

## O uso indiscriminado e *off label* da Ritalina

The indiscriminate and *off label* use of Ritalin

El uso indiscriminado y no autorizado de Ritalin

Recebido: 05/08/2021 | Revisado: 10/08/2021 | Aceito: 11/08/2021 | Publicado: 15/08/2021

### Natasha Costa da Rocha Galucio

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4923-1478>  
Escola Superior da Amazônia, Brasil  
E-mail: [natashagalucio@gmail.com](mailto:natashagalucio@gmail.com)

### Regianne Maciel dos Santos Correa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9837-4304>  
Escola Superior da Amazônia, Brasil  
E-mail: [regianne83@hotmail.com](mailto:regianne83@hotmail.com)

### Vanessa Barbosa Ferreira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4892-6999>  
Escola Superior da Amazônia, Brasil  
E-mail: [vanessa-kimble@hotmail.com](mailto:vanessa-kimble@hotmail.com)

### Erissâmia do Socorro da Silva Fonteles

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4261-3943>  
Escola Superior da Amazônia, Brasil  
E-mail: [erissamiafonteles@gmail.com](mailto:erissamiafonteles@gmail.com)

### Deusilene Braga Barbosa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8977-6080>  
Escola Superior da Amazônia, Brasil  
E-mail: [lennebraga725@gmail.com](mailto:lennebraga725@gmail.com)

### Daniele de Araújo Moysés

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6956-1381>  
Universidade Federal do Pará, Brasil  
E-mail: [quimica.dani@gmail.com](mailto:quimica.dani@gmail.com)

### Gleicy Kelly China Quemel

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1280-560X>  
Escola Superior da Amazônia, Brasil  
E-mail: [gkcquemel@gmail.com](mailto:gkcquemel@gmail.com)

### Valdicley Vieira Vale

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6570-4875>  
Escola Superior da Amazônia, Brasil  
E-mail: [valdicleyvale@gmail.com](mailto:valdicleyvale@gmail.com)

### Resumo

O cloridato de metilfenidato [(dl-treo-metil-2-fenil-2- (2-piperidil) acetato)], conhecido como Ritalina é um psicofármaco usado geralmente por pessoas com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e com narcolepsia, para o seu tratamento. Por se tratar de um medicamento que age no sistema nervoso liberando noradrenalina e dopamina nas fendas sinápticas, incidindo uma excitação nos receptores pós-sinápticos e altera as funções cognitivas do usuário, o uso *off label* para melhorar o desempenho cognitivo está sendo cada vez mais comum. Este tipo de medicamento deve ser usado de forma racional, bem como qualquer outra medicação, pois podem causar efeitos adversos e dependência. Em vista do exposto, este estudo objetivou avaliar, por meio da literatura, a forma correta de uso do metilfenidato, o uso indiscriminado, *off label* e os problemas de saúde que o uso prolongado pode desencadear no usuário, assim como a importância da atenção farmacêutica para um tratamento eficaz com metilfenidato. Para isso, foi realizada uma revisão integrativa da literatura e os artigos para esta revisão foram coletados nos seguintes portais de pesquisa: SciELO, BVS e Lilacs. Após a coleta, foram selecionados 21 estudos para compor os resultados. Foi possível perceber que o uso indiscriminado do cloridrato de metilfenidato tem sido realizado com frequência por muitas pessoas, principalmente por estudantes, podendo levar a complicações sérias e o aparecimento de efeitos adversos graves, principalmente eventos cardiovasculares como taquicardia e hipertensão, transtornos psiquiátricos como depressão, psicose e dependência química, bem como do sistema neurológico como discinesia, contrações musculares involuntárias e espasmos, entre outros.

**Palavras-chave:** *Off label*; Uso racional; Ritalina; Metilfenidato.

### Abstract

Methylphenidate hydrochloride [(dl-treo-metil-2-fenil-2- (2-piperidil) acetato)], known as Ritalin, is a psychotropic drug commonly used by people with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) and narcolepsy for its

treatment. As it is a drug that acts on the nervous system by releasing norepinephrine and dopamine in the synaptic clefts, causing an excitation in postsynaptic receptors and altering the user's cognitive functions, the *off label* use to improve cognitive performance is becoming more and more common. This type of medication must be used rationally, as well as any other medication, as they can cause adverse effects and dependence. In view of the above, this study aimed to evaluate, through the literature, the correct way to use methylphenidate, the indiscriminate use, *off label* and the health problems that prolonged use can trigger in the user, as well as the importance of pharmaceutical care for effective treatment with methylphenidate. For this, an integrative literature review was carried out and the articles for this review were collected in the following search portals: SciELO, BVS and Lilacs. After collection, 21 studies were selected to compose the results. It was possible to notice that the indiscriminate use of methylphenidate hydrochloride has been carried out frequently by many people, especially by students, which can lead to serious complications and the appearance of serious adverse effects, especially cardiovascular events such as tachycardia and hypertension, psychiatric disorders such as depression, psychosis and chemical dependency, as well as the neurological system such as dyskinesia, involuntary muscle contractions and spasms, among others.

**Keywords:** *Off label*; Rational use; Ritalin; Methylphenidate.

### Resumen

El clorhidrato de metilfenidato [(dl-treo-metil-2-fenil-2- (2-piperidil) acetato)], conocido como Ritalin, es un fármaco psicotrópico comúnmente utilizado por personas con trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) y narcolepsia para su tratamiento. Al ser un fármaco que actúa sobre el sistema nervioso liberando noradrenalina y dopamina en las hendiduras sinápticas, provocando una excitación en los receptores postsinápticos y alterando las funciones cognitivas del usuario, el uso *off label* para mejorar el rendimiento cognitivo es cada vez más común. Este tipo de medicación debe utilizarse de forma racional, así como cualquier otra medicación, ya que pueden provocar efectos adversos y dependencia. En vista de lo anterior, este estudio tuvo como objetivo evaluar, a través de la literatura, la forma correcta de usar metilfenidato, el uso indiscriminado, *off label* y los problemas de salud que el uso prolongado puede desencadenar en el usuario, así como la importancia de la atención farmacéutica para un tratamiento eficaz con metilfenidato. Para ello, se realizó una revisión integradora de la literatura y los artículos para esta revisión se recolectaron en los siguientes portales de búsqueda: SciELO, BVS y Lilacs. Después de la recopilación, se seleccionaron 21 estudios para componer los resultados. Se pudo notar que el uso indiscriminado de clorhidrato de metilfenidato ha sido realizado con frecuencia por muchas personas, especialmente por estudiantes, lo que puede derivar en complicaciones graves y la aparición de efectos adversos graves, especialmente eventos cardiovasculares como taquicardia e hipertensión, trastornos psiquiátricos como depresión, psicosis y dependencia química, así como del sistema neurológico como discinesia, contracciones musculares involuntarias y espasmos, entre otros.

**Palabras clave:** *Off label*; Uso racional; Ritalin; Metilfenidato.

## 1. Introdução

O cloridrato de metilfenidato [(dl-treo-metil-2-fenil-2- (2-piperidil) acetato)] é um estimulante do sistema nervoso central (SNC) derivado da piperidina que é estruturalmente semelhante à anfetamina e atua como uma norepinefrina - inibidor da recaptção da dopamina. Aumenta a neurotransmissão dopaminérgica, particularmente nos níveis estriatal e frontal, ao inibir os transportadores de dopamina pré-sináptica (Eslami et al., 2014). Ao bloquear a recaptção de noradrenalina e dopamina no nível do neurônio pré-sináptico, o metilfenidato, aumenta a liberação dessas monoaminas no nível da fenda sináptica. O resultado da ação desse fármaco final é maior atenção, função motora e memória. No Brasil, o cloridrato de metilfenidato é comercializado como Ritalina (Ortega et al., 2010). A legislação brasileira restringe a prescrição e dispensação de entorpecentes ou substâncias psicotrópicas. As prescrições exigem documentação antes da dispensação. O formulário de notificação de prescrição é utilizado para autorizar a comercialização de substâncias em listas específicas de medicamentos sujeitos a controle especial: Lista A (amarela), para entorpecentes e psicotrópicos mais restritos, seguida das Listas B (azul) e C (Branco). As notificações em amarelo e azul são retidas pelas farmácias no momento da compra (ANVISA, 1998). O formulário de notificação de prescrição para metilfenidato pertence à Lista A, e tem um tratamento máximo recomendado de 30 dias, consistente para esta classe de substância. Além disso, as listas de balanço de medicamentos - psicoativos e outros - sujeitos a controle especial são utilizadas para registrar todas as compras e vendas controladas pelas informações da vigilância municipal, incluindo a farmácia, o farmacêutico responsável e os medicamentos prescritos e dispensados. Cada farmácia é obrigada a enviar periodicamente essas informações às autoridades de vigilância sanitária local e o processo tem sido

