

**Análise de tendências de uso e Market-Share de medicamentos para transtorno de déficit de atenção no Brasil durante a pandemia de Covid-19: uma análise de tendência com regressão Joinpoint**

**Sales and Market-Share of attention deficit hiperactive disorder medications in Brazil during the Covid-19 pandemic: a trend analysis with Joinpoint regression**

DOI:10.34119/bjhrv6n6-503

Recebimento dos originais: 17/11/2023

Aceitação para publicação: 21/12/2023

**Matheus Pimentel Canejo Pinheiro da Cunha**

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade Vila Velha

Endereço: Rua Comissário José Dantas de Mello, 21, Boa Vista, Vila Velha - ES

CEP: 29102-770

E-mail: mccanejo@gmail.com

**Letícia Ramos Lopes**

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade Vila Velha

Endereço: Rua Comissário José Dantas de Mello, 21, Boa Vista, Vila Velha - ES

CEP: 29102-770

E-mail: lopesrmleticia@gmail.com

**Bianca Azevedo Berger Amaral**

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade Vila Velha

Endereço: Rua Comissário José Dantas de Mello, 21, Boa Vista, Vila Velha - ES

CEP: 29102-770

E-mail: bbergeramaral@gmail.com

**Amanda Bissoli Frossard Faccini**

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade Vila Velha

Endereço: Rua Comissário José Dantas de Mello, 21, Boa Vista, Vila Velha - ES

CEP: 29102-770

E-mail: amandinha.bf@hotmail.com

**Julia Pimentel Canejo Pinheiro da Cunha**

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade Vila Velha

Endereço: Rua Comissário José Dantas de Mello, 21, Boa Vista, Vila Velha - ES

CEP: 29102-770

E-mail: juliapcpcunha@hotmail.com

**Ana Rosa Murad Szpilman**

Doutora em Educação

Instituição: Universidade Vila Velha

Endereço: Rua Comissário José Dantas de Mello, 21, Boa Vista, Vila Velha - ES

CEP: 29102-770

E-mail: szpanarm@gmail.com

**Diego Rangel Sobral**

Pós-Graduado em Medicina do Esporte e Biomecânica e Fisiologia da Atividade Física

Instituição: Faculdade Multivix

Endereço: Rua José Alves, 301, Goiabeiras, Vitória – ES, CEP: 29075-080

E-mail: diego\_rsobral@hotmail.com

**Leandro Rua Ribeiro**

Mestre em Saúde Coletiva

Instituição: Universidade Federal do Espírito Santo

Endereço: Av. Marechal Campos, 1355, Santos Dumont, Vitória – ES CEP: 29041-295

E-mail: leandrorua@gmail.com

**RESUMO**

Trata-se de estudo de tendência temporal com análise joinpoint das vendas de psicoestimulantes em farmácias no Brasil entre 2015 e 2021. Foi adquirido, filtrado e analisado o banco de dados sobre vendas de medicamentos para tratamento do Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH) antes e durante a pandemia de COVID-19, realizando-se análise de tendência com o software Joinpoint, visando demonstrar o impacto no uso de estimulantes. Foi demonstrado que as vendas de psicoestimulantes aumentaram ~169% no período, alavancadas pelo crescimento de 450% nas vendas de LDA, mas, durante a pandemia, viu-se uma redução da tendência.

**Palavras-chave:** lisdexanfetamina, metilfenidato, saúde mental.

**ABSTRACT**

This is a temporal trend study with joinpoint analysis of sales of psychostimulants in pharmacies in Brazil between 2015 and 2020. The database that centralizes information about sales of drugs for the treatment of Attention Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) was acquired, filtered and analyzed before and during the COVID-19 pandemic, and a trend analysis with the Joinpoint regression software was made, aiming to demonstrate the trends on use of stimulants. Sales of psychostimulants have been shown to increase ~169% in the period, leveraged by the 450% growth in sales of Lisdexanfetamine, but during the pandemic, a downward trend on sales was seen.

