

FACULDADE DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA – FACENE/RN  
GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA

MILENA DE SOUZA PRAXEDES

**O USO DE METILFENIDATO ENTRE ESTUDANTES  
UNIVERSITÁRIOS NO BRASIL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Mossoró - RN

2019

MILENA DE SOUZA PRAXEDES

**O USO DE METILFENIDATO ENTRE ESTUDANTES  
UNIVERSITÁRIOS NO BRASIL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Trabalho de conclusão do curso de Farmácia, apresentado à banca examinadora da Faculdade de Enfermagem Nova Esperança - FACENE, como requisito para obtenção do diploma de graduação em Farmácia.

Orientador: Profº. Me. Geovan Figueirêdo de Sá-Filho

Mossoró - RN

2019

P919u Praxedes, Milena de Souza.

O uso de metilfenidato entre estudantes universitários no Brasil: uma revisão sistemática / Milena de Souza Praxedes.

– Mossoró, 2019.

49f. : il.

Orientador: Prof<sup>o</sup>. Me. Geovan Figueirêdo de Sá Filho.  
Monografia (Graduação em Farmácia) – Faculdade  
Nova Esperança de Mossoró.

1. Metilfenidato. 2. Ritalina. 3. Estudantes. 4. Off-label. 5.  
Melhorador cognitivo. I. Filho, Geovan Figueirêdo de Sá. II.  
Título.

CDU 615.31(81)

MILENA DE SOUZA PRAXEDES

O USO DE METILFENIDATO ENTRE ESTUDANTES  
UNIVERSITÁRIOS NO BRASIL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

APROVADA EM 28/11/2019

BANCA EXAMINADORA

Geovan Figueiredo de Sá Filho.

Prof. Me. Geovan Figueiredo de Sá Filho - FACENE  
ORIENTADOR

Andreza Rochelle do Vale Moraes

Profª. Drª Andreza Rochelle do Vale Moraes - FACENE  
MEMBRO

Cândida Maria Soares de Mendonça

Profª. Ma. Cândida Maria Soares de Mendonça - FACENE  
MEMBRO

## RESUMO

O metilfenidato é um medicamento capaz de causar alterações comportamentais e de humor e, devido seus efeitos psicoestimulantes, vem sendo utilizado de forma indiscriminada entre os estudantes para melhorar o desempenho acadêmico. O estudo teve como objetivo avaliar a prevalência do uso de metilfenidato entre estudantes universitários, bem como os efeitos relatados em relação ao uso da substância. A pesquisa é uma revisão sistemática de natureza básica, onde foram reunidos artigos de forma abrangente e não tendenciosa sobre o uso indiscriminado de metilfenidato entre estudantes universitários. Os artigos foram escolhidos a partir das bases eletrônicas SCIELO, Google Acadêmico e LILACS. A população e amostra foram os artigos reunidos relacionados ao uso do metilfenidato por acadêmicos no Brasil, através dos critérios de inclusão e exclusão. Foram selecionados 27 artigos entre os anos de 2008 e 2019. O Rio Grande do Sul apresentou a maior quantidade de artigos sobre o tema, entretanto, os estados do Rio de Janeiro e São Paulo manifestaram os maiores resultados para o uso indiscriminado do medicamento entre os estudantes, nos anos de 2013 e 2014. Foram registrados 17 efeitos negativos em relação ao consumo da droga, foram eles: taquicardia/palpitação, boca seca, perda de apetite, ansiedade, cefaleia, insônia, cansaço após uso, náuseas, aumento do estresse, dose dependência (ter que aumentar a dose para se obter o mesmo efeito), tremores, tremores nas mãos, arritmia, anorexia, declínio da sensação de bem estar, visão turva e euforia. Os objetivos foram atingidos, obtendo-se um apurado completo dos últimos anos sobre a temática no Brasil, onde se pode avaliar a prática do uso inadequado do metilfenidato como disseminada e prejudicial à saúde dos acadêmicos, levando em consideração a positividade das pesquisas para o uso entre os estudantes e a quantidade superior de reações adversas em relação aos efeitos positivos. Os dados compilados servirão como parâmetro para outras pesquisas, assim como para o desenvolvimento de medidas preventivas e de conscientização.

**Palavras Chaves:** Metilfenidato, ritalina, estudantes, *off-label*, melhorador cognitivo.

## **ABSTRACT**

Methylphenidate is a drug capable of causing behavioral and mood changes and, due to its psychostimulant effects, has been used indiscriminately among students to improve academic performance. This study aimed to evaluate the prevalence of methylphenidate use among college students, as well as the reported effects regarding substance use. The research is a systematic review of a basic nature, where comprehensive and non-biased articles on the indiscriminate use of methylphenidate among college students were gathered. The articles were chosen from the electronic databases SCIELO, Google Scholar and LILACS. The population and sample were the collected articles related to the use of methylphenidate by academics in Brazil, through the inclusion and exclusion criteria. 27 articles were selected between 2008 and 2019. Rio Grande do Sul presented the largest number of articles on the subject, however, the states of Rio de Janeiro and São Paulo showed the highest results for the indiscriminate use of the drug. Among the students in 2013 and 2014. There were 17 negative effects in relation to drug use: tachycardia / palpitation, dry mouth, loss of appetite, anxiety, headache, insomnia, tiredness after use, nausea, increased stress, dose dependence (having to increase the dose to achieve the same effect), tremors, hand tremors, arrhythmia, anorexia, declining well-being, blurred vision and euphoria. The objectives were achieved, obtaining a complete survey of the last years on the theme in Brazil, which can evaluate the practice of inappropriate use of methylphenidate as widespread and harmful to the health of academics, taking into account the positivity of research for the use among students and the higher amount of adverse reactions to the positive effects. The compiled data will serve as a benchmark for further research as well as for the development of preventive and awareness measures.

**KEYWORDS:** Methylphenidate, ritalin, students, off-label, cognitive enhancer.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Estrutura química do cloridrato de metilfenidato.....	13
<b>Figura 2:</b> Produção em toneladas do metilfenidato entre 1990 e 2006.....	14
<b>Figura 3:</b> Produção em kg do metilfenidato entre 2002 e 2006.....	15
<b>Figura 4:</b> Consumo de metilfenidato no Brasil no ano de 2009.....	15
<b>Figura 5:</b> Mecanismo de ação do metilfenidato na fenda sináptica.....	16
<b>Figura 6:</b> Áreas do cérebro estimuladas pela cocaína e pelo metilfenidato.....	20
<b>Figura 7:</b> Processo de seleção dos artigos.....	25
<b>Figura 8:</b> Prevalência de publicações científicas por regiões brasileiras (2008 – 2019) .....	26
<b>Figura 9:</b> Prevalência de artigos científicos publicados em periódicos por estados brasileiros entre os anos de 2008 e 2019.....	31
<b>Figura 10:</b> Prevalência do uso indiscriminado de MFD por ano.....	32
<b>Figura 11:</b> Efeitos adversos percebidos pelos usuários.....	32
<b>Figura 12:</b> Efeitos positivos percebidos pelos usuários.....	34

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1:</b> Interação do metilfenidato com outros medicamentos.....	19
<b>Tabela 2:</b> Resultado dos artigos agrupado por estados.....	27



## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	10
1.1. PROBLEMATIZAÇÃO .....	10
1.2. JUSTIFICATIVA.....	11
1.3. HIPÓTESES .....	12
1.4. OBJETIVOS .....	12
1.4.1. Objetivo geral .....	12
1.4.2. Objetivos específicos .....	12
<b>2. REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	13
2.1. METILFENIDATO: HISTÓRICO, ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS E CARACTERÍSTICAS FARMACOLÓGICAS.....	13
2.1.1. Aspectos farmacodinâmicos e terapêuticos.....	16
2.1.2. Aspectos farmacocinéticos e toxicológicos .....	18
2.2. METILFENIDATO: AQUISIÇÃO E MOTIVAÇÃO PARA O USO INDISCRIMINADO FORA DA DESCRIÇÃO .....	20
2.2.1. O controle do uso de Metilfenidato e a automedicação .....	20
2.2.2. Uso off-label do Metilfenidato como melhorador cognitivo .....	21
<b>3. METODOLOGIA</b> .....	24
3.1. TIPO DE PESQUISA .....	24
3.2. LOCAL DE PESQUISA.....	24
3.3. POPULAÇÃO E AMOSTRA .....	24
3.3.1. Critérios de seleção da amostra .....	24
3.4. INSTRUMENTO E PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS .....	24
3.5. ANÁLISE DE DADOS.....	25
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	25
<b>5. CONCLUSÃO</b> .....	35
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	36
<b>APÊNDICES</b> .....	43

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1. PROBLEMATIZAÇÃO

Os medicamentos psicotrópicos têm capacidade de causar alterações comportamentais e de humor. Dentre a ampla gama de medicamentos pertencentes a essa classe, o cloridrato de metilfenidato requer controle especial, de acordo com o disposto na portaria nº344/98, devido ao alto potencial de causar dependência física ou psíquica (RANG et al., 2016; Brasil, 1998). Ele é classificado como um fármaco estimulante do sistema nervoso central (SNC), onde atua aumentando a euforia e o estado de vigília. Também conhecido comercialmente por Ritalina®, o metilfenidato é aprovado para o tratamento de transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) e narcolepsia, sendo mais utilizado para o TDAH (RANG et al., 2016; BRASIL, 2012).

Além de seu efeito terapêutico no TDAH, o uso *off-label* (termo em inglês para “fora da descrição”, ou seja, uso não prescrito) dessa substância vem ganhando espaço na atualidade. Devido seus efeitos psicoestimulantes, o fármaco vem sendo usado para aprimoramento cognitivo em indivíduos saudáveis (CARNEIRO et al., 2013). Esse tipo de comportamento vem sendo observado de forma crescente entre estudantes universitários. A sobrecarga acadêmica, ao ingressar na faculdade, leva os jovens a procurarem a “pílula da inteligência” – como é conhecida entre eles – para desenvolver suas tarefas em um menor espaço de tempo. Por esse motivo, se tornam um grupo de alto risco para o uso indiscriminado dessa substância, justamente pelas cobranças e exigências requeridas nessa fase da vida (BARROS & ORTEGA, 2011).

Quando um medicamento é aprovado para determinada patologia ele passa por uma série de estudos, que comprovam sua segurança e eficácia para o grupo destinado ao seu uso. Sabendo disso, é difícil medir as consequências do uso do metilfenidato para aprimoramento cognitivo, visto que o medicamento não possui testes clínicos que confirmem sua eficácia em indivíduos saudáveis para essa finalidade (PEREIRA & RAU, 2013).

Além da insegurança da eficácia da substância, a falta de orientação em relação ao seu uso pode colocar a saúde do indivíduo em risco. As várias formas de aquisição como desvios de prescrição, diagnóstico fraudulento e ainda aquisição pela internet, favorece o uso indiscriminado entre usuários leigos de informações

que seriam importantes para o uso correto. As consequências vão desde importantes interações medicamentosas com outros medicamentos, ingestão de doses tóxicas, agravamento de alguma patologia já existente e até mesmo levar o indivíduo a dependência (MONTEIRO et al., 2017).

Tendo em vista o aumento do consumo da substância nos últimos anos, o que levou o metilfenidato a ser o medicamento psicoestimulante sintético mais vendido no mundo, o uso dessa droga para aprimoramento cognitivo requer atenção especial. Sendo assim, o presente projeto pretende reunir através de uma revisão sistemática, trabalhos da literatura que abordem a temática “o uso do metilfenidato entre estudantes universitários no Brasil”. A análise sistemática desses estudos irá esclarecer se essa substância traz ou não melhoramento cognitivo para os usuários e quais os efeitos/consequências do seu uso.

## 1.2. JUSTIFICATIVA

São vários os estudos que apontam para o crescimento do consumo do metilfenidato. Em vista disso, crescem também as perguntas em relação ao uso indiscriminado dessa substância para fins fora da descrição terapêutica (BASTOS, 2016). Quando o uso é feito para outro fim, que não o do próprio medicamento, fica difícil medir suas consequências, devido à escassez de estudos sobre essa abordagem. Por se tratar de um medicamento de controle especial, segundo a portaria nº344/98, a vida dos usuários pode estar em risco quando utilizado de forma indiscriminada (PEREIRA & RAU, 2013).

O controle especial do metilfenidato, portanto, é fator que deve ser levado em consideração, principalmente se existem dados a respeito do seu uso indiscriminado por algum grupo de indivíduos. Além do grande potencial que o medicamento tem de causar dependência física ou psíquica, também é uma ameaça para a integridade cerebral, por se tratar de um fármaco que causa alterações neurológicas, sendo capaz de desencadear distúrbios emocionais, doenças mentais, e ainda, causar importantes alterações sobre os sistemas: cardiovascular, gastrointestinal e endócrino. (ANDRADE et al., 2017). Sabendo que estudantes estão cada vez mais fazendo uso *off-label* de Ritalina® para melhorar a capacidade cognitiva durante os estudos, se faz necessário considerar os danos em potencial que tal prática possa desencadear.

