford JA, Boyd CJ. Illicit use of specific prescription stimulants among college students: Prevalence, motives, and routes of administration. *Pharmacotherapy*. 2006;26(10):1501–10.