**Keywords:** lisdexanfetamine, methylphenidate, mental health.

**1 INTRODUÇÃO**

O Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH) é um transtorno neurológico composto por três características principais, que são hiperatividade, impulsividade e déficit de atenção, e é um dos transtornos do neurodesenvolvimento mais prevalentes na

infância e adolescência, geralmente persistindo até a idade adulta (KAPLAN et al., 2017; LANGE et al., 2010). O tratamento do TDAH deve ser baseado em uma abordagem multidisciplinar, incluindo medicamentos e terapias psicológicas. Entre as drogas utilizadas, os estimulantes como o metilfenidato (MTF) e as anfetaminas, principalmente a lisdexanfetamina (LDA), são os mais eficazes e, portanto, os mais usados (NAZAROVA et al., 2022). Uma revisão sistemática e metanálise concluiu que a prevalência geral de TDAH em menores de 12 anos pode variar de 7,6% a 11,3%. Adolescentes, de 12 a 18 anos, são ainda mais acometidos, variando de 5,6% a 12,7% (SALARI et al., 2023).

Em pacientes com desatenção e hiperatividade os medicamentos estimulantes foram os primeiros fármacos utilizados como escolha para o tratamento dos sintomas. A lisdexanfetamina (LDA) é uma droga pró-anfetamina (d-AMPH) que atua por meio do bloqueio da recaptação da dopamina e pelo aumento da liberação de dopamina e noradrenalina, ao estimular o sistema nervoso central e favorecer o aumento da atenção e a diminuição da impulsividade e da hiperatividade em pacientes com TDAH. Por outro lado, diferentemente do lisdexanfetamina, o mecanismo de ação do metilfenidato não ocorre pela liberação de mais neurotransmissores, mas sim pelo maior aproveitamento dos que já estão disponíveis na fenda sináptica. Vale ressaltar que esses medicamentos podem causar insônia e perda de apetite (OLIVEIRA et al., 2023; ALCÂNTARA et al., 2022; GOLAN et al., 2017).

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) mantém um banco de dados que centraliza todas as vendas de medicamentos controlados em farmácias de todo o país desde 2014, denominado Sistema Nacional de Gerenciamento de Produtos Controlados (SNGPC) (BRASIL, 1999; BRASIL, 2011).

Com o objetivo de avaliar as tendências de mercado e os padrões de consumo desses medicamentos durante a pandemia, o market share é uma ferramenta de importância significativa para o presente estudo, importante uma vez que analisa a participação no mercado em relação a aspectos como volume de vendas e faturamento relacionados aos medicamentos. Esse indicador é necessário para analisar sobre o desempenho dos fármacos lisdexanfetamina (LDA) e Metilfenidato (MTF) e relacioná-los aos serviços comercializados para entender melhor a realidade do mercado.

No Brasil, ainda são poucos os estudos que mostram o aumento do padrão de consumo de drogas psicotrópicas. Um estudo realizado em Pernambuco por Guerra et al. (2013), descreveu o perfil epidemiológico dos usuários de medicamentos psicotrópicos. Entre os participantes, foi evidenciado que as mulheres consomem mais psicofármacos do que os homens, o que reforça estudos anteriores.

Em um estudo, desenvolvido por Hoefler et al., 2023, no Brasil, observou-se que no ano de 2014, o número de dose diária definida por 1000 habitantes por ano (DID) vendidas pelas farmácias era de 13,7, mas, em 2020, esse número era de 33,6 DID no período do ano. Assim, é importante buscar dados relacionados ao uso de medicamentos psicotrópicos no advento da pandemia do coronavírus, para que seja possível traçar planos de adoção de medidas preventivas quanto à introdução precoce de medicamentos controlados e redução da dependência desses medicamentos, além de destacar sobre as possíveis consequências do uso indiscriminado de psicofármacos.

Assim, o presente estudo teve como objetivo analisar as vendas de LDA e MTF de 2015 a 2020, avaliando as tendências e quota de mercado de cada um destes medicamentos, correlacionando com o início da pandemia de SARS-CoV-2, em 11 de março de 2020.

## **2 MÉTODOS**

### **2.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO**

Estudo de tendência temporal com análise joinpoint das vendas de LDA e MTF em farmácias no Brasil de 2015 a 2021. Os mesmos dados foram analisados para definição do market-share de LDA e MTF.

### **2.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO**

Foram incluídos no presente estudo, todos os dados de venda em farmácias dos medicamentos contendo LDA e MTF, que foram prescritos por médicos ou dentistas, com registro nos respectivos conselhos de classe, no período de janeiro de 2015 até novembro de 2021.