Dessa forma, se torna indispensável a discussão sobre esse tema, o qual não é somente um problema de saúde individual, mas coletiva, e levanta inúmeras questões socioculturais relacionadas às exigências que os estudantes recebem nessa etapa da vida. Exigências que são tanto da família quanto da sociedade, fazendo com que os jovens procurem o medicamento, ultrapassando assim os limites do próprio corpo para atender às expectativas (BRANT & CARVALHO, 2012). Além disso, conhecer os dados que tratam dessa temática é fundamental para uma abordagem sobre o impacto aos estudantes, de forma a auxiliar com informações mais detalhadas sobre o assunto, facilitando a criação de políticas públicas e de prevenção, conscientizando os jovens para as consequências do uso indiscriminado do metilfenidato.

### 1.3. HIPÓTESES

H<sub>0</sub>: O uso de metilfenidato entre estudantes de ensino superior é benéfico e eficaz, melhorando o desempenho acadêmico e não oferecendo riscos à saúde com uso *off-label*.

H<sub>1</sub>: O uso de metilfenidato pode ser prejudicial aos estudantes, não melhorando o desempenho acadêmico e oferecendo riscos à saúde com uso *off-label*.

### 1.4. OBJETIVOS

#### 1.4.1. Objetivo geral

Reunir, de forma sistemática, os trabalhos da literatura a respeito do uso de metilfenidato como melhorador do desempenho acadêmico entre estudantes universitários no Brasil e avaliar seus efeitos de uso.

#### 1.4.2. Objetivos específicos

- Analisar a prevalência de uso *off-label* de metilfenidato pelos estudantes universitários Brasileiros;

- Verificar os efeitos do uso *off-label* de metilfenidato entre estudantes universitários no Brasil;

## 2. REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1. METILFENIDATO: HISTÓRICO, ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS E CARACTERÍSTICAS FARMACOLÓGICAS

Sabe-se que o uso de estimulantes cerebrais para aprimoramento cognitivo surgiu na Alemanha com a síntese da metanfetamina pelo químico alemão Lazar Edeleanu em 1887. Norman Ohler, em seu livro, descreve como o uso desses psicoestimulantes pelos combatentes alemães alterou o rumo da segunda guerra mundial, o que resultou, posteriormente, na dependência e efeitos secundários da droga (MUAKAD, 2013; OHLER, 2017).

Apesar do uso indevido de psicotrópicos na segunda guerra mundial, as anfetaminas foram reconhecidas pela sua ação terapêutica em 1920, onde passaram a ser utilizadas para o tratamento da narcolepsia, hipotensão, obesidade e TDAH (LIMA, 2009). De acordo com Rang et al. (2016), o termo psicotrópico é destinado a substâncias que causam alterações comportamentais e de humor. A classificação dos psicotrópicos se dá a partir da divisão por estrutura química e seus efeitos.

Na classificação geral dos fármacos psicotrópicos, o metilfenidato (MFD) se encontra entre os estimulantes psicomotores, isto é, fármacos que provocam euforia e aumentam o estado de vigília (RANG et al., 2016). O MFD situa-se entre os sintéticos mais vendidos no mundo e sua fórmula estrutural pode ser comparada ao ecstasy ou MDMA (3,4-metilenodioximetanfetamina), apesar de diferir em relação aos efeitos neuroquímicos e comportamentais (Figura 1; RANG et al., 2016). A nomenclatura do MFD é, de acordo com a IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry), metil 2-fenil-2-(2-piperidil) acetato, sendo sua fórmula molecular  $C_{14}H_{19}NO_2$  (BASTOS, 2016).

Figura 1. Estrutura química do cloridrato de metilfenidato.

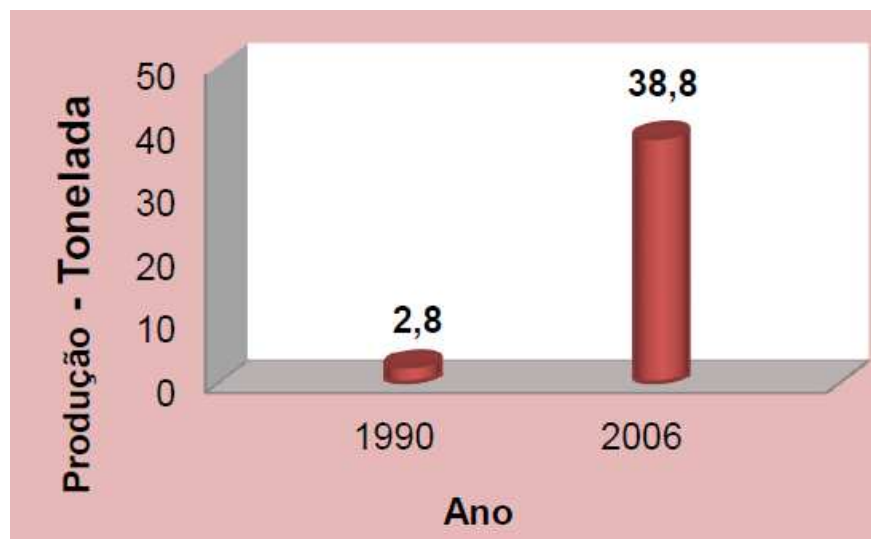


Fonte: BASTOS, 2016.

Essa substância chegou ao Brasil por volta de 1998 e atualmente é comercializada pelos nomes Concerta<sup>®</sup>, Ritalina<sup>®</sup> e Ritalina LA<sup>®</sup>, estando disponível apenas como medicamento de referência na forma de cloridrato e encontrado nas seguintes apresentações farmacêuticas: Ritalina<sup>®</sup> 10 mg, contendo 20 ou 60 comprimidos; Ritalina LA<sup>®</sup> 10, 20, 30 ou 40 mg, em embalagens contendo 30 cápsulas de liberação prolongada; Concerta<sup>®</sup> 18, 36 e 54mg, em embalagens com 30 comprimidos de liberação prolongada (BRANT & CARVALHO, 2012; ANVISA, 2019).

No começo da sua produção em 1990, foram fabricadas 2,8 toneladas de MFD. Já em 2006, o fármaco passa de 2,8 para 38,8 toneladas produzidas (Figura 2). Esse número bastante significativo leva o fármaco a ser classificado como o psicoestimulante sintético mais vendido no mundo (ANDRADE et al., 2017).

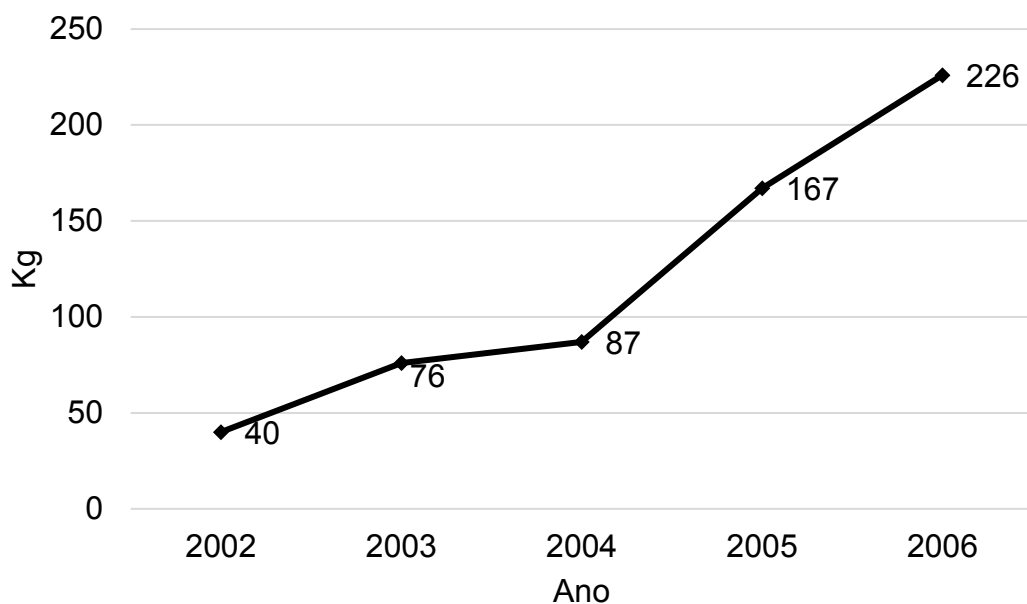
Figura 2. Produção mundial, em toneladas, do metilfenidato nos anos de 1990 e 2006.



Fonte: ANDRADE et al., 2017.

Estudos apontam que esse crescimento foi mais significativo num curto espaço de tempo entre os anos de 2002 e 2006 (Figura 3), período em que a produção aumentou quase 400%, passando de 40 kg para 226 kg. Em 2007, foram vendidas mais de um milhão de caixas e, em 2014, as vendas aumentaram 775%, sinalizando para o uso indiscriminado do fármaco (FARDIN & PILOTO, 2015; COELHO, 2015; BASTOS, 2016).

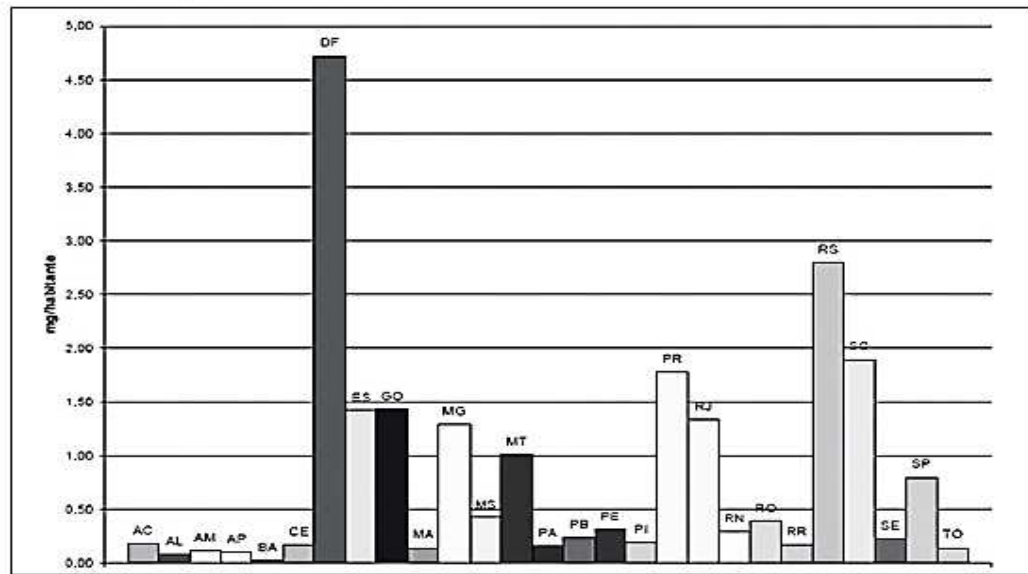
Figura 3. Produção em kg (quilogramas) do metilfenidato entre 2002 e 2006, no Brasil.



Fonte: SILVA et al., 2012.

Em relação à epidemiologia nacional, segundo a ANVISA, o Brasil apresenta resultados variados para o consumo de MFD, devido principalmente à escassez de pesquisas de cunho sócio histórico. Em um estudo epidemiológico realizado no ano de 2009 constatou-se que o estado onde há maior consumo da substância no Brasil é o Distrito Federal (Figura 4; CALIMAN & DOMITROVIC, 2012).

Figura 4. Consumo de metilfenidato por estado brasileiro no ano de 2009.

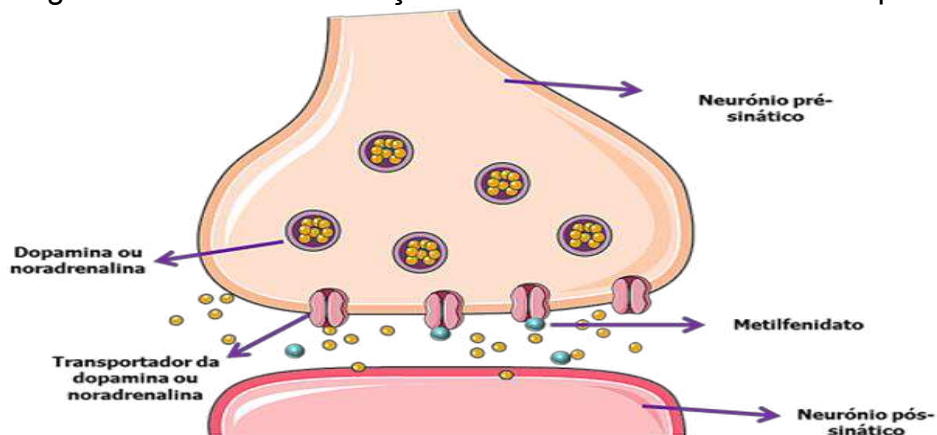


Fonte: CALIMAN & DOMITROVIC, 2012.