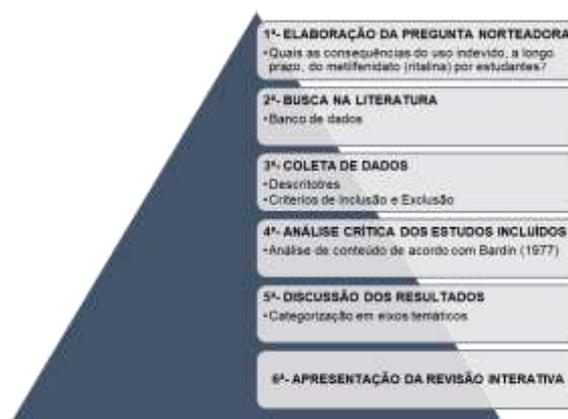
controlado por um sistema de registro online por meio do serviço de vigilância nacional desde 2007 (Masini, Dantas & Nunes, 2019). Além disso, a dispensação de medicamentos controlados, conta com o registro de cada medicamento no Sistema Nacional de Gerenciamento de Produtos Controlados (SNGPC). Esse sistema é um conjunto de instrumentos informatizados utilizado para realizar o monitoramento de movimentação de medicamentos e substâncias sujeitos a controle especial. Além de utilizado em farmácias e drogarias 14 particulares, que trabalham com medicamentos controlados, o SNGPC é implementado também em farmácias hospitalares, públicas, distribuidoras e indústrias de insumos e medicamentos controlados (ANVISA, 2007) O metilfenidato (Ritalina) é indicado para o tratamento do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), um dos transtornos psiquiátricos mais comuns diagnosticados em crianças, além disso, pode ser indicado para adultos com narcolepsia. Porém, o uso indevido desse medicamento aumentou drasticamente nos últimos anos com base em conceitos errados sobre o produto ou pela simples falta de conhecimento dos riscos associados (Winterstein et al., 2012). Ressalta-se que apesar das indicações limitadas e das condições rigorosas de sua prescrição e dispensação, existe o uso *off label* de metilfenidato. De acordo com o art. 3º da Resolução Normativa, nº 424 de junho de 2017, a ANVISA, determina que o medicamento em uso *off label* são aqueles usados intencionalmente para uma finalidade médica, que não está de acordo com a informação do produto autorizada do registro efetuado pela Anvisa. Por todo o exposto, faz-se necessário realizar uma revisão bibliográfica que comprove a real situação do uso do metilfenidato, seus efeitos colaterais e efeitos adversos, uso abusivo desse medicamento e suas consequências. Nesse sentido, o presente estudo avaliou, por meio da literatura, a forma correta de uso do metilfenidato, o uso indiscriminado, *off label* e os problemas de saúde que o uso prolongado pode desencadear no usuário, assim como a importância da atenção farmacêutica para um tratamento eficaz com metilfenidato (ANVISA, 2017).

## 2. Metodologia

### 2.1 Tipo de Estudo, Bancos de Dados e Descritores Utilizados

Para alcançar os objetivos apresentados neste estudo, foi realizada uma pesquisa bibliográfica de revisão integrativa, que visa interpretar e compreender determinada questão se alicerçando em evidências já disponíveis na literatura (Galvão, Sawada, & Mendes, 2003). De acordo com Ganong (1987), a revisão integrativa deve ser elaborada em 6 etapas. As etapas determinadas neste estudo estão apresentadas na Figura 1.

**Figura 1:** Descrição das seis fases realizadas para a elaboração da revisão integrativa.



Fonte: Autores.

A fim de entender as consequências do uso indevido de Ritalina, a pesquisa foi realizada nos seguintes bancos de

dados Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), *Publications of Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (PubMed) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). No campo da busca de dados foram utilizados os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “metilfenidato/ Methylphenidate”; “automedicação/self medication”; “estudantes/ students” e “uso off label/ off label use”. Para refinar as buscas foi utilizado o seguinte esquema dos operadores booleanos (quadro 1). Assim, foram considerados todos os estudos que pudessem conter esses grupos de palavras.

**Quadro 1:** Organização do termo de busca com o operador booleano.

DESCRITOR	TERMO-CHAVE	OPERAR	TERMO-CHAVE	OPERAR	TERMO-CHAVE
1	“metilfenidato/ Methylphenidate”	AND	“uso off label/ off label use”	AND	“estudantes/ students”
2	“metilfenidato/ Methylphenidate”	AND	“automedicação / self medication”	AND	“estudantes/ students”

Fonte: Autores.

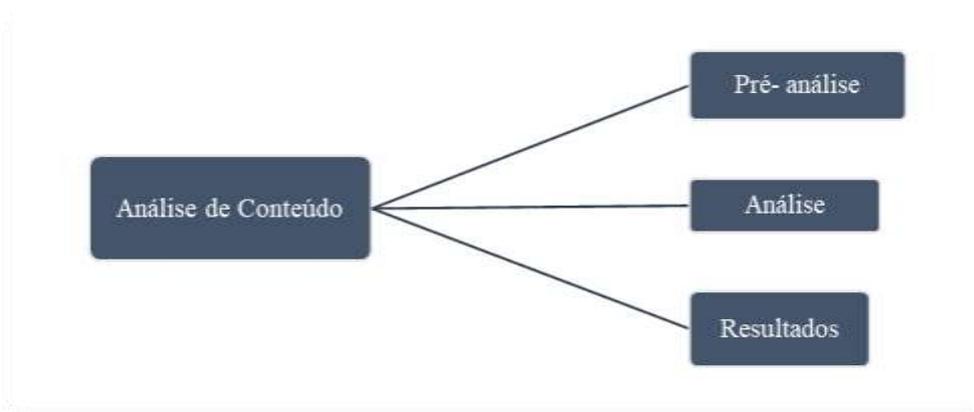
## 2.2 Critérios de Inclusão e Exclusão

Para constituir a amostra, foram selecionados os trabalhos que atenderam aos seguintes critérios de inclusão: documentos apresentados a partir dos descritores; publicados nos últimos dez anos (2011-2021); disponível nos idiomas português e inglês e que versavam sobre a temática em enfoque. Os critérios de exclusão foram artigos não disponíveis na íntegra, duplicados e de acesso restrito

## 2.3 Análise de Dados

Foi realizada a análise de conteúdo segundo Bardin (1977). Operacionalmente, essa é uma técnica de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens. Desse modo, os estudos analisados foram segregados em eixos temáticos visando responder aos objetivos propostos neste estudo. A autora determina, ainda, três diferentes fases de organização da análise que, neste estudo, foram construídas de acordo com a figura 2.

**Figura 2:** As três fases de construção da Análise de Conteúdo.



Fonte: Adaptado de Bardin (1977).

## 2.4 Pré-análise

Na primeira etapa, estabelecida pela autora, foi realizada a coleta dos estudos utilizando as condições apresentadas nos tópicos 2.1 e 2.2. Nesta fase foi possível realizar:

- Uma leitura flutuante do material;
- Escolher os documentos que serão analisados;
- Preparar o material.

Para selecionar os estudos na segunda fase da análise de conteúdo, foram utilizados cinco filtros, em conformidade com os critérios de inclusão e exclusão. No universo de 563 estudos existentes nos bancos de dados, 30 foram selecionados para a segunda fase da Análise de Conteúdo. O Quadro 2 demonstra essa seleção.

**Quadro 1:** Documentos selecionados na pré-análise. **DESC. 1** (Descritor 1) = “metilfenidato/ *Methylphenidate* [AND] “uso *off label/ off label use*” [AND] “estudantes/ *students*”. **DESC. 2** (Descritor 2) = “metilfenidato/*Methylphenidate* [AND] automedicação/ *self medication* [AND] estudantes/ *students*”.