### **2.3 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO**

Foram excluídos todos os dados de venda dos medicamentos contendo LDA e MTF prescritos por médicos veterinários, uma vez que o presente estudo objetivo analisar o uso apenas por seres humanos. Também foram excluídos os dados duplicados disponibilizados pela ANVISA e os dados referentes a período não incluído no estudo.

### **2.4 AMOSTRA**

Foi analisada toda a base de dados do SNGPC de janeiro de 2015 a novembro de 2021, compreendendo, de acordo com a legislação brasileira, todas as vendas de MTF e LDA nestes anos, portanto, não foi realizado estudo por amostragem. Os dados de julho/2020 não foram

disponibilizados na base de dados da ANVISA e os dados desde dezembro/2020 não foram considerados no presente estudo devido as distorções nos números de vendas, mostrando grande variação no total de vendas de medicamentos controlados, compatível com o mau funcionamento do sistema divulgado no final daquele ano.

## 2.5 COLETA DE DADOS

A base de dados SNGPC, disponível publicamente, foi utilizada como fonte de dados brutos, filtrados com o software R Studio e transformados em arquivos CSV para serem analisados com Joinpoint Trend Analysis Software do Instituto Nacional do Câncer. O banco de dados contém todas as vendas de medicamentos controlados em farmácias privadas no Brasil, desde 2014, porém, em julho/2020, os dados não foram divulgados e, desde janeiro/2021, os dados deixaram de ser transmitidos à ANVISA devido a um mau funcionamento do sistema que originou a resolução 546/2021 que tornou a transmissão desses dados opcional.

O resultado primário após a filtragem do banco de dados foi a Dose Diária Definida (DDD) para MTF e LDA vendida a cada mês do período estudado. As DDDs foram definidas de acordo com o Índice ATC/DDD (OMS, 2020) e calculadas pela multiplicação da dosagem do princípio ativo por caixa pelo número de caixas vendidas. Esses resultados foram, então, divididos pelas estimativas mensais da população brasileira do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), resultando na Dose Diária Definida por habitante para cada mês. Para facilitar os cálculos, esses números foram multiplicados por 10.000, resultando na Dose Diária Definida por 10.000 habitantes por mês (DDDm).

A análise da participação de mercado neste estudo foi feita considerando que, para o tratamento de TDAH, MTF e LDA são as únicas opções, portanto, apenas essas deveriam ser consideradas. A participação de mercado foi calculada dividindo-se o DDDm de cada medicamento pelo DDDm total de ambos os medicamentos, a cada mês.

## 2.6 ASPECTOS ÉTICOS

Por se tratar de um banco de dados público e que não se faz necessário o contato com seres humanos, esta pesquisa dispensa a submissão e aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP).

## 2.7 ANÁLISES ESTATÍSTICAS

A análise estatística de market-share e tendência foi feita com Joinpoint Regression Program do Instituto Nacional de Cancer. Para cada medicamento foi calculado o DDDm, assim como o market-share de cada componente ativo, para cada mês. Em seguida, foi realizada uma análise de regressão joinpoint, considerando 3 períodos principais: antes da declaração da pandemia pela OMS, em março de 2021, após a declaração da pandemia e um período global. A mudança percentual média mensal (AMPC) de DDD e market-share para cada medicamento com um intervalo de confiança de 95% e um nível de significância de 5% foi, então, calculada para cada período (NATIONAL CANCER INSTITUTE, 2018).