### 2.1.1. ASPECTOS FARMACODINÂMICOS E TERAPÊUTICOS

O MFD age como um estimulante do Sistema Nervoso Central (SNC). Seu mecanismo de ação se dá pela inibição da captura de catecolaminas, que são importantes neurotransmissores do SNC (Figura 5). Especificamente, atua inibindo os transportadores de dopamina (DAT) e noradrenalina (NET), e ainda – em menor potência – de serotonina (SERT), promovendo uma elevação significativa dos níveis de dopamina e noradrenalina na fenda sináptica e o prolongamento dos efeitos fisiológicos desses neurotransmissores (RANG et al., 2016).

Figura 5. Mecanismo de ação do metilfenidato na fenda sináptica.



Fonte: RIBEIRO & AFONSO, 2016.



O psicoestimulante atua nas principais regiões corticais e subcorticais do cérebro. No núcleo accumbens, o aumento da dopamina nessa região está relacionado com a melhora da motivação e memorização. No corpo estriado, o aumento da noradrenalina implica no aumento do estado de atenção. E em menor grau, a serotonina, age a nível de córtex pré-frontal, ocasionando a melhora da função cognitiva. No entanto, estudos afirmam que tais alterações não acontecem em indivíduos saudáveis, ou seja, indivíduos que não possuem o déficit (BASTOS, 2016; ANDRADE et. al, 2017).

De acordo com a nota técnica N°38/2012 emitida pelo Ministério da Saúde (2012), o cloridrato de metilfenidato é registrado pela ANVISA e aprovado para o tratamento de narcolepsia e TDAH, onde não se utiliza mais para a primeira patologia (BRASIL, 2012).

Segundo Silva (2015), TDAH é um comportamento percebido durante a infância, em que a criança apresenta dificuldade de completar suas tarefas e de se concentrar, sendo assim, hiperativo, impulsivo e desatento. Apesar do transtorno não possuir protocolo definido pelo Sistema Único de Saúde, para o diagnóstico do transtorno de TDAH são utilizados testes psicológicos segundo o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5).

O exame consiste na avaliação do comportamento apresentado pelo paciente, sendo classificados a partir de uma tabela de “A” a “E”. De acordo com o método, se torna indicativo de TDAH quando o indivíduo apresenta seis ou mais sintomas listados, por pelo menos seis meses (BONADIO, 2013). No entanto, apesar de existirem testes psicológicos, não existem testes médicos e laboratoriais que comprovem a existência do transtorno. Esse fato é preocupante, pois pode levar o médico a erros de prescrição, influenciando assim no uso e dispensação indiscriminada do fármaco (CARVALHO et al., 2014).

O tratamento de TDAH utilizando o MFD não é recomendado para todos os casos. A gravidade dos sintomas e a cronicidade da doença devem ser levadas em consideração na hora de uma avaliação mais completa. Já nos casos mais simples, o tratamento envolve terapia psicológica como medida corretiva para o melhor convívio social do paciente (ROCHA, 2016).

Em 2014, depois de muitas controvérsias em relação à eficácia do MDF, o Boletim Brasileiro de Avaliação de Tecnologias em Saúde (BRATS), alertou para o cauteloso diagnóstico de TDAH com prescrição de MDF, pois tal substância conferia

potencial risco de dependência e abuso. Esse fator só incrementa a ideia de que o MDF não deve ser utilizado em pacientes que não necessitem do medicamento, além de já existirem estudos que apontam para a ineficácia da substância em pacientes saudáveis (COUTINHO & ESHER, 2017; ANDRADE et al., 2017).

### 2.1.2. ASPECTOS FARMACOCINÉTICOS E TOXICOLÓGICOS

A administração do MFD se dá por via oral e sofre rápida absorção pelo trato gastrointestinal. Sua biodisponibilidade corresponde a aproximadamente 30% e, devido sua lipossolubilidade, pode atravessar a barreira hematoencefálica facilmente (BASTOS, 2016; SCHERER, 2010). Apesar da boa absorção pelo trato gastrointestinal, a substância sofre metabolismo de primeira passagem e somente 20% do que é absorvido entra na corrente sanguínea. Seu pico plasmático ocorre em torno de duas horas após a ingestão, possuindo meia vida de 2 a 4 horas (RANG et al., 2016; ROCHA, 2016).

Além disso, sua biotransformação é hepática, através da enzima carboxilesterase, a qual age metabolizando o ácido ritalínico (ácido alfa-fenil-2-piperino acético). O ácido ritalínico é então excretado na urina (78 a 97%) ou nas fezes (1 a 3%) na forma de metabólitos (BASTOS, 2016; ROCHA, 2016).

O uso deliberado da substância por indivíduos que não possuem o déficit os expõe a mais malefícios que benefícios. O MFD é um medicamento que age a nível cerebral, e pode ser considerado uma ameaça a sanidade mental de indivíduos saudáveis, por causar importantes alterações neuroquímicas. Tais alterações neuroquímicas acabam surtindo efeitos neurológicos, ocasionando insônia, surtos psicóticos, crises de abstinência, alucinações, piora da cognição e suicídio. Por se tratar de uma droga psicoativa e resultar em reações em diversos sistemas, a droga também causa alterações cardiovasculares, resultando em taquicardia, hipertensão, arritmia e em casos últimos, parada cardíaca. No sistema endócrino, tem ação sobre a hipófise, podendo diminuir o hormônio do crescimento e causar alterações de secreção aos hormônios sexuais. E ainda, a ação sobre o sistema gastrointestinal pode deferir em perda de apetite, desconforto estomacal e boca seca (ANDRADE et al., 2017).

Quando o uso de MFD é feito de forma indiscriminada ou sem acompanhamento profissional, o usuário fica exposto à falta de informações

importantes, como por exemplo, as possíveis interações medicamentosas com outros fármacos (Tabela 1) e todos os efeitos ocasionados pelo seu uso. Um exemplo de grupo de risco para a ocorrência de interações medicamentosas e surgimento de efeitos adversos com o uso do MFD são indivíduos que abusam de substâncias alcoólicas, pois tal combinação pode exacerbar os efeitos do fármaco no SNC. (NOVARTIS, 2013).

As principais interações medicamentosas do MFD (Tabela 1) reforçam a ideia de que o uso indiscriminado dessa substância expõe o usuário a muitos riscos, levando em consideração a falta de conhecimento da droga que está sendo utilizada. De acordo com a nota técnica N°38/2012, é normal que o usuário sinta insônia e nervosismo, fator que pode depender da dose. Outras reações são comuns, como: cefaleia, tontura e discinesia, palpitação, alterações da pressão arterial e do ritmo cardíaco, erupções cutâneas, prurido, urticária, febre, queda de cabelo, artralgia, taquicardia, arritmias, dores abdominais, vômitos e náuseas (Ministério da Saúde, 2012). Segundo o boletim emitido pela CEBRID (Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas), o uso de MFD pode agravar ou causar alguns distúrbios psiquiátricos no usuário, como: depressão, psicose, ansiedade, mania, pensamento suicida, agitação e hostilidade (CEBRID, 2011).

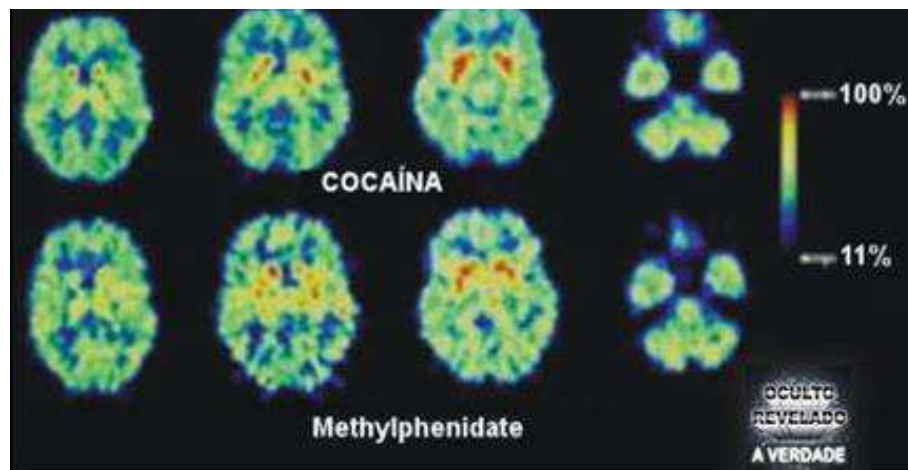
Tabela 1. Interação do metilfenidato com outros medicamentos.

Medicamentos que interagem com o metilfenidato	Efeitos
Amitriptilina, clomipramina e nortriptina	Pode causar antecipação da resposta terapêutica dos medicamentos, com risco de hipertensão, efeitos cardíacos e estimulação do SNC.
Carbamazepina	Pode ocorrer perda de eficácia do metilfenidato.
Citalopram, fluoxetina e paroxetina	Aumenta a concentração plasmática.
Ciclosporina	Risco aumentado de toxicidade da ciclosporina.
Fenitoína, fenobarbital e valproato	Há o aumento dos níveis séricos do anticonvulsivante.
Sertralina	Ocorre o aumento da concentração plasmática da sertralina.
Varfarina	Aumenta a concentração plasmática da varfarina com risco de sangramento.
Moclobemida e selegilina	Pode gerar uma crise hipertensiva severa.

Fonte: BASTOS, 2016.

Existem também eventos adversos que não estão relacionados com o uso concomitante com outras substâncias, mas são bastante comuns. Por exemplo, em um exame de neuroimagem realizado pelo United Nations Office on Drugs (UNODC) foi evidenciado que o fármaco tem ação nas mesmas porções do cérebro em que a cocaína age (Figura 6). Essa ação, com o passar do tempo, pode manifestar sinais elevados de toxicidade em ambos os casos (ANDRADE et al., 2017).

Figura 6. Áreas do cérebro estimuladas pela cocaína e pelo metilfenidato.



Fonte: ANDRADE et al., 2017.

## 2.2. METILFENIDATO: AQUISIÇÃO E MOTIVAÇÃO PARA O USO INDISCRIMINADO FORA DA DESCRIÇÃO

### 2.2.1. O controle do uso de Metilfenidato e a automedicação

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), a automedicação consiste na prática do uso de substâncias medicamentosas por indivíduos que não possuem orientação e acompanhamento profissional (OMS, 2005). Essa prática, mesmo que faça parte do autocuidado, deve ser realizada de forma responsável, com a utilização de substâncias compatíveis com as necessidades terapêuticas (GALATO et al., 2011). Além disso, pode acabar sendo danosa ao indivíduo, pois quando um medicamento é aprovado, passa por uma série de testes que comprovam sua eficácia em uma ou mais patologias específicas. Quando o uso é

destinado para outra finalidade não é possível medir suas consequências, tendo em vista a inexistência de estudos controlados (PEREIRA & RAU, 2013).

De acordo com a portaria N°344/98, que dispõe do regulamento sobre substâncias e medicamentos de controle especial, o MFD é classificado como medicamento psicotrópico e requer uma atenção redobrada devido ao alto potencial de causar dependência física ou psicológica. A receita desse medicamento é do tipo “A3” amarela, na qual é exigido o preenchimento pelo médico e sua retenção nas farmácias (BRASIL, 1998).

Embora o controle dessa substância seja altamente rigoroso, existem dados que apontam para o crescimento do seu uso. Levando em consideração o número de casos relatados em que a droga não é utilizada para o tratamento de TDAH, surgem várias incógnitas em relação à forma de aquisição pelos usuários *off-labels* (ESHER & COUTINHO, 2017).

Segundo Monteiro e colaboradores, várias são as formas paralelas de obtenção do MFD. A forma mais comum de obtenção da substância é através de amigos ou familiares que possuam a prescrição do medicamento, resultando no desvio de prescrição. O diagnóstico fraudulento também é uma forma de obtenção do medicamento, quando o indivíduo finge sintomas para que possa adquirir a receita (MONTEIRO et al., 2017). É possível também adquirir o MFD pela internet. E embora exista uma RDC (N°63/2008) que veda a comercialização pela internet das substâncias dispostas na RDC N°344/98, a fiscalização do meio virtual é complexa, dificultando o controle do fármaco (COELHO, 2015).