FILTRO	BVS		PubMed		SciELO		PRÉ-ANÁLISE
	Desc.1	Desc.2	Desc.1	Desc.2	Desc.1	Desc.2	
	86	101	189	137	15	35	
Período	38	79	57	85	5	21	
Completo	34	69	57	85	5	21	
Idiomas	28	26	57	85	5	18	
Acesso livre	10	12	6	8	1	1	
Não duplicados	8	10	2	8	1	1	<b>30</b>

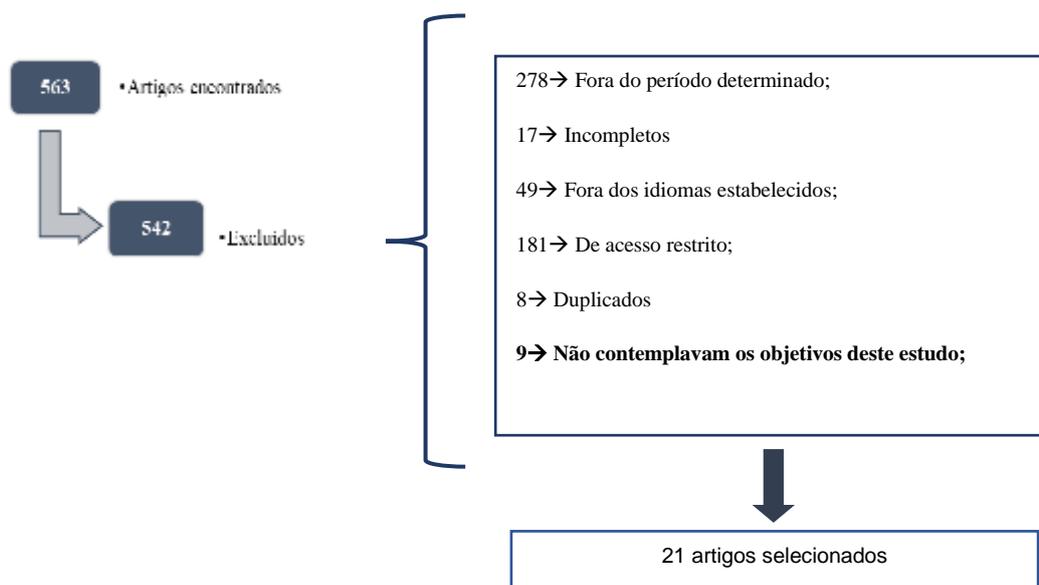
Fonte: Autores.

Durante as buscas, notou-se uma elevada quantidade de estudos relacionados aos descritores “metilfenidato/ *Methylphenidate* [AND] automedicação/ *self medication* [AND] estudantes/ *students*”. Ressalta-se, ainda, que a PubMed foi o banco de dados com maior número de publicações em sua plataforma sobre esse assunto e os filtros “período” e “acesso livre” foram os que mais excluíram estudos.

## 2.5 Análise

Dentro desta fase, foi realizada a codificação e categorização do material. Na codificação, foi possível selecionar, entre os 30 artigos, os que condiziam com os objetivos deste estudo. O fluxograma a seguir (Figura 3) expressa de maneira ampla a exclusão e seleção do material, com ênfase na quantidade de estudos que não contemplaram os objetivos.

**Figura 3:** Fluxograma de seleção dos artigos para o estudo, com base nos critérios de inclusão e exclusão.



Fonte: Autores.

Após a codificação foi realizada a categorização e para isso, os 21 estudos selecionados foram separados em unidades de registro. Essas unidades descrevem o assunto abordado pelos estudos. Por fim, com base nesses assuntos, foram formuladas categorias de análise ou eixos temáticos, que se relacionam aos objetivos propostos neste estudo (Quadro 3).

**Quadro 2:** Categorização em eixos temáticos.

UNIDADE DE REGISTRO	EIXOS TEMÁTICOS
Uso de metilfenidato por universitários.	Indicações terapêuticas do medicamento metilfenidato e as consequências do uso prolongado.
Consequências do uso de metilfenidato.	
Automedicação com metilfenidato.	Evidências do uso do metilfenidato sem indicação. terapêutica, por estudantes, motivos e consequências.
Curso da área da saúde o uso de metilfenidato.	
Dispensação de metilfenidato.	Impacto da atenção farmacêutica no uso racional de metilfenidato.
Conhecimento sobre os efeitos do metilfenidato.	

Fonte: Autores.

## 2.6 Tratamento e Interpretação dos Resultados

A interpretação dos resultados obtidos foi realizada por meio da interpretação de inferência. Segundo Bardin (1977), esse mecanismo é um tipo de interpretação controlada que permite ao analista apoiar-se nos elementos apresentados nos estudos selecionados. Neste estudo, essa interpretação consistiu nos seguintes passos:

- Apresentação dos estudos selecionados
- Explicação dos eixos temáticos

## 3. Resultados e Discussão

### 3.1 Apresentação dos estudos selecionados

Como já mencionado, após a análise dos 30 estudos restantes, 21 foram eleitos para compor estes resultados. O quadro 4 organiza os estudos em cronologia, evidenciando o autor/ano de publicação, o banco de dado de origem, a metodologia do estudo, os objetivos e seus resultados.

**Quadro 3:** Estudos selecionados para a revisão.

Nº	AUTOR/ ANO	BANCO DE DADO	OBJETIVO	METODOLOGIA	RESULTADOS
1	(Giroto, Costa, & Borges, 2011)	SicELO	Caracterizar as notificações de receitas (NR), com prescrição de metilfenidato, em três lojas de uma rede de farmácias do município de Londrina, Paraná.	A amostra caracterizada foi composta por 335 notificações de receitas retidas pelos estabelecimentos entre os meses de janeiro e julho do ano de 2010.	Dentre as três apresentações disponíveis no mercado, o medicamento Ritalina® foi o mais prevalente, aparecendo em 82,7% das NR, assim como os pacientes do sexo masculino (76,7%) e as NR provenientes do setor privado (82,7%).
2	(Burgard et al., 2013)	SciELO	Apresentar tendências no uso de drogas para TDH em um campus universitário entre períodos de baixo e alto estresse.	Os metabólitos dessas duas drogas, anfetamina e ácido ritalínico, foram quantificados em águas residuais do campus usando extração de fase sólida (SPE) e cromatografia líquida-espectrometria de massa em tandem (LC-MS / MS).	Os níveis de ácido ritalínico aumentaram gradualmente no primeiro semestre, mas não tiveram tendência periódica óbvia no segundo semestre.
3	(Eslami et al., 2014)	BVS	Comparar duas construções cognitivas (intenção comportamental ou disposição comportamental) para prever o uso indevido de Ritalina	Estudo transversal conduzido entre 264 estudantes universitários de medicina iranianos; participantes selecionados em amostragem aleatória, e os dados foram coletados por meio de questionário de autorrelato.	10% dos entrevistados afirmou fazer uso de Ritalina sem prescrição. Desses, 21% eram tabagistas e 15% consumia álcool mesmo no período em que fazia uso da droga. 70% dos que usavam, afirmaram que pretendiam obter melhorias no desempenho acadêmico.
4	(Silveira et al., 2014)	PubMed	Avaliar a prevalência do uso do metilfenidato entre estudantes do 5º e do 6º ano de uma faculdade de medicina, discriminar o uso com ou sem indicação médica e correlacionar o uso de metilfenidato com a ingestão de álcool.	Estudo transversal, em que os alunos de medicina foram convidados a responder um questionário para avaliação do status socioeconômico e acadêmico, padrões do uso do metilfenidato e atitude em relação a drogas potencializadoras da cognição. Também foi aplicado o questionário <i>The Alcohol Use Disorder Identification Test</i> (AUDIT), que avalia o consumo de bebidas alcoólicas, onde um score $\geq 8$ significa ingestão potencialmente perigosa de álcool.	52 participantes (34,2%) já haviam usado metilfenidato, sendo que 35 destes (23,02%) haviam usado a substância sem indicação médica. O número de estudantes do 6º ano que fizeram uso não médico de metilfenidato foi mais de duas vezes maior do que o número de estudantes do 5º ano (32,89 versus 13,15%, respectivamente; $p = 0,004$ ). Em relação ao AUDIT, 43,6% ( $p = 0,031$ ) dos usuários de metilfenidato tiveram escores $\geq 8$ ; 33,3% ( $p = 0,029$ ) dos usuários não médicos de metilfenidato tiveram escores $\geq 8$ no AUDIT.
5	(Cohen et al., 2015)	BVS	Avaliar o uso médico e não médico de metilfenidato entre	Os estudantes de medicina foram solicitados a relatar o uso de metilfenidato, sintomas e	Participaram do estudo 229 alunos, dos quais 105 (45,9%) estavam nos anos pré - clínicos do curso de medicina. Vinte e dois alunos