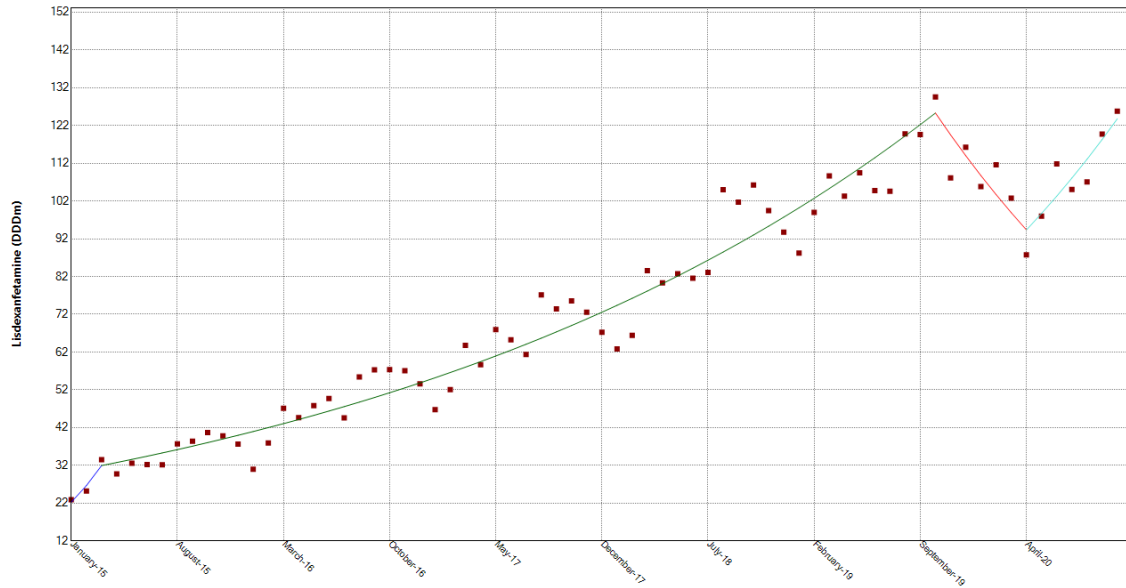
## 3 RESULTADOS

Foram analisados os perfis de consumo dos principais fármacos utilizados no tratamento de TDAH, principalmente de Lisdexanfetamina e Metilfenidato, antes e durante a pandemia de COVID-19. As vendas totais dos psicotrópicos estudados seguiram um padrão de variação positiva, contudo, a Lisdexanfetamina (LDA) supera o Metilfenidato (MTF) durante o período estudado.

### 3.1 LISDEXANFETAMINA

No Brasil, de janeiro de 2015 a novembro de 2020, as vendas totais de LDA passaram de 22,90 DDDm para 125,74. As vendas de LDA apresentam uma tendência positiva ao longo dos anos, calculada como AMPC no período total de 2,52 (IC 95%: 1,54; 3,50;  $p < 0,001$ ) assim, durante a pandemia de COVID-19, o AMPC aumentou para 4,63 (IC 95%: 0,22; 9,24;  $p = 0,04$ ) após um período de queda nas vendas de outubro de 2019 até abril de 2020.

Figura 1 – Gráfico de dispersão das vendas de Lisdexanfetamina



Fonte: Elaboração Própria

Tabela 1 – Vendas de Lisdexanfetamina

Período	AMPC	IC inferior	IC superior	Valor P
<b>Período total</b>	2,52	1,54	3,5	< 0,001
<b>Jan-15 a Mar-20</b>	2,43	1,48	3,39	< 0,001
<b>Abr-20 a Nov-21</b>	4,63	0,22	9,24	0,04

Fonte: Elaboração Própria

### 3.2 METILFENIDATO

As vendas de MTF no Brasil passaram de 59,84 DDDm em janeiro de 2015 para 97,34 em novembro de 2020, apresentando um AMPC de 0,83 (IC 95%: -0,61; 2,30; p = 0,260).

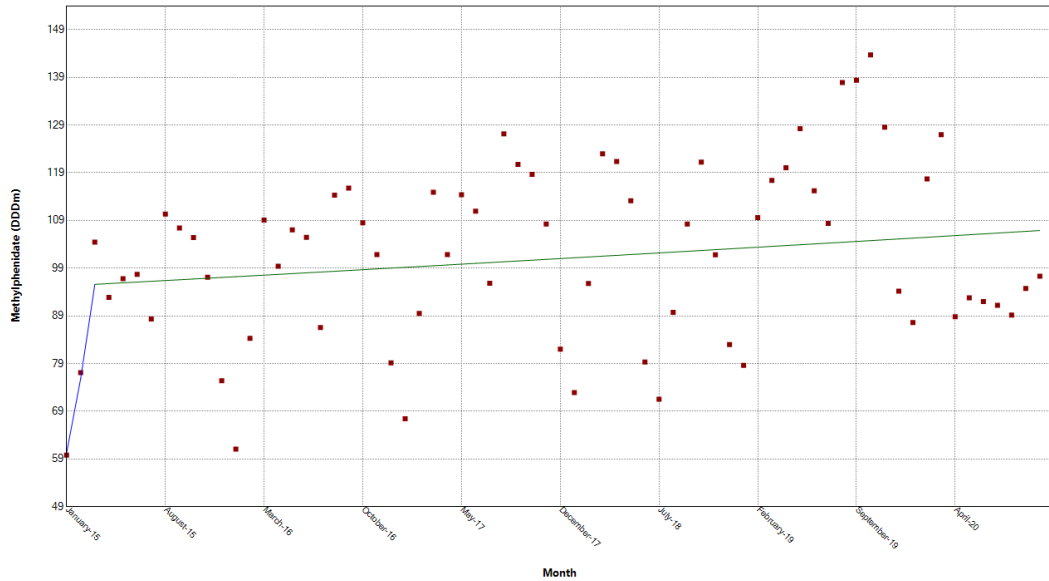
Durante a pandemia, as vendas de MTF apresentaram redução no AMPC, indo de encontro às vendas de LDA que apresentaram comportamento positivo no AMPC.