Além disso, a aquisição de medicamentos por vias não legais deixa o usuário totalmente desprovido de informações que lhe seriam importantes. De acordo com a bula registrada do MFD, determinar a dose é responsabilidade do profissional médico. Portanto, sem a prescrição o usuário não fará uso de uma posologia adequada, além de não ter informações importantes a respeito de interações e contraindicações como discutido anteriormente (COELHO, 2015; ESHER & COUTINHO, 2017).

### 2.2.2. Uso off-label do Metilfenidato como melhorador cognitivo

O termo “*cognitive enhancement*”, que significa aperfeiçoamento ou melhoramento cognitivo, surge, segundo Teixeira (2005), no início dos anos 2000.

Esse conceito aponta para a possibilidade de um fármaco, além da sua indicação específica, aperfeiçoar artificialmente uma capacidade já presente (CARNEIRO et al., 2013).

Nesse contexto, indivíduos saudáveis que não necessitam do uso do MFD, mas o fazem, alteram o curso natural do organismo. Essa prática vem ganhando espaço nos dias atuais principalmente entre os estudantes, que utilizam a substância, mesmo sem necessidade, para que realizem tarefas que habitualmente não conseguiriam (CARNEIRO et al., 2013).

Uso *off-label* é um título destinado ao uso de um medicamento para outros fins, que não são comprovados por estudos no desenvolvimento do medicamento, podendo resultar em riscos para o indivíduo (MIGUEL et al., 2010). O uso *off-label* de MFD é um hábito mais comum entre os estudantes, sejam universitários, estudantes de concurso ou vestibular. A promessa da elevação do desempenho cognitivo pelas “pílulas da inteligência” tem levado esses estudantes a procurarem o fármaco como uma forma de turbinar o cérebro (SILVA et al., 2012).

Contudo, o uso indiscriminado de MFD para aprimoramento cognitivo, não é somente um problema de saúde individual, mas também um problema de saúde pública. Em 2009, por exemplo, a ANVISA já considerava que o MFD estava entre os cinco principais medicamentos que mereciam atenção especial para maior controle, como apontou o relatório emitido pelo Sistema Nacional de Gerenciamento de Produtos Controlados (BRANT & CARVALHO, 2012).

Existem outras formas *off-label* de uso do metilfenidato além de melhorador cognitivo, são eles: fins recreativos, aumento da autoconfiança, aumento do estado de vigília e para perda de peso (mais comum entre as mulheres) (SANTOS et al., 2012). Diante disso, sem se preocupar com os riscos, consumidores chegam à farmácia diariamente à procura das “pílulas da inteligência” como forma de turbinar suas vidas, muitas vezes fadigadas pela rotina (CARVALHO et al., 2014).

O uso *off-label* de MFD advém de múltiplos fatores, como questões sociais, busca pelo prazer, isolamento, baixa autoestima, âmbito familiar e influências de grupo. O indivíduo ultrapassa os limites do próprio corpo em busca de um desempenho inalcançável, atingindo condições antinaturais do organismo, além de que o uso dispensável da substância se torna habitual por conta de questões culturais (BRANT & CARVALHO, 2012).

Nesse contexto, os estudantes se encontram em um grupo de alto risco para o uso dessa substância, justamente pelas cobranças e exigências requeridas, não só de familiares, mas da sociedade em geral. Ao inserir na universidade, os jovens sobrecarregados academicamente recorrem a alternativas para responder às expectativas e realizar suas tarefas em um menor espaço de tempo (BARROS & ORTEGA, 2011).

Estudo realizado em estudantes de uma universidade do Rio de Janeiro, foi observado o uso mais frequente do fármaco de acordo com o período do curso. Fato que associa o uso da MFD com a sobrecarga acadêmica e que pode ser explicado pelo aumento do número de atividades e cobranças (CARNEIRO et al., 2013).

Outro estudo realizado em pessoas saudáveis constatou que esse abuso pode causar desequilíbrios na atividade cerebral relacionados às monoaminas e associadas a patologias mentais e distúrbios emocionais. Embora a intenção dos estudantes seja fazer uso da substância apenas em determinado momento da vida, durante a faculdade ou nos períodos mais cobrados, acredita-se que os efeitos do MFD possam acarretar danos permanentes (ANDRADE et al., 2017).

Ao contrário do motivo de busca pelo uso de MFD, estudos alertam para a intensificação de déficits de aprendizagem em jovens que fazem uso do fármaco, mesmo que ocasionalmente. Tal intensificação independe da dose, pois os indivíduos estudados apresentaram os mesmos resultados, tanto em doses elevadas quanto em pequenas doses (ANDRADE et al, 2017).

### **3. METODOLOGIA**

#### **3.1. TIPO DE PESQUISA**

A pesquisa pode ser considerada uma revisão sistemática de natureza básica, onde reuniu informações de forma abrangente e não tendenciosa sobre o uso indiscriminado de MFD entre universitários, gerando um apanhado científico para discussões e apontamentos futuros. Segundo Galvão e Pereira (2014), a revisão sistemática consiste em “um tipo de investigação focada em questão bem definida, que visa identificar, selecionar, avaliar e sintetizar as evidências relevantes disponíveis”. (GALVÃO & PEREIRA, 2014).

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

A presente pesquisa reuniu artigos que tratassem do uso do metilfenidato por estudantes universitários no Brasil, utilizando como fonte de buscas as bases de dados eletrônicas como SCIELO, Google acadêmico e LILACS.

#### **3.3. POPULAÇÃO E AMOSTRA**

Foram reunidos 27 artigos relacionados ao uso de metilfenidato (MFD) por estudantes universitários, encontrados através das buscas nas bases de dados.

##### **3.3.1. Critérios de seleção da amostra**

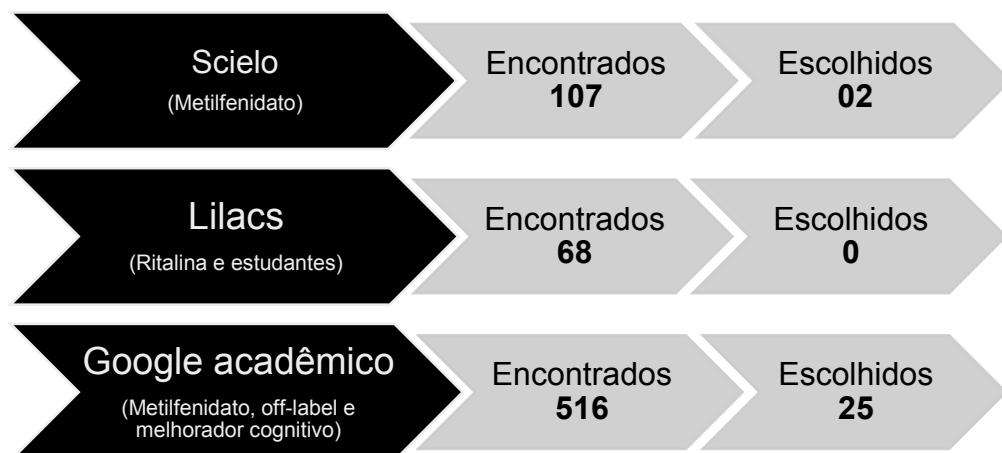
Os critérios de inclusão da pesquisa foram artigos que possuem como amostra indivíduos que não possuem TDAH e são estudantes universitários do Brasil. Os critérios de exclusão foram os artigos que tinham como modelos os indivíduos diagnosticados com TDAH, além de pesquisas realizadas em outros países.

#### **3.4. INSTRUMENTO E PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS**



Os artigos foram escolhidos mediante pesquisa nas plataformas científicas LILACS, SCIELO e Google Acadêmico, utilizando as seguintes palavras-chave: “metilfenidato”, “ritalina”, “estudantes”, “*off-label*”, e “melhorador cognitivo”. A busca foi realizada durante os meses de julho e agosto de 2019, selecionando artigos entre os anos 2008 e 2019. Os artigos escolhidos foram analisados e comparados entre dois avaliadores, existindo concordância na seleção dos artigos de acordo com os critérios de inclusão e exclusão, aumentando a confiabilidade do estudo. Após a coleta dos artigos, os mesmos foram avaliados de forma individual e em seguida de forma cruzada com os outros artigos

Figura 7. Esquema ilustrativo mostrando o processo de seleção dos artigos.



Fonte: Autor, 2019.

### 3.5. ANÁLISE DE DADOS

Foi realizada uma abordagem quali-quantitativa, onde os resultados serão apresentados na forma de tabelas e gráficos, em porcentagem ou números absolutos, separando-se os dados por características: prevalência do uso e efeitos causados pela substância.

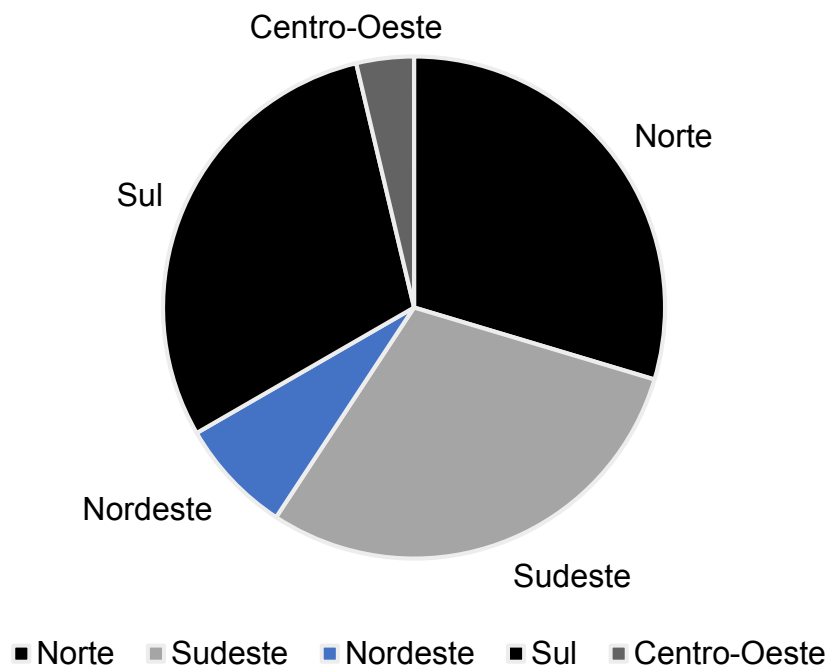
## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 764 artigos encontrados sobre o tema inicialmente, apenas 27 foram utilizados como amostra final, se encaixando nos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos. Um grande número de pesquisas foi descartado pois não se tratavam do tema no Brasil. Os artigos foram separados por estados e analisados

individualmente, além de inter-relacionados. Foram analisados por estado da federação a prevalência e os efeitos percebidos, sejam efeitos negativos ou efeitos positivos (Tabela 2). O apurado individual e detalhado dos artigos se encontram ao final deste trabalho, no apêndice A.

Dentre as regiões geopolíticas do Brasil o Sul, Sudeste e o Norte apresentaram maior quantidade de publicações sobre o uso de metilfenidato em estudantes universitários, já as regiões que apresentaram uma quantidade menor de artigos falando sobre o tema foram as regiões Nordeste e Centro-Oeste. Isso pois, quando comparado com as outras regiões, nota-se um número menor de universidades, e um menor incentivo à pesquisas. (Figura 8).

Figura 8. Prevalência de publicações científicas por regiões brasileiras (2008 - 2019).



Fonte: Autor, 2019.

Tabela 2. Resultado dos artigos agrupado por estados.