Nº	AUTOR/ ANO	BANCO DE DADO	OBJETIVO	METODOLOGIA	RESULTADOS
			estudantes de medicina na Universidade Ben-Gurion de Negev.	diagnóstico de transtorno de déficit de atenção por meio de um questionário estruturado.	(9,6%) foram previamente diagnosticados com transtorno de déficit de atenção. Uso vitalício de metilfenidato foi relatado por 39 (17%) alunos, enquanto 31 alunos (13,5%) relataram o uso de metilfenidato durante os 12 meses anteriores. No início da faculdade de medicina, apenas 7% dos alunos usavam metilfenidato, a maioria deles começou a usá-lo durante os anos letivos pré-clínicos.
6	(Morgan et al., 2017)	BVS	Investigar o uso de substâncias estimulantes do sistema nervoso central pelos estudantes de graduação em Medicina da Universidade Federal do Rio Grande – Furg (RS).	Foi realizado um estudo quantitativo observacional do tipo transversal com 200 estudantes de graduação em Medicina da Furg, matriculados nessa instituição no segundo semestre de 2015. Para a coleta de dados, utilizou-se um questionário padronizado e de autopreenchimento, com questões demográficas, comportamentais e sobre o uso de estimulantes.	A prevalência de consumo de metilfenidato (Ritalina®) durante a vida foi de 20% (n = 40) e no momento da pesquisa de 5,5% (n = 11), sendo que, entre os últimos, 64% (n = 7) iniciaram o consumo durante o curso de Medicina.
7	(Roedel, Margarina & Paim 2017)	BVS	Compreender o uso de metilfenidato entre estudantes de Psicologia de uma instituição de ensino superior da Serra Gaúcha.	Trata-se de um estudo transversal, descritivo e com abordagem quantitativa. Foi aplicado um questionário contendo questões fechadas aos estudantes. Os dados foram organizados em tabelas e gráficos com frequências absolutas e percentuais e analisados através de estatística descritiva.	71,6% dos entrevistados eram do sexo feminino, a faixa etária prevalente ficou entre 18-25 anos. Quanto ao semestre curricular no curso de Psicologia, a maior parte encontrava-se no 9º semestre. No que se refere ao conhecimento do metilfenidato e seu mecanismo de ação, 100% dos entrevistados afirmaram conhecer o fármaco, porém destes, apenas 24% afirmaram não conhecer seu mecanismo de ação. Em relação ao uso da substância entre os acadêmicos entrevistados, a prevalência de respostas ‘Não’ foi de 94,2%.
8	(Moura, 2017)	BVS	Descrever os riscos que o uso prolongado e não terapêutico de Metilfenidato pode causar à saúde.	Revisão de literatura pesquisada em bases de dados como <i>SciELO</i> e Google Acadêmico, através de revistas eletrônicas e monografias entre o ano de 1990 a 2017.	Pôde-se observar que ao longo dos anos houve um crescimento mundialmente expressivo do consumo de Metilfenidato. Essa elevação abrupta do consumo se deve principalmente ao fato de que muitas pessoas fazem o uso do mesmo com finalidades não terapêuticas, como por exemplo, aumentar seus rendimentos nos estudos e trabalhos.
9			Caracterizar o perfil do uso de	Trata-se de um estudo transversal e	Com relação ao uso de metilfenidato 18% afirmaram já tê-lo praticado, sendo que desses 45% o adquiriram com receita médica.

Nº	AUTOR/ ANO	BANCO DE DADO	OBJETIVO	METODOLOGIA	RESULTADOS
	(Alberto et al., 2017)	BVS	metilfenidato entre acadêmicos de um centro universitário localizado no interior do estado de Rondônia.	exploratório, desenvolvido junto ao Centro Universitário Luterano de Ji-Paraná (CEULJI/ULBRA) A população foi constituída por acadêmicos da área da saúde que possuíam disciplinas relacionadas à farmacologia na grade, o que incluiu os cursos de Biomedicina, Enfermagem e Farmácia.	O principal motivo de uso foi para melhoria do aprendizado (85%), onde a maioria dos acadêmicos afirmou terem alcançado o efeito desejado, apesar de 59% relataram efeitos adversos.
10	(Roshini et al., 2017)	SicELO	Investigar a prevalência do uso não medicinal do metilfenidato e o conhecimento dessa droga entre estudantes de graduação em Medicina da Universidade do Estado Livre	Estudo transversal. Um questionário autoaplicável e anônimo foi distribuído durante as palestras a todos os alunos das turmas de cinco anos do curso de graduação em medicina.	Dos 643 alunos de graduação em medicina, 541 responderam ao questionário (taxa de resposta: 84,1%). Aproximadamente 11,0% dos alunos pesquisados faziam uso de metilfenidato no momento do estudo, sendo que a maioria (67,9%) utilizava para fins acadêmicos e 70,6% o recebia de um profissional de saúde. Menos de um terço dos usuários foram diagnosticados com Transtorno de Déficit de Atenção / Hiperatividade. O conhecimento médio dos usuários de metilfenidato foi maior do que os não usuários, e o conhecimento de metilfenidato aumentou dos alunos do primeiro e segundo ano para os alunos do terceiro e quinto ano.
11	(Abbasi-Ghahramanloo et al., 2018)	PubMed	Determinar a prevalência do uso de opioides prescritos, metilfenidato e sedativos-hipnóticos, e fatores relacionados em estudantes universitários.	Estudo transversal. 524 estudantes da Hormozgan University of Medical Sciences foram selecionados por amostragem em múltiplos estágios em 2016.	A prevalência de uso de opioides prescritos, metilfenidato e sedativos-hipnóticos no último ano foi de 16,1%, 3,3% e 10,3%, respectivamente. O modelo final de regressão logística indicou o uso de narguilé (OR = 2,5), uso de metilfenidato (OR = 4,5), uso de sedativos-hipnóticos (OR = 2,7) e foram associados ao uso de opioides do tipo prescrito pelos alunos.
12	(Deganutti, 2019)	PubMed	Apontar os motivos que levam estudantes saudáveis a fazerem uso do MTF.	Revisão de literatura, no qual deu-se início para a realização no período de março a novembro de 2019, com caráter descritivo. Foram analisadas referências do período compreendido entre os anos de 2000 a 2020.	Os estudantes que apresentam autoestima baixa, períodos muito prolongados de estudos e obrigações, alguns ainda conciliam trabalho com estudos, apresentando fadiga e cansaço crônico, cobranças familiares e sociais, afazem uso da automedicação com o MTF, o mesmo proporciona uma máscara para que consigam aguentar mais tempo e mais pressão constante