Tabela 2 – Vendas de Metilfenidato

Período	AMPC	IC inferior	IC superior	Valor P
<b>Período total</b>	0,83	-0,61	2,30	0,260
<b>Jan-15 a Mar-20</b>	0,91	-0,70	2,54	0,269
<b>Abr-20 a Nov-21</b>	0,17	-0,06	0,39	0,143

Fonte: Elaboração Própria

Figura 2 - Gráfico de dispersão das vendas de Metilfenidato

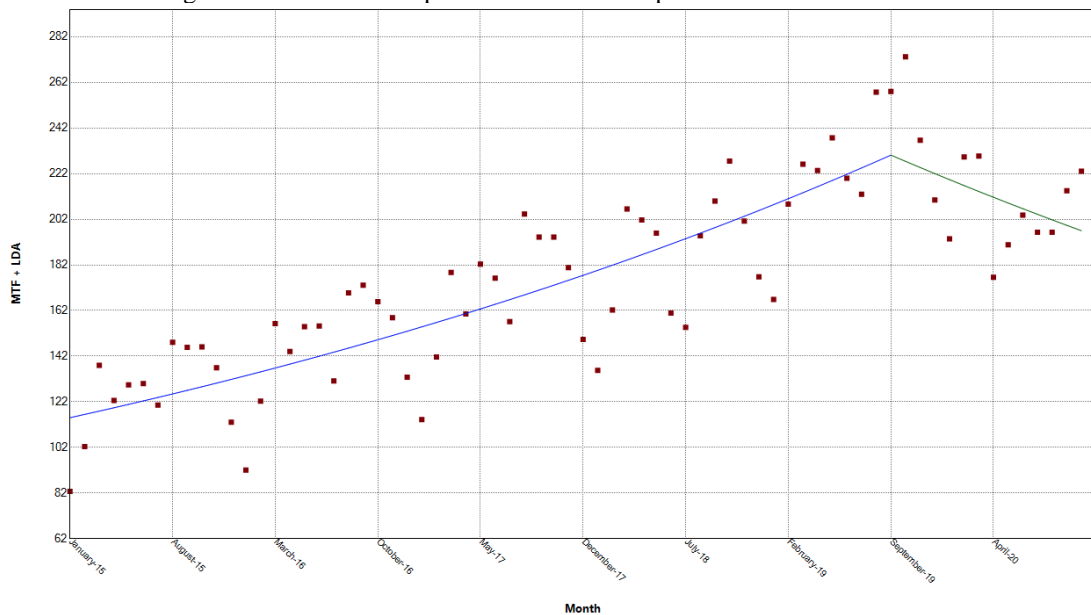


Fonte: Elaboração Própria

### 3.3 VENDAS TOTAIS

As vendas totais dos medicamentos mais usados para tratar TDAH, somando MTF e LDA, em novembro de 2020, atingiram 223,08 DDDm, com um aumento de AMPC de 0,78 (IC 95%: 0,37; 1,20;  $p < 0,001$ ), durante o período total do estudo. No entanto, apresentaram redução de -1,19 no AMPC (IC 95%: -3,16; 0,82;  $p = 0,239$ ) durante a pandemia de COVID-19.