<b>ESTADO</b>	<b>QUANTIDADE DE ARTIGOS</b>	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>EFEITOS NEGATIVOS</b>	<b>EFEITOS POSITIVOS</b>
<b>TOCANTINS (TO)</b>	1	SILVA et al. (2016)	Taquicardia Palpitação Perda de apetite Ansiedade Boca seca Tremores Arritmia Náusea	Aumento do rendimento acadêmico
<b>AMAZONAS (AM)</b>	1	IURAS et al. (2016)	Não informado.	Não informado.
<b>PARÁ (PA)</b>	1	MONTEIRO et al. (2019)	Não informado.	Não informado.
<b>RONDÔNIA (RO)</b>	5	ALBERTO et al. (2017) JUNIOR (2018) MENEZES, NOMERG & LENZI (2017) BASTOS (2016) WILLE & SALVI (2018)	Boca seca Cefaleia Insônia Palpitação Perda de apetite Irritação Visão turva Náusea	Aumento do rendimento acadêmico
<b>MINAS GERAIS (MG)</b>	4	PIRES et al. (2018) CALAZANS & BELO (2016) SILVEIRA et al.	Cansaço após uso Dose dependência Ansiedade Insônia	Aumento da concentração Aumento do rendimento acadêmico

		(2015) COLI, SILVA & NAKASU (2016)	Euforia Taquicardia Perda de apetite Aumento do estresse Cefaleia Tremores	
<b>RIO DE JANEIRO (RJ)</b>	2	CARNEIRO et al. (2011) MOTA & PESSANHA (2014)	Taquicardia Ansiedade Tremores Anorexia Boca seca Cansaço após uso Dose dependência	Aumento da concentração Aumento do rendimento acadêmico
<b>SÃO PAULO (SP)</b>	2	PASQUINI (2013) BILITARDO et al. (2017)	Taquicardia Perda de apetite Tremores nas mãos Ansiedade Boca seca Dose dependência	Aumento da concentração
<b>BAHIA (BA)</b>	1	CRUZ et al. (2011)	Não informado.	Não informado.
<b>PARAÍBA (PB)</b>	1	ARAÚJO (2019)	Insonia Ansiedade Taquicardia	Redução da fadiga e irritabilidade Aumento da concentração Melhora no raciocínio Melhora no bem estar e memória Redução do estresse
<b>PARANÁ (PR)</b>	2	CORDEIRO & PINTO (2017) TSUDA &	Aumento do estresse Declínio da sensação de bem estar	Aumento da capacidade cognitiva

		CHRISTOFF (2017)		
<b>RIO GRANDE DO SUL (RS)</b>	6	ROEDEL, MARGARIN & PAIM (2017) FERRAZ (2018) ROCHA (2016) MORGAM et al. (2016) SILVEIRA et al. (2014) BASSOLS et al. (2008)	Cansaço após uso Taquicardia Ansiedade Cefaleia Perda de apetite Cansaço após uso Boca seca Tremores nas mãos Náuseas Dose dependência	Aumento do rendimento acadêmico Aumento da concentração
	1	AFFONSO et al. (2016)	Taquicardia Insônia Cefaleia Boca seca	Não informado.
<b>DISTRITO FEDERAL (DF)</b>				

Fonte: Autor, 2019.

Com relação aos estados brasileiros, o Rio Grande do Sul apresentou maior quantidade de artigos tratando da temática e se encaixando nos critérios estabelecidos. Em seus resultados, onde abordavam a quantidade de alunos que utilizaram o MFD de forma indiscriminada, foram encontrados valores que variavam de 0% (0 de 78 alunos) a 23% (34 de 152 alunos) dos estudantes. Logo em seguida Rondônia, com cinco artigos que apresentaram resultados mais elevados, de 11,11% (20 de 180 alunos) a 30% (94 de 315 alunos). Em terceiro lugar, Minas Gerais, onde foram encontrados quatro artigos, sendo que um deles desenvolveu a pesquisa em duas universidades. Os resultados foram de 5,88% (8 de 136 alunos) a 29,9% (55 de 187 alunos). No Paraná, São Paulo e Rio de Janeiro, foram encontrados dois artigos, onde esses dois últimos (RJ e SP) se destacam pelo alto índice de uso indiscriminado do MFD pelos estudantes. Foram encontrados valores como 44,1% (2286 de 5128 alunos) e 60% (90 de 150 alunos), para São Paulo e Rio de Janeiro, respectivamente. Em Tocantins, Amazonas, Paraná, Bahia, Paraíba e Distrito Federal, foi encontrado apenas um artigo que abordasse o uso indiscriminado do MFD pelos universitários.

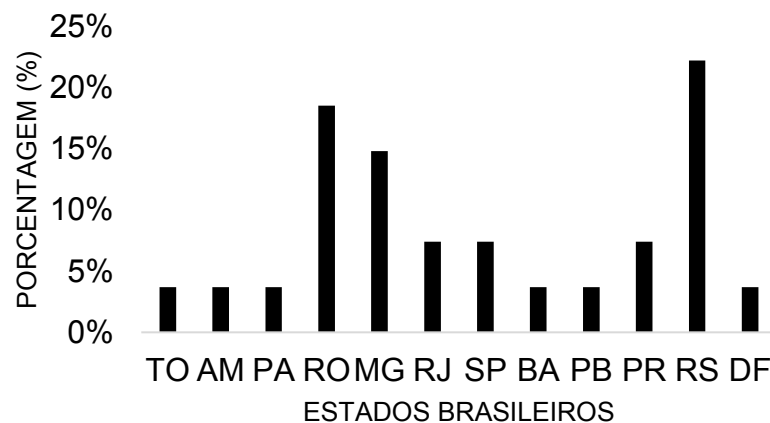
Pasquini (2013), aponta, em seu estudo na cidade de São Paulo, que 44,1% (2286 de 5128 alunos) dos universitários dos mais variados cursos faziam uso indiscriminado do MFD. Mota e Pessanha (2014) realizaram uma pesquisa com alunos de farmácia e medicina de uma universidade de Campo de Goytacazes (RJ), onde foi apurado que 60% (90 de 150 alunos) dos alunos faziam uso indiscriminado da substância. Esses foram os maiores índices de prevalência do uso inadequado do MFD encontrados. Os estados de São Paulo e Rio de Janeiro, com elevados resultados para o uso indiscriminado do medicamento pelos universitários, comportam as consideradas metrópoles nacionais, onde há maior circulação de capital e desenvolvimento. São regiões que se encontram em um âmbito de desenvolvimento cada vez mais acelerado, com isso, predomina a competitividade em suas várias vertentes, incluindo na área educacional, podendo explicar o alto consumo indiscriminado da substância nesses estados.

O distrito Federal, por sua vez, foi o estado menos consumidor de MFD para fins acadêmicos, todavia, foi encontrado apenas uma pesquisa abordando a temática, no estudo de Affonso et al. (2016), onde foi relatado que 5% (20 de 400

alunos) dos estudantes de uma universidade de Brasília consumiam o MFD indiscriminadamente.

Nos outros estados como: Acre (AC), Alagoas (AL), Amapá (AP), Ceará (CE), Espírito Santo (ES), Goiás (GO), Maranhão (MA), Mato Grosso (MT), Mato Grosso do Sul (MS), Pará (PA), Pernambuco (PE), Piauí (PI), Rio Grande do Norte (RN), Roraima (RR), Santa Catarina (SC) e Sergipe (SE), não foi encontrado nenhum artigo que tratasse sobre a temática (Figura 9). Os estudos que avaliam o uso de metilfenidato entre estudantes universitários ainda não compreendem os 27 estados brasileiros, e não correspondem a metade dos estados brasileiros, fator que atravanca um resultado mais integro do presente estudo.

Figura 9. Prevalência de artigos científicos publicados em periódicos por estados brasileiros entre os anos de 2008 e 2019.

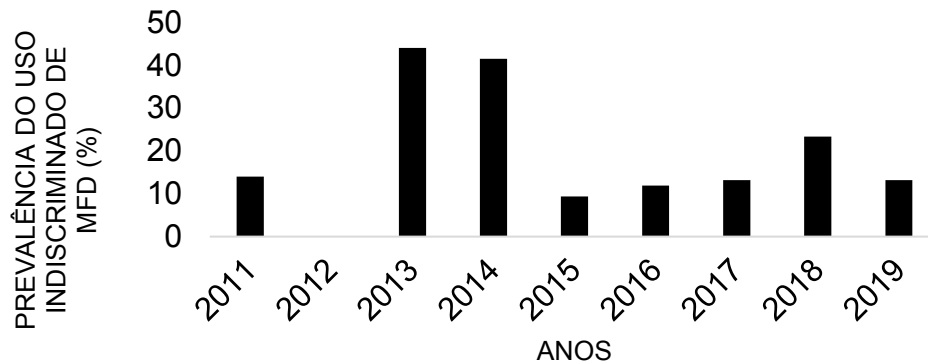


Fonte: Autor, 2019.

Analisado o consumo indiscriminado de MFD ao longo do tempo, percebeu-se que os anos onde apresentaram maiores índices em relação ao consumo de MFD pelos estudantes foram os anos de 2013 e 2014, respectivamente (Figura 10). Analogamente, de acordo com o publicado pelo INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas), autarquia federal vinculada ao MEC (Ministério da Educação), o número de ingressantes em cursos de graduação presencial tiveram seus maiores índices nos anos de 2013 e 2014 (Ministério da Educação, 2018). Contudo, esses

dados apontam para a grande demanda de atividades e exigências que os estudantes se depararam ao ingressar no ensino superior, fazendo-os optar por alternativas arriscadas a fim de maximizar seu desempenho.

Figura 10. Prevalência do uso indiscriminado de MFD por ano.

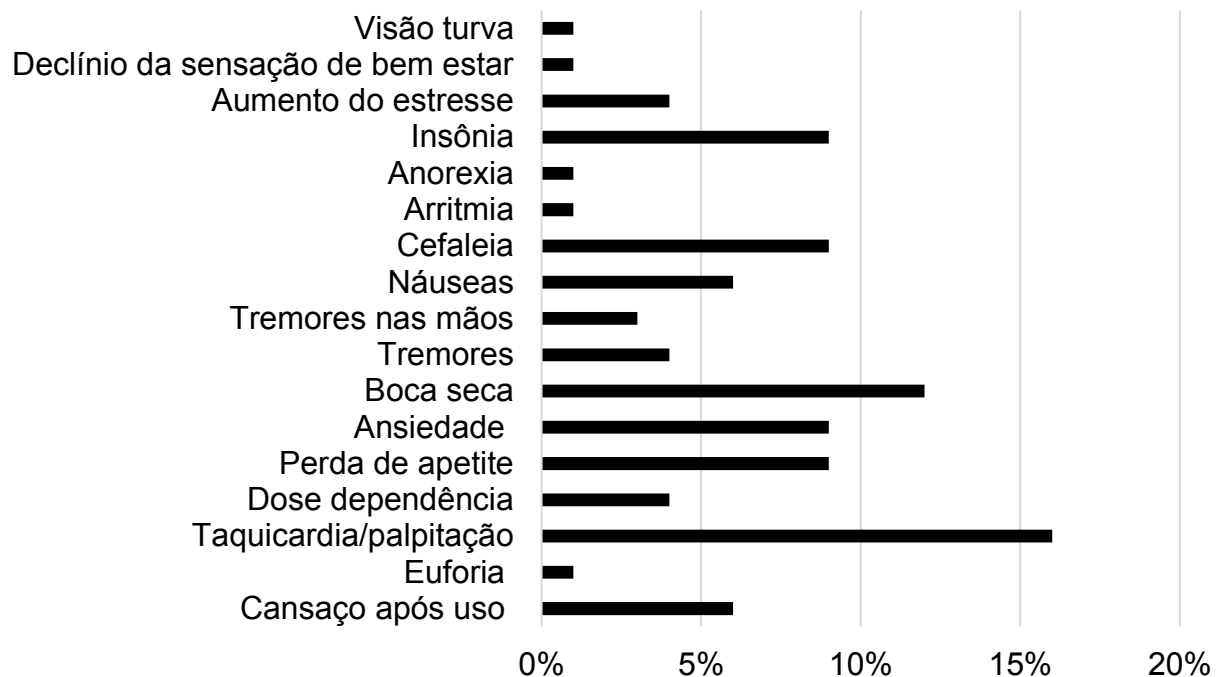


Fonte: Autor, 2019.

Em relação aos efeitos percebidos pelos estudantes usuários, foram registradas algumas reações adversas, sendo relatadas 17 efeitos (Figura 11). A taquicardia/palpitação foram os efeitos mais citados nos artigos (16%). Boca seca (12%), perda de apetite (9%), ansiedade (9%), cefaleia (9%), insônia (9%), cansaço após uso (6%), náuseas (6%), aumento do estresse (4%), dose dependência (ter que aumentar a dose para se obter o mesmo efeito) (4%), tremores (4%), tremores nas mãos (3%), arritmia (1%), anorexia (1%), declínio da sensação de bem estar (1%), visão turva (1%) e euforia (1%).

Figura 11. Efeitos adversos percebidos pelos usuários em publicações científicas entre os anos de 2008 e 2019.





Fonte: Autor, 2019.