Nº	AUTOR/ ANO	BANCO DE DADO	OBJETIVO	METODOLOGIA	RESULTADOS
13	(Tolentino & Neto, 2019)	BVS	Identificar a frequência de uso do metilfenidato pelos estudantes de medicina em uma Faculdade de Medicina em Brasília - Distrito Federal	Estudo inquérito-transversal. Utilizou-se um questionário fechado, aplicado aos alunos da 1ª a 5ª série do curso de Medicina. Os dados foram tabulados e analisados no programa IBM SPSS 20.0. Utilizou-se o nível de significância $\alpha \leq 0,05$ e as variáveis nominais comparadas através do teste Qui-quadrado	Existe abuso do uso do metilfenidato entre os estudantes de medicina desta faculdade com o objetivo de aperfeiçoar os resultados acadêmicos. Mais da metade tem acesso ao medicamento sem a prescrição médica.
14	(Nascimento et al., 2019)	PubMed	Avaliar a prática de automedicação e as particularidades atribuídas a ela entre estudantes de medicina de uma instituição de ensino superior	Trata-se de um estudo descritivo do tipo transversal com abordagem quantitativa realizado no Centro Universitário CESMAC através de questionários aplicados aos acadêmicos de medicina.	A pesquisa ocorreu com 280 estudantes, desses, 18% afirmaram saber onde comprar Ritalina sem receita. 65,8% acreditam que a ritalina é muito usada em seu curso. Sobre quais as principais influências que os levaram a realizar a automedicação, a resposta mais prevalente foi o conhecimento próprio do indivíduo em 67,1%. fizeram recorrer à automedicação, os mais prevalentes foram cefaleia em 90% dos casos (252/280), gripe/resfriado em 78,6% (220/280), febre em 75,7% (212/280), outra dor em 63,9% (179/280), tosse em 53,2% (149/280), infecções em 31,8% (89/280) e, por fim, prevenção em 14,3% (40/280).
15	(Candido et al., 2020)	PubMed	Estimar a prevalência e os fatores associados ao uso de metilfenidato para Neuro-aprimoramento entre estudantes universitários	Amostra aleatória simples de discentes da Universidade Federal de Minas Gerais (n=438), convidados a responder um questionário online sobre o consumo de metilfenidato. A coleta ocorreu de setembro de 2014 a janeiro de 2015.	Dos 378 alunos incluídos, 5,8% (n=22) declararam ter feito uso de metilfenidato para neuro-aprimoramento, sendo 41% (9/22) nas 4 semanas anteriores a pesquisa. A situação da moradia foi a variável mais associada ao uso de metilfenidato para neuro-aprimoramento. Relataram o uso do metilfenidato para neuro-aprimoramento e outros fins nas 4 semanas anteriores à pesquisa 11 estudantes, sendo que 27% não apresentaram prescrição médica para adquiri-lo.
16	(Silva & Caldeiras, 2020)	PubMed	Investigar a prevalência do uso de psico-estimulantes entre acadêmicos de uma instituição de ensino superior da região da Zona da Mata de Minas Gerais, avaliando as motivações para o uso, formas de consumo e	Estudo descritivo, transversal realizado com os estudantes matriculados nos cursos de graduação em administração, ciências contábeis, direito, enfermagem, farmácia, fisioterapia e medicina de uma instituição privada de ensino superior mineira através de questionário que abordava questões socioeconômicas e comportamentais sobre o uso dos psicoestimulantes.	A prevalência de uso de psicoestimulantes na vida se deu principalmente entre os estudantes de graduação dos cursos de Medicina (66,7%) e Direito (15,5%). Embora os usuários tenham referido desconhecimento sobre o princípio ativo dos psicoestimulantes que utilizavam, o metilfenidato foi a substância predominante.

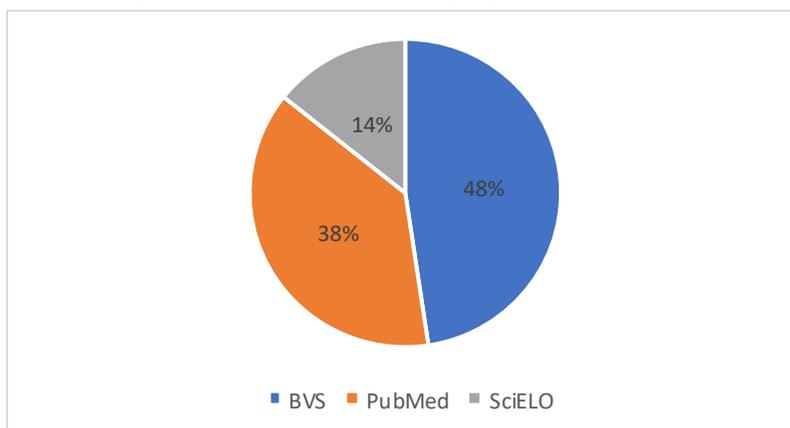
Nº	AUTOR/ ANO	BANCO DE DADO	OBJETIVO	METODOLOGIA	RESULTADOS
			aquisição e os efeitos sentidos pós consumo.		
17	(Rocha et al., 2013)	BVS	Investigar o uso do medicamento metilfenidato por acadêmicos do curso de medicina do Centro Universitário de Anápolis – UniEVANGÉLICA, do primeiro ao oitavo período.	O estudo é do tipo descritivo e transversal, o estudo foi construído por meio de uma amostra de conveniência com todos os estudantes de medicina, com 18 anos de idade ou mais, do primeiro (1º) ao oitavo (8º) períodos que concordarem em participar da pesquisa. Dessa forma, não houve a necessidade de cálculo amostral. 532 pessoas participaram da pesquisa. A coleta dos dados ocorreu entre setembro de 2019 e dezembro de 2019.	Dos que utilizaram o medicamento sem prescrição 92 relataram que houve aumento do poder de concentração após o uso e 55 apresentaram efeitos adversos. Pode-se perceber que a maioria dos acadêmicos entrevistados já conhecem o metilfenidato, mesmo em períodos mais iniciais do curso, porém o uso foi mais proeminente sem prescrição médica, o que é preocupante, já que não existem estudos que abordem como o medicamento age em pessoas sem TDAH.
18	(Melo & Souza, 2020)	BVS	Avaliar o uso do metilfenidato para o aprimoramento cognitivo entre estudantes de Psicologia da Universidade do Estado de Minas Gerais	Estudo epidemiológico, transversal, quantitativo. A amostra foi composta por discentes devidamente matriculados no segundo semestre de 2017 (N = 318).	A maioria dos participantes era mulher (80,8%), com idade entre 18 e 63 anos (média de 26,5 anos). Vinte e seis estudantes (8,5%) declararam já ter usado metilfenidato em algum momento na vida, doze declararam ter consumido o medicamento para fins de aprimoramento cognitivo, sendo que, destes, sete obtiveram através de amigos e nove começaram a usá-lo após o ingresso no ensino superior.
19	(Bernardes et al., 2020)	PubMed	Estabelecer a porcentagem de acadêmicos de medicina da Universidade Federal de Jataí que já realizaram a compra de medicamentos sem orientação qualificada	Trata-se de um estudo descritivo e transversal realizado por meio de um questionário respondido pelos discentes do curso de medicina no mês de novembro de 2019.	Mais de 90% dos discentes já compraram medicamentos sem orientação qualificada.
20	(Miranda & Barbosa, 2021)	PubMed	Avaliar a prevalência e contextos acadêmicos da utilização de potenciadores cognitivos numa amostra de estudantes de medicina portugueses	Um questionário online sobre o uso de potenciadores cognitivos foi respondido por 1156 participantes, que eram estudantes de medicina (grupo 1) ou médicos recém-formados que se candidatavam ao exame de licenciamento médico português (grupo 2).	Metilfenidato (35%) e modafinil (10%) foram as substâncias prescritas mais consumidas e foram usados principalmente para melhorar a atenção (83%) e a memória (44%).

<b>Nº</b>	<b>AUTOR/ ANO</b>	<b>BANCO DE DADO</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>RESULTADOS</b>
21	(Carneiro, Gomes & Borges, 2021)	BVS	Observar o perfil de uso de metilfenidato e correlatos (MFC) entre estudantes de medicina e avaliar variáveis relacionadas a qualidade do sono e prática de atividade física.	Foi realizado um estudo transversal com 180 estudantes de medicina via formulário online em maio de 2020.	Observou-se que 57,1% (n=24) tiveram diagnóstico médico com equivalente prescrição de algum dos fármacos, enquanto 42,9% (n=18) fizeram uso não prescrito. Os medicamentos comerciais citados foram: Ritalina®, Venvanse®, Concerta® e Adderal®. Os principais efeitos adversos relatados foram insônia (62,1%), taquicardia (58,6%), ansiedade (51,7%), alteração do apetite (51,7%), estresse (41,4%), tremores (41,4%), boca seca (34,5%) e abstinência (17,2%).

Fonte: Autores.

A partir da análise do Quadro 4, foi possível organizar os estudos de acordo com seu banco de dados, sua metodologia de pesquisa e seus objetivos. Apesar da PubMed apresentar a maior quantidade de publicações, mais da metade dos trabalhos dessa plataforma são de acesso restrito. Nesse sentido, é possível destacar que a maioria dos estudos, 47,6%, foram coletados a BVS, seguidos por 8 (38%) da PubMed e 3 (14,28%) da SciELO (Figura 4).

**Figura 4:** Distribuição dos artigos por banco de dados.



Fonte: Autores.