Figura 3 - Gráfico de dispersão das vendas de psicoestimulantes



Fonte: Elaboração Própria



Tabela 3 – Vendas de Psicoestimulantes

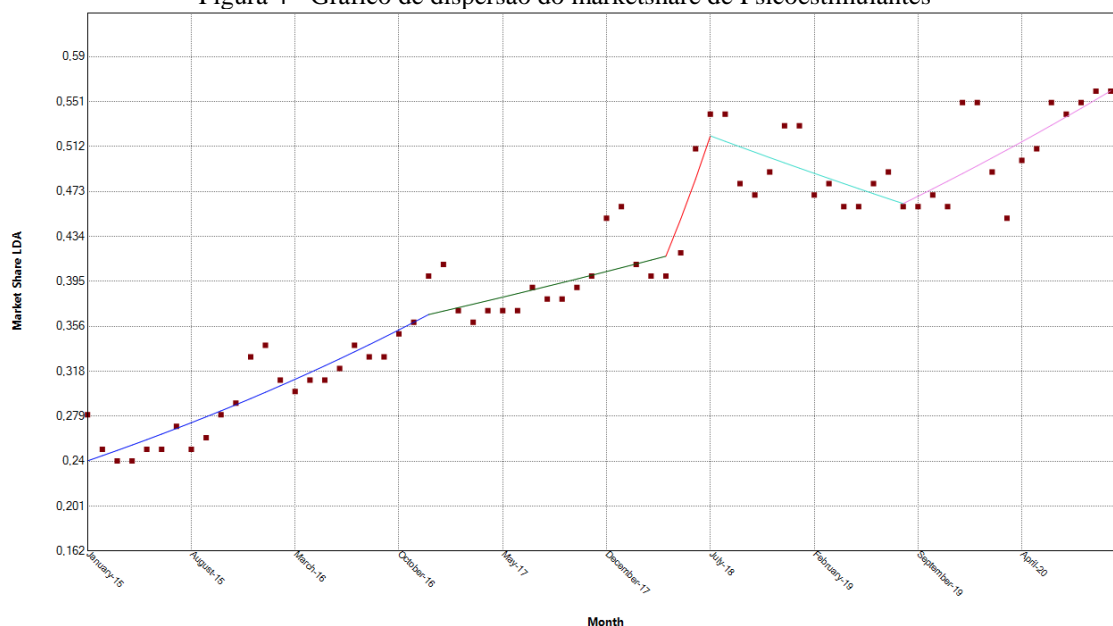
Período	AMPC	IC inferior	IC superior	Valor P
Período total	0,78	0,37	1,20	< 0,001
Jan-15 a Mar-20	1,01	0,73	1,29	< 0,001
Abr-20 a Nov-21	-1,19	-3,16	0,82	0,239

Fonte: Elaboração Própria

### 3.4 MARKET-SHARE

Uma análise de market-share realizada com os dados disponibilizados mostrou que, no período estudado, a LDA teve um aumento de market share de 1,2357 de AMPC (IC 95%: 0,4424; 2,0353; p = 0,002). Durante o período de pandemia do COVID-19, esse aumento foi de 1,3762 no AMPC (95% CI: 0,5748; 2,1840; p = 0,001), ou seja, as vendas de LDA superaram as vendas de MTF entre 2017 e 2018, passando de ~ 28% de market share em janeiro de 2015 para ~ 56% de market share em novembro de 2020.

Figura 4 - Gráfico de dispersão do marketshare de Psicoestimulantes



Fonte: Elaboração Própria

Tabela 4 – Marketshare de Psicoestimulantes

Período	AMPC	IC inferior	IC superior	Valor P
Período total	1.2357	0,4424	2.0353	0,002
Jan-15 a Mar-20	1.2199	0,3508	2.0956	0,006
Abr-20 a Nov-21	1.3762	0,5748	2.1840	0,001

Fonte: Elaboração Própria

## 4 DISCUSSÃO

O uso de estimulantes do sistema nervoso central para o tratamento de crianças agitadas, inquietas e desatentas é estudado desde 1937, quando Charles Bradley publicou um resultado

positivo com o uso de Benzadrina, um psicoestimulante disponível à época. O Metilfenidato, um fraco estimulante do sistema nervoso central, foi, primeiramente, sintetizado em 1944, por Leandro Panizzon, e, desde então, comercializado como um tratamento eficaz para pacientes com TDAH (LANGE et al., 2010).