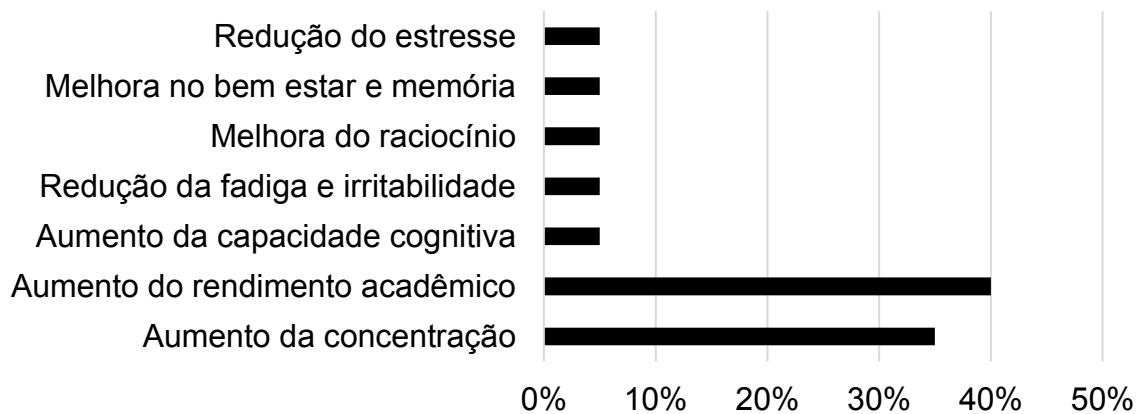
Foi relatado um número de reações adversas alarmante, causados por alterações que o MFD acarreta nos sistemas cardiovascular, gastrointestinal e nervoso. Segundo Bramussi e Podovani (2016), 60% dos universitários de todo o Brasil sofrem ou já sofreram de ansiedade durante a graduação, 32% de insônia, 30% já usaram ou usam algum medicamento psiquiátrico, 20% sofrem de tristeza persistente, 10% de medo ou pânico, 6% já apresentaram ideia de morte e 4% pensamento suicida. Enquanto isso, Andrade e colaboradores (ANDRADE et al. 2017) afirmam que o uso de MFD pode agravar tais distúrbios psiquiátricos, fator que ameaça a integridade cerebral dos universitários brasileiros. Por se tratar de um fármaco capaz de causar alterações neurológicas, possui grande potencial para causar dependência física ou psíquica, e podemos observar esses indícios através do registro “dose dependência” em 3 das 27 pesquisas, onde estudantes relataram ter que aumentar a dose para se obter o mesmo efeito.

Ademais, além da possibilidade de intensificação de problemas psicológicos em usuários de MFD, há também o risco de interações com o medicamento, que são, em sua grande maioria, outras substâncias que agem no sistema nervoso central. Como citado acima, 30% dos acadêmicos de todo Brasil usam ou já

utilizaram psicotrópicos, e o uso concomitante com o MFD acaba sendo nocivo ao usuário, podendo acarretar alterações cardiovasculares, potencialização dos efeitos, sangramentos e outros efeitos adversos, como mostra na tabela 1 deste trabalho.

Também foram relatados efeitos positivos em relação ao uso da substância (Figura 12), como o aumento da concentração (35%), e o aumento do rendimento acadêmico (40%), que foram os mais citados. Ainda, foram citados redução da fadiga e irritabilidade (5%), melhora no raciocínio (5%), melhora no bem estar e memória (5%), e redução do estresse (5%).

Figura 12. Efeitos positivos percebidos pelos usuários em publicações científicas entre os anos de 2008 e 2019.



Fonte: Autor, 2019.

Grande porcentagem dos estudantes relataram que o medicamento auxilia no desempenho acadêmico, aumentando a concentração, melhorando o raciocínio, memória e bem estar, e até mesmo reduzindo o estresse. Entretanto, de acordo com Andrade et al. (2017), estudos comprovam que o medicamento não possui eficácia em indivíduos saudáveis, ou seja, indivíduos que não possuem o déficit, pois não há alterações cerebrais a serem corrigidas. Tal contradição dá abertura para a possibilidade de futuros estudos de caso-controle, onde poderá ser avaliado se o MFD tem ação sobre indivíduos saudáveis, ou se é apenas efeito placebo da droga.

Depois de reparados os efeitos relatados pelos universitários, sejam positivos ou negativos, foi considerado que, embora o uso do metilfenidato para auxiliar nos

estudos pareça eficaz, o número de efeitos negativos acaba superando essa possível eficácia. As horas aproveitadas de estudos não compensam os malefícios que essa prática pode desencadear, muitas vezes podendo atingir proporções irreparáveis. Contudo, ainda é de se esperar mais estudos de caso-controle voltados para essa área, para que se possa desmistificar a efetividade da droga em indivíduos que não possuem o déficit, bem como seus efeitos a longo prazo.

## **5. CONCLUSÃO**

No presente estudo, os artigos analisados apresentaram pelo menos algum dado que indicasse o uso do metilfenidato entre estudantes acadêmicos. Pôde-se perceber que o consumo indiscriminado é real, e que com frequência coloca os estudantes em risco, comprometendo sua saúde.

Ainda há necessidade de melhor compreender os fatores sociais e éticos envolvidos nessa temática. Os estudos que avaliam o uso indiscriminado do metilfenidato para essa prática são insuficientes, não há uma quantidade adequada para que se possa fazer uma análise mais completa a nível nacional, o que representou a limitação do estudo. Com isso, fica em aberto o desenvolvimento de pesquisas sobre o uso de metilfenidato entre estudantes universitários nos estados não compreendidos.

Ao fim do projeto, se obteve um apurado completo dos últimos anos sobre a temática no Brasil, onde se pode avaliar a prática do uso indiscriminado do MFD como disseminada e prejudicial à saúde dos universitários. Além de avaliar e exibir todos os efeitos relatados até então em relação ao medicamento, os dados compilados no projeto contribuirão como parâmetro para outras pesquisas, assim como para a desenvolvimento de medidas preventivas e de conscientização.

## REFERÊNCIAS

AFFONSO, R.S.; et al. O uso indiscriminado de cloridrato de metilfenidato como estimulante por estudantes da área da saúde da Faculdade Anhaguera de Brasília (FAB). **Infarma - Ciências Farmacêuticas**, [S.l.], v. 28, n. 3, p. 166-172, sep. 2016. ISSN 2318-9312. Disponível em: <<http://revistas.cff.org.br/?journal=infarma&page=article&op=view&path%5B%5D=1404>>. Acesso em: 12 de setembro de 2019.

AGÊNCIA DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (BRASIL). Bula do medicamento Ritalina®, produzida pela Novartis. Disponível em: <<http://www4.anvisa.gov.br/base/visadoc/BM/BM%5B26162-1>>. Acesso em: 21 de abril de 2019.

AGÊNCIA DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (BRASIL). Sistema Nacional de Gerenciamento de Produtos Controlados: resultados 2009. Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2010. Disponível em: <[http://www.anvisa.gov.br/sngpc/resultados\\_2009.pdf](http://www.anvisa.gov.br/sngpc/resultados_2009.pdf)>. Acesso em: 17 de abril de 2019.

ALBERTO, M.; et al. USO DE METILFENIDATO ENTRE ACADÊMICOS NO INTERIOR DE RONDÔNIA. REVISTA DA UNIVERSIDADE VALE DO RIO VERDE. 15. 170-178. 10.5892/ruvrd.v15i1.2963. 2017. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/316429333\\_USO\\_DE\\_METILFENIDATO\\_E\\_NTRE\\_ACADEMICOS\\_NO\\_INTERIOR\\_DE\\_RONDONIA](https://www.researchgate.net/publication/316429333_USO_DE_METILFENIDATO_E_NTRE_ACADEMICOS_NO_INTERIOR_DE_RONDONIA)>. Acesso em: 22 de setembro de 2019.

ANDRADE L.S., GOMES A.P., NUNES A.B., RODRIGUES N.S., LEMOS O., RIGUEIRAS P.O. et al. Ritalina uma droga que ameaça a inteligência. Revista de Medicina e Saúde de Brasília 2018; 7(1):99-112. Disponível em: <[file:///C:/Users/CONTABILIDADE-02/Downloads/8810-42408-1-PB%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/CONTABILIDADE-02/Downloads/8810-42408-1-PB%20(2).pdf)>. Acesso em: 15 de abril de 2019.

ARAÚJO, J.S. Consumo de estimulantes cerebrais por estudantes de farmácia da Universidade Federal da Paraíba: prevalência, motivação e efeitos percebidos. 2019. Disponível em: <<https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/15562>>. Acesso em: 20 de setembro de 2019.

BARROS, D.; ORTEGA, F. Metilfenidato e aprimoramento cognitivo farmacológico: representações sociais de universitários. Saude soc., São Paulo, v.20, n. 2, p. 350-362, 2011. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S010412902011000200008&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010412902011000200008&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 22 de maio de 2019.

BASSOLS, A.M.; et al. A prevalência de estresse em uma amostra de estudantes do curso de medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Revista HCPA, v. 28, p.153–157, 2008. Disponível em:<<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/164547>>. Acesso em: 12 de setembro de 2019.

BASTOS, E.F.; et al. USO INDISCRIMINADO DO METILFENIDATO ENTRE OS ACADÊMICOS DE FARMÁCIA DA FACULDADE DE EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE – FAEMA. 2016. Disponível em:<<http://repositorio.faema.edu.br:8000/jspui/handle/123456789/1119>>. Acesso em: 12 de outubro de 2019.

BILITARDO, I.O.; et al. ANÁLISE DO USO DE METILFENIDATO POR VESTIBULANDOS E GRADUANDOS DE MEDICINA EM UMA CIDADE DO ESTADO DE SÃO PAULO. 2017. Disponível em:<[https://abpbrasil.websiteseuro.com/rdp17/06/RDP\\_6\\_2017.pdf](https://abpbrasil.websiteseuro.com/rdp17/06/RDP_6_2017.pdf)>. Acesso em: 12 de setembro de 2019.

BRANT, L.C.; CARVALHO, T.R.F. Metilfenidato: medicamento gadget da contemporaneidade. Interface (Botucatu), Botucatu, v. 16, n. 42, p. 623-636, Sept. 2012. Disponível em:<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S141432832012000300004&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141432832012000300004&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 16 de abril de 2019.

BRASIL. Portaria SVS/MS n.º 344, 12 de maio de 1998. Diário oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 19 maio 1998. Disponível em: <http://e-legis.anvisa.gov.br/leisref/public/showAct.php?id=17235&word=#> Acesso em: 14 de abril de 2019.

BONADIO, R.A.A.; MORI, N.N.R. Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade: diagnóstico da prática pedagógica [online]. Maringá: Eduem, 2013, pp. 233-242. Disponível em: <<http://books.scielo.org/id/963vf/pdf/bonadio-9788576286578.pdf>> Acesso em: 22 de maio 2019.

CALAZANS, A.G.C.; BELO, R.F.C. Prevalência do uso de metilfenidato por estudantes ingressantes nas universidades do município de Sete Lagoas/MG.Revista Brasileira de Ciências da Vida, [S.l.], v. 5, n. 1, ago. 2017. ISSN 2525-359X. Disponível em:<<http://jornal.faculdadecienciasdavidada.com.br/index.php/RBCV/article/view/531>>. Acesso em: 20 de abril de 2019.

CALIMAN, L.V.; DOMITROVIC, N. Uma análise da dispensa pública do metilfenidato no Brasil: o caso do Espírito Santo. *Physis*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 3, p. 879-902, 2013. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S010373312013000300012&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010373312013000300012&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 02 de maio 2019.

CARNEIRO, S.G.; et al. O uso não prescrito de metilfenidato entre acadêmicos de Medicina. *Cadernos UniFOA*. [Internet], n.1, p.53-59, mai. 2013. Disponível em: <<http://web.unifoa.edu.br/cadernos/ojs/index.php/cadernos/article/view/87> >. Acesso em: 24 de abril de 2019.

CARVALHO, T.R.F.; BRANT, L.C.; MELO, M.B. Exigências de produtividade na escola e no trabalho e o consumo de metilfenidato. *Educ. Soc.*, Campinas, v. 35, n. 127, p. 587-604, 2014. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S010173302014000200014&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010173302014000200014&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 17 de abril de 2019.

CEBRID – Secretaria Nacional Antidrogas. Gabinete de Segurança Institucional. Jogo de folhetos explicativos sobre drogas psicotrópicas. São Paulo, CEBRID/EPM, 2011. Disponível em: <<https://www.cebrid.com.br/wp-content/uploads/2014/10/Boletim-PSIFAVI-44-Outubro-Novembro-Dezembro-2011.pdf>>. Acesso em: 02 de maio de 2019.

COELHO, A. C. A. A. Metilfenidato: acesso pela internet, indicações e riscos à saúde. Brasília, 2015. 36f. Monografia (Graduação em Farmácia) – Universidade de Brasília – UNB, 2015. (Orientadora: Prof Dra. Margô Gomes de Oliveira Karnikowski). Disponível em: <[http://bdm.unb.br/bitstream/10483/11995/6/2015\\_AugustoCesarAlvesArifaCoelho.pdf](http://bdm.unb.br/bitstream/10483/11995/6/2015_AugustoCesarAlvesArifaCoelho.pdf)>. Acesso em: 02 de maio de 2019.