Em relação a metodologia, percebe-se que 90,4% dos artigos apresentam uma modalidade de campo, com abordagem quantitativa. De acordo com (Tozoni-Reis, 2007), a pesquisa de campo consiste na busca de dados no próprio campo, ou seja, no espaço de pesquisa que contém a informação a ser investigada, é a ida do pesquisador ao campo de pesquisa para coletar dados a fim de compreender os fenômenos que ocorrem. Em relação a abordagem, o autor afirma que a pesquisa quantitativa são estudos em que os dados coletados da realidade estão em um formato numérico, com significados marcados pela expressão objetiva da análise dos próprios dados. A figura a seguir (Figura 5) demonstra a distribuição dos estudos em relação a sua metodologia de pesquisa.

**Figura 5:** Metodologia mais utilizada nos estudos.

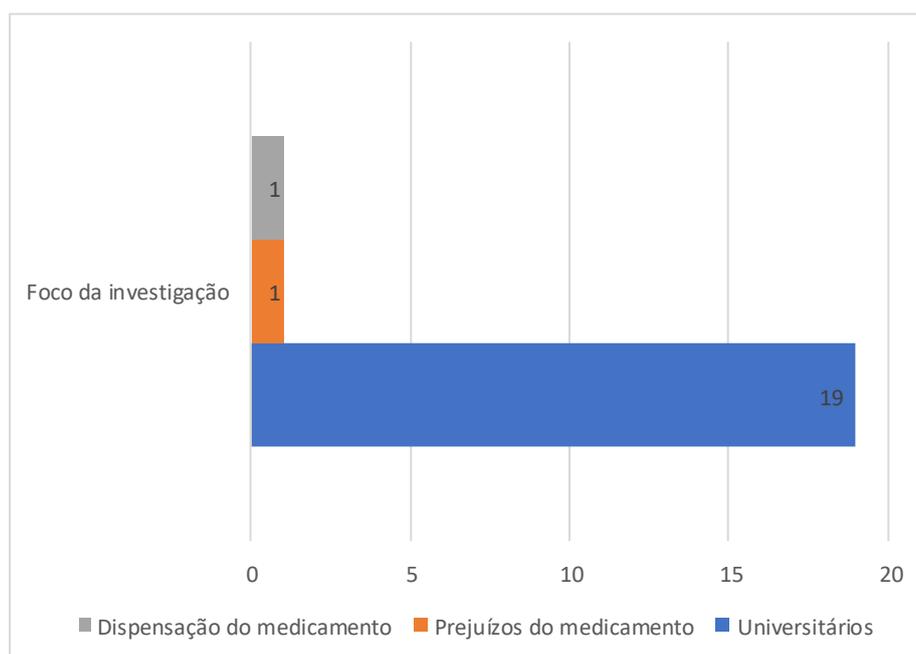


Fonte: Autores.

Em relação aos objetivos, 19 (90,47%), dos 21 estudos, avaliaram a frequência do uso de metilfenidato por estudantes Universitários. Entre eles, 11 trabalhos enfatizaram o uso desse medicamento no curso de medicina, 2 entre os alunos de psicologia, 4 artigos abordaram os cursos de farmácia e 2 questionaram universitários do curso de enfermagem.

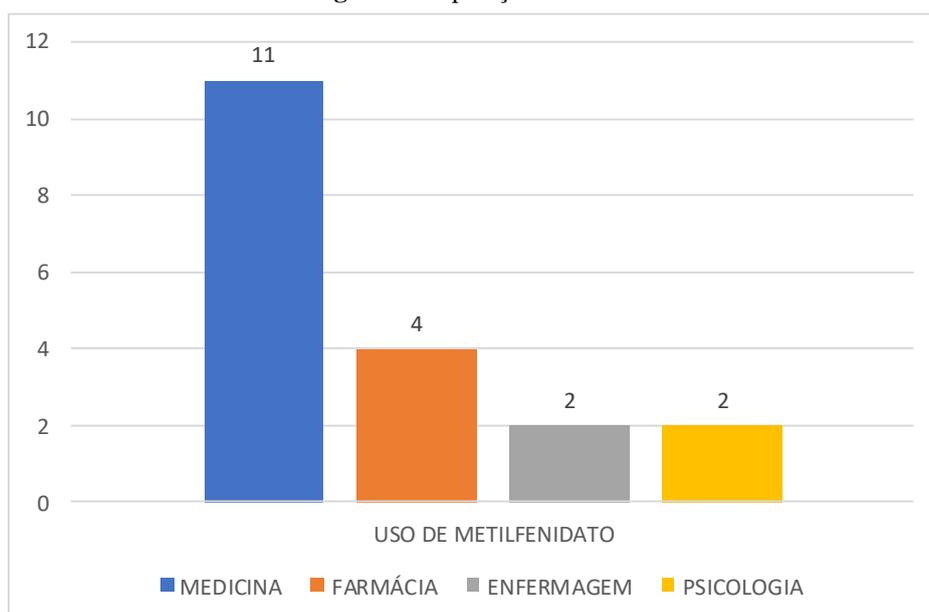
As Figuras 6 e 7, representam a distribuição dos objetivos dos artigos selecionados em relação foco da sua investigação e sua população de estudos, respectivamente. A Figura 6 demonstra o foco de investigação dos estudos, desse modo é possível perceber uma grande preocupação voltada aos estudantes universitários.

**Figura 6:** Foco da investigação dos estudos.



Fonte: Autores.

**Figura 7:** População estudada.



Fonte: Autores.

É possível perceber que os estudantes do curso de medicina são os alunos que mais fazem uso de metilfenidato, seguidos pelos estudantes de farmácia, enfermagem e psicologia. Através dessa interpretação, nota-se que os estudantes que, ao longo de suas graduações, são instruídos sobre o uso e ação de medicamentos, são os que mais utilizam a Ritalina. Além dos dados apresentados, os 21 artigos possibilitaram abordar os assuntos definidos como eixo temáticos destes estudos. Como já mencionado na metodologia, esses eixos visam responder os objetivos propostos neste estudo.

### **3.2 Explicação dos Eixos Temáticos**

#### **3.2.1 Indicações terapêuticas do metilfenidato e as consequências do uso prolongado**

Entre os estudos selecionados, 7 abordaram o eixo em questão. Para Giroto, Costa e Borges (2011) o metilfenidato é aprovado para o tratamento do transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) em crianças e adultos e como tratamento de segunda linha para narcolepsia em adultos. Crianças com diagnóstico de TDAH devem ter pelo menos seis anos de idade ou mais antes de começarem a tomar este medicamento. O tratamento tanto do TDAH quanto da narcolepsia tem resultados significativamente melhores quando usados simultaneamente com terapias não farmacológicas, isto é, treinamento de habilidades sociais no TDAH ou medidas de higiene do sono na narcolepsia (Silveira et al., 2014).

Os usos *off label* do metilfenidato incluem o tratamento da fadiga em pacientes com câncer, depressão refratária na população geriátrica, apatia na doença de Alzheimer e para melhorar o desempenho cognitivo. Uma vez que tem o potencial de ser abusado como um potenciador cognitivo, é um medicamento que carece de controle da ANVISA. A eficácia do metilfenidato para seus usos *off label* varia de limitada a moderada. A maioria desses usos relativamente novos ainda está sendo estudada e implementada na prática clínica (Burgard et al., 2013; Cohen et al., 2015).

As dosagens terapêuticas para TDAH ou narcolepsia prescritas pelos médicos não são prejudiciais o suficiente para ativar o sistema de recompensa do SNC, conhecido como núcleo accumbens. No entanto, dosagens excessivamente maiores tomadas por aqueles que abusam intencionalmente da droga levam a uma superexpressão de deltaFosB, um ativador da transcrição, em certos neurônios dentro do estriado (Roshini et al., 2017).

Ressalta-se que o tratamento de longo prazo com MPH tem efeitos neuropsiquiátricos adversos, seja durante ou após o tratamento prolongado, é, portanto, não apenas clinicamente importante, mas particularmente desafiador de responder. Por exemplo, a gravidade do TDAH pode ser um fator de confusão potencial importante, pois pode estar associada à necessidade de terapia com MPH de longo prazo e a altos níveis de comorbidade neuropsiquiátrica subjacente (Melo & Souza, 2020).