COLI, A.; Silva, M.; Nakasu, M. Uso não Prescrito de Metilfenidato entre Estudantes de uma Faculdade de Medicina do Sul de Minas Gerais / Non-Medical use of Methylphenidate among Students of a Medical School in the Southern of Minas Gerais State. *REVISTA CIÊNCIAS EM SAÚDE*. 6. 121. 10.21876/rcsfmit.v6i3.582. 2016. Disponível em: <<file:///C:/Users/Micael%20Praxedes/Downloads/usometilfenidato.pdf> >. Acesso em: 12 de setembro de 2019.

CORDEIRO, N.; PINTO, R.M.C. CONSUMO DE ESTIMULANTES CEREBRAIS EM ACADÊMICOS DA ÁREA DA SAÚDE NA CIDADE DE PONTA GROSSA-PR. *Visão Acadêmica*, [S.l.], v. 18, n. 2, jul. 2017. ISSN 1518-8361. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/academica/article/view/53234>>. Acesso em: 12 de setembro de 2019.

CRUZ, T.C.S.C.; et al. Uso não-prescrito de metilfenidato entre estudantes de Medicina da Universidade Federal da Bahia. 2010. Disponível em: <<http://www.gmbahia.ufba.br/index.php/gmbahia/article/view/1148>>. Acesso em 29 de setembro de 2019.

FARDIN, C.E.; PILOTO, J.A.R. USO INDISCRIMINADO DO METILFENIDATO PARA O APERFEIÇOAMENTO COGNITIVO EM INDIVÍDUOS SAUDÁVEIS. REVISTA UNINGÁ REVIEW, [S.l.], v. 23, n. 3, jan. 2018. ISSN 2178-2571. Disponível em: <<http://revista.uninga.br/index.php/uningareviews/article/view/1647>>. Acesso em: 15 maio de 2019.

FERRAZ, L.; et al. Substâncias psicoativas: o consumo entre acadêmicos de uma universidade do sul do Brasil. 2018. Disponível em:<<https://periodicos.furg.br/momento/article/view/6850>>. Acesso em: 12 de setembro de 2019.

GALATO, D.; MADALENA, J.; PEREIRA, G.B. Automedicação em estudantes universitários: a influência da área de formação. Ciênc. saúde coletiva, Rio de Janeiro, v. 17, n. 12, p. 3323-3330, 2012. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232012001200017&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232012001200017&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 21 de abril de 2019.

GALVAO, T. F.; PEREIRA, M.G. Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração. Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília, v. 23, n.1, p. 183-184, mar.2014 .Disponível em <[http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S167949742014000100018&lng=pt&nrm=iso](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S167949742014000100018&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 26 de maio de 2019.

IURAS, A.; et al. Prevalência da automedicação entre estudantes da Universidade do Estado do Amazonas (Brasil). Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial. 10.1016/j.rpemd.2016.01.001.

JUNIOR, A.T.T. Perfil dos universitários da área da saúde quanto ao uso de substâncias psicoativas na cidade de Ariquemes – RO. 2018. Disponível em:<<https://teses.usp.br/teses/disponiveis/17/17137/tde-20032019-161250/publico/ANDRETOMAZTERRAJUNIORco.pdf>>. Acesso em: 20 de setembro de 2019.

LENZI, R.V.; NOMERG, K.O.; MENEZES, A.S.S. O uso de psicoestimulantes por acadêmicos de uma instituição de ensino superior do Estado de Rondônia. 2017.

Disponível em: < <http://repositorio.facimed.edu.br/xmlui/handle/123456789/35>>. Acesso em: 12 de setembro de 2019.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Os desafios para acelerar o ritmo e a direção da expansão da educação superior. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/docman/setembro-2018-pdf/97041-apresentac-a-o-censo-superior-u-ltimo/file>>. Acesso em: 11 de novembro de 2019.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Nota técnica nº 38 /2012. Brasília, maio de 2012. Disponível em: <<http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2014/setembro/11/Metilfenidato-atualizada-em-29-10-2013-.pdf>>. Acesso em: 17 de abril de 2019.

MONTEIRO, B.M.M. et al. Metilfenidato e melhoramento cognitivo em universitários: um estudo de revisão sistemática. SMAD, Rev. Eletrônica Saúde Mental Álcool Drog. (Ed. port.), Ribeirão Preto, v. 13, n. 4, p. 232-242, 2017. Disponível em: <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S180669762017000400008&lng=en&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S180669762017000400008&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 14 de abril de 2019.

MONTEIRO, P.C.; et al. A sobrecarga do curso de Medicina e como os alunos lidam com ela. 2019. Disponível em: <<http://www.brjd.com.br/index.php/BJHR/article/view/2055>>. Acesso em: 12 de setembro de 2019.

MORGAN, H.L.; et al. Consumo de Estimulantes Cerebrais por Estudantes de Medicina de uma Universidade do Extremo Sul do Brasil: Prevalência, Motivação e Efeitos Percebidos. 2016. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/rbem/v41n1/1981-5271-rbem-41-1-0102.pdf>>. Acesso em: 01 de outubro de 2019.

MOTA, J.S.; PESSANHA, F.F. Prevalência do uso de metilfenidato por universitários de campos dos Goytacazes. Vértices. v.16, n.1, p. 77-86, 2014. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/287138109\\_Prevalence\\_of\\_methylphenidat\\_e\\_use\\_by\\_university\\_students\\_in\\_Campos\\_dos\\_Goytacazes\\_RJ](https://www.researchgate.net/publication/287138109_Prevalence_of_methylphenidat_e_use_by_university_students_in_Campos_dos_Goytacazes_RJ)>. Acesso em 22 de setembro de 2019.

MUAKAD, I.; Anfetaminas e drogas derivadas. Revista da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, São Paulo, v.108, p.545-572, jan/dez, 2013. Disponível em: <[http://www.revistas.usp.br/rfdusp/article/view/67996/pdf\\_21](http://www.revistas.usp.br/rfdusp/article/view/67996/pdf_21)>. Acesso em: 17 de abril de 2019.



OHLER, O. Hing Hitler: como o uso de drogas pelo Fuhrer e pelos nazistas ditou o ritmo do terceiro reich. 1. Ed. Editora Crítica, 2017. 384 p.

PASQUINI, N.C. Uso de metilfenidato (MFD) por estudantes universitários com intuito de “turbinar” o cérebro. Revista biologia e farmácia, v.9, n.2, p. 107-113, 2013. Disponível em: < <https://docplayer.com.br/7800880-Uso-de-metilfenido-mfd-por-estudantes-universitarios-com-intuito-de-turbinar-o-cerebro-nilton-cesar-pasquini-1.html> >. Acesso em: 22 de setembro de 2019.

PEREIRA, M.S.; RAU C. A prática off-label e os riscos associados à terapia medicamentosa sem orientação médica. 2013. Disponível em <<http://www.cpgls.pucgoias.edu.br/8mostra/Artigos/praticaofflabel>>. Acesso em: 22 de abril de 2019.

PIRES, M.S.; et al. O USO DE SUBSTÂNCIAS PSICOESTIMULANTES SEM PRESCRIÇÃO MÉDICA POR ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS. 2018. Disponível em: <http://revista.fagoc.br/index.php/saude/article/view/370>. Acesso em: 10 de outubro de 2019.

Rang&Dale. Farmacologia .Henderson, Graeme / Rang, H. P. / Ritter, James M. / Flower, Rod J- 8ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2016.

ROCHA, B.; Avaliação da frequência do uso do Metilfenidato por estudantes de Ensino Superior. 2016. Disponível em: <<https://repositorio.unisc.br/jspui/handle/11624/1429>>. Acesso em: 02 de maio de 2019.

ROEDEL, A.M.; MARGARIN, F.X.; PAIM, R.S.P. USO DE METILFENIDATO ENTRE ESTUDANTES DE PSICOLOGIA DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR DA SERRA GAÚCHA. 2017. Disponível em:< <http://ojs.fsg.br/index.php/pesquisaextensao/article/view/2665>>. Acesso em: 12 de setembro de 2019.

SCHERER, E.B.S. Metilfenidato causa alterações neuroquímicas e comportamentais em ratos. Dissertação (Mestrado em Bioquímica). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2010. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/22051>>. Acessado em: 22 de maio de 2019.

SHER, A.; COUTINHO, T. Uso racional de medicamentos, pharmaceuticalização e usos do metilfenidato. Ciênc. saúde coletiva, Rio de Janeiro, v. 22, n. 8, p. 2571-2580, Aug. 2017. Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S141381232017002802571&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232017002802571&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 21 de abril de 2019.

SILVA, A.C.P.; et al. A explosão do consumo de Ritalina. Rev. Psicologia da UNESP. [Internet], v.11, n.2, p.44-57, 2012. Disponível em:<[repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/127245/ISSN1984-9044-2012-11-02-44-57.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/127245/ISSN1984-9044-2012-11-02-44-57.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Acesso em: 12 de maio de 2019.

SILVA, D.S.; et al. PREVALÊNCIA DO USO DE METILFENIDATO ENTRE ACADÊMICOS DE MEDICINA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIRG – TOCANTINS. 2016. Disponível em:<<http://ojs.unirg.edu.br/index.php/1/article/view/1262/479>>. Acesso em: 12 de setembro de 2019.

SILVA, P. Farmacologia clínica. 7° Ed. Editora Guanabara Koogan S.A. 2005.

SILVEIRA, R.R.; et al. Patterns of non-medical use of methylphenidate among 5th and 6th year students in a medical school in southern Brazil. Trends Psychiatry Psychother, Porto Alegre, v. 36, n. 2, p. 101-106, June 2014 . Disponível em:<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2237-60892014000200101&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-60892014000200101&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 10 de setembro de 2019.

SILVEIRA, V.I.; et al. USO DE PSICOESTIMULANTES POR ACADÊMICOS DE MEDICINA DE UMA UNIVERSIDADE DO SUL DE MINAS GERAIS. 2015. Disponível em:<<http://periodicos.unincor.br/index.php/revistaunincor/article/view/2391>>. Acesso em: 12 de setembro de 2019.

TSUDA, C., CHRISTOFF, A. Avaliação do padrão de uso de estimulantes em uma faculdade de Curitiba-PR. Cadernos da Escola de Saúde, Local de publicação (editar no plugin de tradução o arquivo da citação ABNT), 1, mar. 2017. Disponível em:<<http://portaldeperiodicos.unibrasil.com.br/index.php/cadernossaude/article/view/2433>>. Acesso em: 10 de setembro de 2019.

WILLE, A.R.F.; SALVI, J.O. Prevalência do uso de metilfenidato em acadêmicos de um centro universitário em Ji-Paraná, Rondônia. 2018. Disponível em:<[https://www.mastereditora.com.br/periodico/20181103\\_224809.pdf](https://www.mastereditora.com.br/periodico/20181103_224809.pdf)>. Acesso em 10 de outubro de 2019.

## APÊNDICES

Apêndice A – Relação dos artigos incluídos no estudo e suas variáveis.

<b>AUTORES</b>	<b>LOCAL/AMOSTRA</b>	<b>OBJETIVO DO ARTIGO</b>	<b>INFORMAÇÕES ENCONTRADAS</b>
Iuras et al. (2016)	- Universidade do estado de Amazonas (UEA) – Amazonas. - Amostra: 180 universitários do 3º, 4º e 5º período dos cursos de enfermagem, medicina e medicina dentária.	Verificar se a automedicação é comum entre estudantes universitários da área de saúde da Universidade Estadual do Amazonas (Brasil).	Prevalência: 2% relataram uso indiscriminado da substância. Efeitos registrados: Não informado.
PIRES et al. (2018)	- FAGOC – Ubá, Minas Gerais. - Amostra: 187 universitários do curso de medicina (1º ao 8º período).	Determinar a utilização de medicamentos psicoestimulantes, sem necessidade médica, pelos estudantes de medicina, da Faculdade Governador Ozanam Coelho (FAGOC) de Ubá-MG.	Prevalência: 29,9% relatam uso indiscriminado de MFD. Efeitos registrados: 69,73% dos estudantes relataram algum efeito colateral. - 38,2% sentiram cansaço após o uso - 84,2% relataram aumento da concentração - 17,10% tiveram que aumentar a dose para
CALAZANS & BELO (2016)	- 2 universidades de Sete Lagoas – Sete Lagoas, Minas Gerais. - Amostra: 136 universitários de vários cursos.	Avaliar o perfil de estudantes ingressantes em universidades, que fazem ou já fizeram uso de Metilfenidato (Ritalina) para aprimoramento cognitivo.	Prevalência: 5,88% dos alunos fazem uso indiscriminado. Efeitos registrados: - 62% citaram o aumento do rendimento acadêmico - 87% o aumento da concentração.
CRUZ et al. (2011)	- FMB – Universidade Federal da Bahia – Bahia. - Amostra: 186 universitários de medicina dos 12 períodos.	Verificar a frequência do uso não prescrito (sem indicação médica), entre estudantes do curso médico da Faculdade de Medicina da Bahia (FMB) da Universidade Federal da Bahia (UFBA), Brasil.	Prevalência: 8,6% relataram que fazem uso inadequado. Efeitos registrados: Não informado. *7,5% sabem onde comprar o MFD sem prescrição.
SILVA et al.	- UNIRG – Tocantins.	Estimar a	Prevalência: 24,5% utilizam

(2016)	- Amostra: 373 universitários de medicina do 1° ao 8° período.	prevalência do uso de metilfenidato prescrito e não prescrito entre acadêmicos do curso de medicina do centro universitário UNIRG.	o MFD sem prescrição médica para aumentar o rendimento acadêmico. Efeitos registrados: 63,8% apresentaram efeitos adversos. - 29,8% taquicardia - 24,5% palpitação - 23,4% perda de apetite - 14,9% nervosismo - 14,9% boca seca - 13,8% tremores - 12,8% arritmia - 16,7% náuseas - 63,8% relataram efetividade
MONTEIRO et al. (2019)	- UFPA – Pará. - Amostra: 154 universitários de medicina (2°, 3°, 4°, 5° período).	Identificar fatores relacionados à sobrecarga dos estudantes de medicina e como os mesmos lidam com tal situação.	Prevalência: 1,3% utilizaram de forma indiscriminada. Efeitos registrados: Não informado.
CARNEIRO et al. (2011)	- Centro Universitário de Volta Redonda – Volta Redonda, Rio de Janeiro. - Amostra: 156 universitários de medicina (1° ao 8° período).	Analisar a prevalência do uso não prescrito do metilfenidato entre estudantes de medicina.	Prevalência: 21,16% dos universitários usam de forma indiscriminada sem diagnóstico de TDAH. Efeitos registrados: 64,86% relataram efeitos adversos. - 24% taquicardia - 24% ansiedade - 20% tremores - 17% anorexia - 15% boca seca - 51,35% sentiram cansaço após o uso - 86,49% citaram o aumento da concentração - 54,05% do rendimento acadêmico *10,81% relataram ter que aumentar a dose
SILVEIRA et al. (2015)	- Minas Gerais. - Amostra: 116 universitários de medicina (1° ao 6° período).	Verificar a frequência do uso de psicoestimulantes em acadêmicos do curso de medicina de uma universidade do sul de Minas Gerais.	Prevalência: 9,43% fazem uso do MFD, sendo 94,43% sem prescrição médica. Efeitos registrados: 87,87% alegam que os psicoestimulantes são efetivos para estudo

			*Uso maior nos primeiros períodos
TSUDA & CHRISTOFF (2017)	- Curitiba, Paraná. - Amostra: 405 universitários de vários cursos.	Avaliar o padrão de uso de estimulantes e apresentar estratégias para a prevenção do uso.	Prevalência: 18,75% sem prescrição, sendo que 15,63% fizeram uso nos últimos 3 meses. Efeitos registrados: não informado. *O MFD apresentou risco de dependência moderado e alto.
ROEDEL, MARGARIN & PAIM (2017)	- Centro Universitário da Serra Gaúcha – Rio Grande do Sul. - Amostra: 190 universitários de psicologia.	Compreender o uso de metilfenidato entre estudantes de psicologia de uma instituição de ensino superior da Serra Gaúcha.	Prevalência: 5,8% usavam o MFD, sendo 8 de 11 para TDAH. Efeitos registrados: houve relato de cansaço após o uso.
ALBERTO et al. (2017)	- CEULJI/ULBRA – Ji-Paraná, Rondônia. - Amostra: 150 universitários dos cursos de biomedicina, enfermagem e farmácia.	Caracterizar o perfil do uso de metilfenidato entre acadêmicos de um centro universitário localizado no interior do estado de Rondônia.	Prevalência: 18% declararam consumir MFD. Efeitos registrados: 59% reconheceram a manifestação de efeitos adversos. - boca seca - cefaleia - insônia - palpitação - perda de apetite - 85% avaliaram o medicamento como efetivo *insônia e palpitação foram os mais citados
FERRAZ (2018)	- IES – Sul do Brasil. - Amostra: 284 universitários dos cursos de medicina, direito e engenharia civil.	Conhecer a dinâmica do consumo de substâncias psicoativas entre acadêmicos de diferentes cursos numa universidade do sul do Brasil.	Prevalência: 9,8% relataram fazer uso da substância, sendo mais da metade do curso de medicina Efeitos registrados: não informado.
CORDEIRO & PINTO (2017)	- Universidades de Ponta Grossa – Ponta Grossa, Paraná. - Amostra; 793 universitários de vários cursos (1° ao 10° período).	Avaliar os hábitos de consumo de estimulantes cerebrais em acadêmicos da área da saúde das faculdades particulares na cidade de Ponta	Prevalência: 5,3% relataram o consumo de MFD. Efeitos registrados: - 5% notaram aumento do estresse e declínio da sensação de bem estar. - 85% dos usuários de MFD relataram aumento da capacidade cognitiva.

		Grossa - PR.	
JUNIOR (2018)	- FAEMA – Ariquemes, Rondônia. - Amostra: 518 universitários de vários cursos.	Avaliar o consumo de álcool e substâncias psicoativas, bem como medicamentos não prescritos e comportamentos de risco entre estudantes universitários da Faculdade de Educação e Meio Ambiente – Faema.	Prevalência: 23,2% fazem uso do MDF de forma indiscriminada. Efeitos registrados: Não informado.
MENEZES, NOMERG & LENZI (2017)	- Rondônia. - Amostra: 178 universitários dos cursos de farmácia, odontologia e enfermagem.	Identificar o uso de psicoestimulantes por acadêmicos na área da saúde nos períodos iniciais e finais de uma instituição de ensino superior do interior do estado de Rondônia.	Prevalência: 18% relataram uso, sendo a maior parte dos últimos períodos. Efeitos registrados: - 38% insônia - 25% cefaleia - 17% irritação - 16% taquicardia - 12% visão turva - 8% boca seca - 5% náuseas
BILITARDO et al. (2017)	- Mogi das Cruzes, São Paulo. - Amostra: 154 universitários de medicina (1° ao 6° período).	Avaliar a prevalência de estudantes que utilizam a medicação e efeitos colaterais do uso irregular em indivíduos não acometidos de transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH).	Prevalência: 13,3% relataram fazer uso do MDF, sendo 63% sem indicação de TDAH. Efeitos registrados: 60% apresentaram efeitos adversos - taquicardia - perda de apetite - tremores nas mãos - ansiedade - boca seca - 81,4% relataram melhora da concentração. *30% relataram aumentar a dose para obter o mesmo efeito *taquicardia foi o efeito mais apresentado
BASTOS (2016)	- FAEMA – Ariquemes, Rondônia. - Amostra: 180 universitários do curso de farmácia (1°, 3°, 5°, 7°, 9° período).	Apresentar uma pesquisa quantitativa que determine a concentração acadêmica que faz uso indiscriminado	Prevalência: 11,11% dos universitários usam indiscriminadamente o MDF, sendo que 40% consumiram no último mês. Efeitos registrados: Não

		do metilfenidato com intuito de melhorar o desempenho acadêmico.	informado. *Aumento do consumo com o período
ROCHA (2016)	- Santa Cruz do Sul, Sul do Brasil. - Amostra: 264 universitários dos cursos de farmácia, medicina e odontologia.	Verificar a frequência do uso de metilfenidato entre estudantes universitários dos cursos de farmácia, medicina e odontologia em uma universidade de Santa Cruz do Sul – RS.	Prevalência: 15,5% dos alunos relataram fazer uso do MFD sem prescrição. Efeitos registrados: 57,3% apresentaram efeitos colaterais - 17,6% taquicardia - 15,7% ansiedade - 11,7% cefaleia - 7,8% perda de apetite - 7,8% cansaço após uso - 5,8% boca seca - 3,9% tremores nas mãos - 02% náusea e vômito - 90,2% relataram a melhora do desempenho acadêmico, - 83,3% relataram o aumento da concentração *11,8% relataram precisar aumentar a dose para obter o mesmo efeito.
MORGAM et al. (2016)	- FURG – Rio Grande do Sul. - Amostra: 196 universitários de medicina (1° ao 4° ano do curso).	Investigar o uso de substâncias estimulantes do sistema nervoso central pelos estudantes de graduação em medicina da Universidade Federal do Rio Grande – FURG (RS), verificando as substâncias mais utilizadas, os motivos de uso e o perfil dos usuários.	Prevalência: 5,5% dos alunos usam o MFD atualmente para estudar, e 20% fizeram uso na vida. Efeitos registrados: - 70, 8% relataram melhora na concentração
SILVEIRA et al. (2014)	- Rio Grande do Sul. - Amostra: 152 universitários do curso de medicina do 5° e 6° período.	Avaliar a prevalência do uso de metilfenidato entre estudantes do 5° e do 6° ano de uma faculdade de medicina, discriminar o uso com ou sem indicação médica e	Prevalência: 23, 02% relataram o uso sem prescrição. Efeitos registrados: Não informado. *Dos usuários não médicos do MFD, 46% tiveram escore >8 no AUDIT (Consumidores potenciais

		correlacionar o uso de metilfenidato com a ingestão de álcool.	de álcool).
BASSOLS et al. (2008)	- UFRGS – Rio Grande do Sul. - Amostra: 78 universitários do curso de medicina.	Avaliar a prevalência de estresse e fatores associados em uma amostra de estudantes da faculdade de medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).	Prevalência: Nenhum aluno relatou o uso da substância. Efeitos registrados: Não informado.
WILLE & SALVI (2018)	- JI- Paraná, Rondônia. - Amostra: 315 universitários de 14 cursos.	Identificar a prevalência do uso de MFD entre acadêmicos, considerando investigar a sua forma de obtenção.	Prevalência: 30% fizeram uso durante a graduação, sendo 71% destes de forma não prescrita. Efeitos registrados: 61,54% apresentaram efeitos adversos - 34,07% insônia - 23,08% cefaleia - 17,58% palpitação - 13,19% boca seca - 5,49% perda de apetite - 4,40% náusea - 6,59% outros - 78% disseram obter o efeito desejado
MOTA & PESSANHA (2014)	- Campos de Goytacases, Rio de Janeiro. - Amostra: 150 universitários dos cursos de farmácia e medicina.	Identificar a prevalência dos usuários universitários de metilfenidato, assim como os principais motivos de utilização, formas de aquisição e possíveis efeitos colaterais.	Prevalência: 60% dos alunos relataram o uso indiscriminado. Efeitos registrados: 86% relataram efeitos colaterais *87% fez aquisição sem receita.
PASQUINI (2013)	- São Paulo. - Amostra: 5128 universitários.	Caracterizar os estudantes de São Paulo que utilizam mais ou menos o metilfenidato.	Prevalência: 44,1% relataram fazer uso indiscriminado em algum momento da vida. Efeitos registrados: Não informado.
AFFONSO et al. (2016)	- FAB – Brasília. - Amostra: 400 alunos dos cursos de farmácia, biomedicina, enfermagem e	Identificar e quantificar o uso não terapêutico do cloridrato de metilfenidato, avaliar	Prevalência: 5% afirmaram usar o MFD para auxiliar nos estudos. Efeitos registrados: 87% relataram a presença de



	nutrição.	os efeitos colaterais provocados por tal medicamento e fazer um levantamento do uso de outros psicoestimulantes.	efeitos adversos - 22% batimento acelerado - 22% insônia - 22% dor de cabeça - 16% boca seca - 09% outro
COLI, SILVA & NAKASU (2016)	- Sul de Minas Gerais. - Amostra: 120 universitários.	Identificar entre acadêmicos de uma faculdade de medicina no sul de Minas Gerais, usuários do metilfenidato, os principais motivos de utilização deste fármaco, as formas de aquisição e os possíveis efeitos colaterais.	Prevalência: 25% relataram o uso de MFD sem prescrição. Efeitos registrados: - 23,33% ansiedade - 20% insônia - 16,67% euforia - 16,67% taquicardia - 10% redução de apetite - 6,67% irritabilidade - 6,67% cefaleia - 3,33% tremores - 6,67% outros - 70% relataram eficácia
ARAÚJO (2019)	- UFPB – Paraíba. - Amostra: 60 universitários de farmácia.	Delinear o perfil dos estudantes de farmácia que fazem uso de substâncias estimulantes do sistema nervoso central.	Prevalência: o uso de MFD foi relatado por 25% dos alunos. Efeitos registrados: - 67,7% redução do sono - 40% ansiedade - 33% redução de fadiga e irritabilidade - 31,6% taquicardia - 30% melhora na concentração - 20% melhora no raciocínio - 10% melhora no bem estar e na memória - 5% redução de estresse