Silva e Caldeiras (2020) afirmam que o problema de desemaranhar os riscos elevados de resultados adversos decorrentes do próprio TDAH ou dos riscos representados pela exposição aos medicamentos usados para tratá-lo pode ser abordado de uma variedade de maneiras e em muitas unidades de análise, desde estudos de caso longitudinais individuais até em âmbito nacional estudos de coorte. Cada abordagem pode contribuir com informações relevantes.

#### **3.2.2 Evidências do uso do metilfenidato sem indicação terapêutica, por estudantes, motivos e consequências**

As implicações e causas do uso de metilfenidato por estudantes foi amplamente discutida em 19 dos 21 estudos selecionados. De acordo com essas pesquisas, o motivo principal que leva o estudante a utilizar esse tipo de medicamento é o desejo por melhorar seu desempenho acadêmico.

Morgan et al. (2017), descobriram em seus estudos que os principais motivos alegados para o consumo de metilfenidato foram: reduzir o sono e melhorar raciocínio, atenção e/ou memória. Nessa mesma linha, Rocha et al. (2013), aplicaram um questionário a 532 estudantes universitários, entre eles, 87% relataram que, após fazer uso do medicamento em questão, perceberam aumento do seu poder de concentração. Alberto et al. (2017), aplicaram um questionário aos acadêmicos

de enfermagem, farmácia e biomedicina. Quando indagados sobre o motivo do uso 85% declararam o ter realizado para melhorar o aprendizado. Desses, a metade foi do curso de Farmácia. Sendo que, 10% utilizaram como proponente e apenas 5% para tratamento do déficit de atenção. As conclusões dos estudos de Roshini et al. (2017), corroboram os autores supracitados, visto que o estudo comprovou que mais de 60% dos alunos que utilizam a Ritalina para melhorar seu aprendizado e tempo de estudo, fazem uso desse medicamento apenas durante os meses de aula. No período de férias, os estudantes suspendem esse consumo. Candido et al. (2020), apresentaram resultados similares aos estudos de Roshini et al. (2017), o consumo contínuo de metilfenidato foi relatado apenas por 9,8% da amostra abordada nessa pesquisa. Em contra partida, 41% dos estudantes entrevistados usavam o medicamento do início ao fim dos semestres e 49,2% dos universitários utilizavam apenas durante o período de provas.

A flexibilidade e o motivo da utilização do metilfenidato, permite suspeitar que esses medicamentos são administrados sem acompanhamento profissional e adquiridos sem receita. Tolentino e Neto (2019), apresentaram em sua pesquisa que entre os alunos que fazem o uso da substância em foco, a maioria (63,8%) não possui prescrição médica para tal consumo. Dentre os que apresentam receita médica, 71,43% declarou que são francos com os médicos e admitem que gostariam de usufruir do medicamento para poder melhorar a qualidade dos estudos.

No que se refere a forma de obtenção do fármaco, a maioria dos participantes do estudo de Melo e Souza (2020), declarou ter conseguido a substância através de amigos, além de terem iniciado o uso após a entrada na universidade. De acordo com Silveira et al. (2014), estudantes que iniciaram o uso após o ingresso em uma universidade justificaram tal prática devido ao estresse e às exigências vivenciadas no âmbito acadêmico (Silveira et al., 2014; Nascimento et al., 2019).

Bernardes et al., (2020), realizaram um estudo com 132 discentes, desses 90% afirmaram conseguir metilfenidato sem prescrição médica. A porcentagem de discentes que se sentem mais aptos à automedicação por estudarem da área da saúde aumenta à medida que o curso avança. Nesse sentido, o uso do conhecimento adquirido no meio acadêmico para a automedicação, tende a ser elevada em mais da metade entre os alunos que já ultrapassaram o quarto semestre de seus cursos (Roedel, Margarina & Paim, 2017; Miranda & Barbosa, 2021).

Nos estudos de Carneiro, Gomes e Borges (2021), foram apresentados resultados favoráveis ao uso de metilfenidato sob prescrição. Os autores demonstraram que, 57,1% alegaram apresentar diagnóstico médico com equivalente prescrição para esse fármaco, enquanto os demais fazem uso não prescrito. Da parcela sob uso prescrito, os diagnósticos médicos apontados foram transtorno de déficit de atenção (79,2%, n=19), hiperatividade (12,5%, n=3) e narcolepsia (8,3%, n=2). No que se refere as consequências desse uso, pelos estudantes, os efeitos mais comuns apresentados nos estudos, foram dor abdominal, náusea, vômito, cefaleia, insônia, xerostomia, anorexia, taquicardia, palpitação, arritmias, alterações na pressão arterial, tosse, tiques, podem ser observados. Insônia e diminuição de apetite são diretamente proporcionais à dose do medicamento (Burgard et al., 2013; Eslami et al., 2014; Moura, 2017; Abbasi-Ghahramanloo et al., 2018; Deganutti, 2019).

### **3.2.3 Impacto da atenção farmacêutica no uso racional de metilfenidato**

O metilfenidato é uma droga usualmente indicada para o tratamento de Transtorno do déficit de atenção com hiperatividade (TDAH), nesse sentido, o uso racional desse medicamento implica em utiliza-lo unicamente para conter transtornos psiquiátricos, o seu consumo para outros fins é considerado inadequado (Deganutti, 2019; Nascimento et al., 2019; Tolentino & Neto, 2019).

O cloridrato de metilfenidato é um medicamento estimulante do SNC, pertence à classe das anfetaminas, uma substância psicotrópica (entorpecente) de controle internacional de prescrição de notificação obrigatória - A3, emitida na forma

de cor amarela. A cor amarela indica a substância entorpecente como "uma substância que pode resultar em dependência física ou psicológica" (Bernardes et al., 2020; Carneiro, Gomes & Borges, 2021; Miranda & Barbosa, 2021).

Sabe-se que o farmacêutico é fundamental no tratamento de qualquer enfermidade, pois sua função é fornecer suporte ao paciente, à comunidade e à família, de forma a garantir a melhor qualidade de vida e um tratamento correto e eficaz. Tendo o dever de orientar os pacientes sobre a importância da adesão ao tratamento, esclarecendo sobre o uso correto da medicação, dosagem, como agir e seus efeitos colaterais e interações medicamentosas (Roshini et al., 2017; Abbasi-Ghahramanloo et al., 2018; Candido et al., 2020; Silva e Caldeiras, 2020).

O farmacêutico atua ainda ressaltando a importância do uso racional de medicamentos, auxiliando na prevenção do uso indevido de medicamentos usados no tratamento do TDAH, medicamentos que são estimulantes, muitas vezes utilizados indevidamente por alunos que buscam melhor desempenho em suas atividades escolares e acadêmicas. Frisa-se que a associação desse medicamento com o álcool pode potencializar os efeitos adversos no SNC e ocasionar sintomas como: arritmia cardíaca, crises de ansiedade, tensão e agitação. Sendo assim, o farmacêutico tem o papel de busca uma interação com o paciente, voltado para a farmacoterapia lógica, com excelentes resultados - melhorando a qualidade de vida dos pacientes (Melo & Souza, 2020; Rocha et al., 2013).

#### 4. Considerações Finais

Através deste estudo foi possível perceber que o uso indiscriminado do cloridrato de metilfenidato tem sido realizado com frequência por muitas pessoas, principalmente por estudantes, podendo levar a complicações sérias e o aparecimento de efeitos adversos graves, principalmente eventos cardiovasculares como taquicardia e hipertensão, transtornos psiquiátricos como depressão, psicose e dependência química, bem como do sistema neurológico como discinesia, contrações musculares involuntárias e espasmos, entre outros. Essa prática não é recomendada porque é perigosa e pode causar sérios problemas ao usuário. O cloridrato de metilfenidato deve ser prescrito pelo médico, somente com notificação de receita (lista A3 amarela). O aumento do uso indiscriminado do metilfenidato está associado a efeito imediato como estimulante do SNC, mas o que a maioria das pessoas desconhece são os efeitos adversos causados por esse medicamento. O farmacêutico como profissional de saúde deve orientar os usuários do metilfenidato e esclarecer a população quanto ao uso abusivo dessa droga, e garantir o cumprimento das normas sanitárias relacionadas ao uso deste medicamento. Assim, podemos concluir que estudos futuros é um grande ponto de partida para se investigar seus efeitos adversos, e assim, poder auxiliar na prevenção no uso indevido de medicamento.

#### Referências

- Abbasi-Ghahramanloo, A., Khodadost, M., Moradpour, F., Karimirad, M. R., Kamali, R., & Ziarati, F. (2018). Prevalence of nonmedical use of prescription-type opioids, methylphenidate, and sedative-hypnotics among university students in the south of Iran: a regression analysis. *Electronic physician*, 10(6), 6981–6987. <https://doi.org/10.19082/6981>
- Alberto, M. S. I., Valiatti, T. B., Barcelos, I. B., & Salvi, J. O. (2017). Uso de metilfenidato entre acadêmicos no interior de Rondônia. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde*, 15(1), 170-178.
- ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria nº 344, de 12 de maio de 1998. (1998). Aprova o Regulamento Técnico sobre substâncias e medicamentos sujeitos a controle especial [Approves the Technical Regulation on substances and medicinal products subject to special control]. 1998. [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs/1998/prt0344\\_12\\_05\\_1998\\_rep.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs/1998/prt0344_12_05_1998_rep.html)
- ANVISA. RDC Nº 27, de 30 de março de 2007. (2007). Dispõe sobre o Sistema Nacional de Gerenciamento de Produtos Controlados – SNGPC e estabelece a implantação do módulo para drogarias e farmácias e dá outras providências.
- ANVISA. Resolução Normativa - RN Nº 424, de 26 de junho de 2017. (2017). Dispõe sobre critérios para a realização de junta médica ou odontológica formada para dirimir divergência técnico-assistencial sobre procedimento ou evento em saúde a ser coberto pelas operadoras de planos de assistência à saúde.

Bardin, L. (1977). *L'analyse de contenu*. Presses universitaires de France.

Bernardes, H. C., Costa, F. F., Wanderley, J. C. S. Farias, J. P., Liberato, L. S., & Villela, E. F. M. (2020). Epidemiological profile of self-medication among medical academics of a Brazilian public university. *Brazilian Journal of Health Review*, 3(4), 8631-8643.

Burgard, D. A., Fuller, R., Becker, B., Ferrell, R., & Dinglasan-Panlilio, M. J. (2013). Potential trends in Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) drug use on a college campus: wastewater analysis of amphetamine and ritalinic acid. *The Science of the total environment*, 450-451, 242-249. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2013.02.020>

Candido, R. C. F., Perini, E., Pádua, C. M., & Junqueira, D. R. (2020). Prevalence of and factors associated with the use of methylphenidate for cognitive enhancement among university students. *Einstein (São Paulo)*, 18. [https://doi.org/10.31744/einstein\\_journal/2020AO4745](https://doi.org/10.31744/einstein_journal/2020AO4745).

Carneiro, N. B. S., Gomes, D. A. S., & Borges, L. L. (2021). Perfil de uso de metilfenidato e correlatos entre estudantes de medicina. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 13(2).

Cohen, Y. G., Segev, R. W., Shlafman, N., Novack, V., & Ifergane, G. (2015). Methylphenidate use among medical students at Ben-Gurion University of the Negev. *Journal of neurosciences in rural practice*, 6(3), 320-325. <https://doi.org/10.4103/0976-3147.158749>

Deganutti, D. (2019). *Motivos que levam o estudante de ensino superior a fazerem a utilização do metilfenidato*. 31 f. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Apresentado ao curso de Farmácia da Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA.

Eslami, A. A., Jalilian, F., Ataee, M., Alavijeh, M. M., Mahboubi, M., Afsar, A., & Aghaei, A. (2014). Intention and willingness in understanding Ritalin misuse among Iranian medical college students: a cross-sectional study. *Global journal of health science*, 6(6), 43-53. <https://doi.org/10.5539/gjhs.v6n6p43>

Galvão, C. M., Sawada, N. O., & Mendes, I. A. C. (2003). A busca das melhores evidências. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 37(4), 43-50.

Ganong L. H. (1987). Integrative reviews of nursing research. *Research in nursing & health*, 10(1), 1-11.

Giroto, E., Costa, C. K., & Borges, L. da S. (2011). Caracterização das prescrições de metilfenidato em rede de farmácias do município de Londrina, Paraná, 2010. *Revista Eletrônica De Farmácia*, 8(3), 15. <https://doi.org/10.5216/ref.v8i3.15801>

Masini, L. D., Dantas, L. W.P., & Nunes, L. O. (2019). *Análise do consumo de estimulantes cerebrais por estudantes de medicina de uma faculdade do oeste da Bahia*. IN: 17º Congresso de Iniciação Científica da FASB.

Melo, T. M., & de Souza, R. S. B. (2020). “Pílula do estudo”: uso do metilfenidato para aprimoramento cognitivo entre estudantes de psicologia da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG). *Revista Ciências Em Saúde*, 10(2), 56-62. <https://doi.org/10.21876/rcshci.v10i2.887>

Miranda, M., & Barbosa, M. (2021). Estratégias de Aprimoramento Cognitivo em Estudantes de Medicina Portugueses: Qual a Relevância dos Desafios acadêmicos? *Revista Científica da Ordem dos Médicos*.

Morgan, H. L., Petry, A. F., Licks, P. A. K., Ballester, A. O., Teixeira, K. N., & Dumith, S. C. (2017). Consumo de Estimulantes Cerebrais por Estudantes de Medicina de uma Universidade do Extremo Sul do Brasil: Prevalência, Motivação e Efeitos Percebidos. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 41(1), 102-109.

Nascimento, C. S. do., Araújo, K. M. M. de., Gusmão, D. B. M. de., Souza, P. M., & Santos Júnior, J. A. dos. (2019). Avaliação da automedicação entre estudantes de medicina de uma instituição de ensino de Alagoas. *Revista De Medicina*, 98(6), 367-373. <https://doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v98i6p367-373>

Ortega, F., Barros, D., Caliman, L., Itaborahy, C., Junqueira, L., Ferreira, C. P. (2010). Ritalin in Brazil: production, discourse and practices. *Interface - Comunicação, Saúde, Educação*, 14(34), 499-512. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1414-32832010005000003>>. <https://doi.org/10.1590/S1414-32832010005000003>.

Rocha, B.S., & Werlang, M.C. (2013). Psychotropic drugs in Family Health Strategy: profile of use, access and strategies to promote the rational use. *Ciência & Saúde Coletiva*, 18(11), 3291-3300. <http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/psicofarmacos-na-estrategia-saude-da-familia-perfil-de-utilizacao-acesso-e-estrategias-para-a-promocao-do-uso-racional/10761?id=10761>

Roedel, A. M., Margarina, F. X., & Paim, R. S. P. (2017). *Uso de metilfenidato entre estudantes de psicologia de uma instituição de ensino superior da Serra Gaúcha*. In: V Congresso de Pesquisa e Extensão da FSG III Salão de Extensão.

Roshini, J., Chang, C. C., Koto, M., Geldenhuis, A., Nichol, A., & Joubert, G. (2017). Non-medical use of methylphenidate among medical students of the University of the Free State. *South African Journal of Psychiatry*, 23(1), 1-5. <https://dx.doi.org/10.4102/sajpsychiatry.v23.1006>

Silva, F. C. da., Moreno, F. C. de B., Bender, P. F. M., & Carvalho, C. D. B. de. (2008). Prevenção da Dor Fantasma com Uso de Cloridrato de Amitriptilina. *Revista Brasileira De Cancerologia*, 54(4), 345-349. <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2008v54n4.1688>

Silveira, R. R., Lejderman, B., Ferreira, P. E. M. S., & Rocha, G. M. P. (2014). Patterns of non-medical use of methylphenidate among 5th and 6th year students in a medical school in Southern Brazil. *Trends Psychiatry Psychother*, 36(2), 101-106.

Tolentino, J. E. F., & Netto, J. P. S. (2019). O uso *off label* de metilfenidato entre estudantes de medicina para aprimoramento do desempenho acadêmico. *Comunicação em Ciências da Saúde*, 30(1):39-44

Winterstein, A. G., Gerhard, T., Kubilis, P., Saidi, A., Linden, S., Crystal, S., Zito, J., Shuster, J. J. (2012). Cardiovascular safety of central nervous system stimulants in children and adolescents: population based cohort study. *British Medical Journal (Clinical Research Edition)*, 3(5), 345-e4627. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.e4627>