O MTF teve o seu primeiro registro para venda no Brasil deferido pela Anvisa em 1998, sob o nome comercial Ritalina® sendo considerado como a principal escolha no país para o tratamento de TDAH. Ao se discutir a tendência das vendas desse composto no país, nota-se que é grande o crescimento do consumo de MTF no período estudado, o que é compatível com o estudo de Abdelnor, Jansen & Gold. (2022), que mostrou o aumento global na prevalência de TDAH, alavancada pelo aumento do conhecimento da população sobre o distúrbio e, conseqüentemente, do maior diagnóstico.

A LDA foi o primeiro pró-farmaco estimulante desenvolvido, e é indicado para uso no tratamento de crianças com TDAH nos Estados Unidos desde 2007. Quando comparada ao MTF, apresenta maior eficácia no longo prazo, por promover uma entrega de fármaco ativo de forma mais controlada e com menos variabilidade de farmacocinética intra e interpaciente. (GOODMAN, 2010).

No Brasil, o primeiro registro na ANVISA para medicamentos com LDA como princípio ativo data de 2010, com o produto de nome comercial Venvanse®. Apesar de inicialmente ser uma droga aprovada para o tratamento de TDAH, em 2015, a Food and Drug Administration (FDA) autorizou o uso da LDA para o tratamento do Transtorno de Compulsão Alimentar (TCA), autorização que foi seguida pela ANVISA em 2021 (GUERDJIKOVA et al., 2016; BRASIL, 2021).

Seguindo a tendência de aumento dos diagnósticos de TDAH, o uso de LDA também apresentou grande crescimento no país durante o período do estudo, com um aumento nos registros de venda de quase 450%, principalmente durante a pandemia de COVID-19. O aumento massivo das vendas deste psicoestimulante parece acompanhar a tendência mundial de substituição do MTF pelo LDA para o tratamento de TDAH, como discutido por Roskell et al. (2014), mas, também tem-se a suspeita de que o uso off-label no Brasil para tratamento de TCA tenha forte interferência nesse tendência positiva.

As vendas totais de medicamentos para o tratamento do TDAH no Brasil apresentam uma forte tendência positiva, aumentando ao longo dos anos incluídos no presente estudo. No mesmo período, verifica-se um aumento do market-share da LDA face à sua opção MTF. As vendas totais de estimulantes usados para tratar o TDAH aumentaram de 82,73 DDDm em

janeiro de 2015 para 223,08 DDDm em novembro de 2020, um crescimento de ~169,6%. Este é, um movimento global, como discutido por Salari et al. (2023), que realizou uma metanálise de prevalência do TDAH, e constatou que o TDAH tem uma incidência muito alta, oscilando entre 7,6% em crianças de 3 a 12 anos e 5,6% em adolescentes de 12 a 18 anos.

Sobre o aumento da participação no mercado de medicamentos à base de LDA, segundo Roskell et al. (2014), uma meta-análise mostrou que, para o tratamento do TDAH, houve probabilidades estatisticamente melhores de resposta ao LDA, em detrimento das formulações de MTF. Isso é compatível com o movimento de market share observado ao longo desse período de estudo. Mas conforme discutido por Roskell et al.(2014), apenas a eficácia de curto prazo dos medicamentos foi estudada. Alguns países aprovaram o uso de LDA para tratar transtornos alimentares compulsivos moderados a graves, incluindo o Brasil, em 2021, e essa mudança na participação de mercado pode ser devido a essa aprovação, aumentando o uso de LDA não para TDAH, mas para esses transtornos alimentares (GUERDJIKOVA et al., 2016). Como a aprovação da ANVISA ocorreu em 2021, oficialmente, as alterações de market-share filtradas da base de dados do SNGPC não devem representar a prescrição para transtornos da compulsão alimentar periódica, mas, como se sabe, pode haver um uso off-label relevante de LDA da parcela de 2015 a 2020.

## 5 CONCLUSÃO

O TDAH é um transtorno do neurodesenvolvimento com prevalência muito alta em todo o mundo, refletindo-se nas vendas de medicamentos usados para tratar esse transtorno e, como discutido por Peres e Campos (2022), ainda é um transtorno subdiagnosticado principalmente na população adulta. Porém, conforme discutido acima, era esperado um aumento no uso desses medicamentos durante a pandemia de COVID-19 (BROOKS et al., 2020), o que, na análise realizada, não foi constatado, pois o AMPC não apresentou variação positiva relevante.

Como limitação do estudo, os dados deixaram de ser divulgados a partir julho/2020 e desde janeiro/2021, não foram transmitidos à ANVISA devido a um mau funcionamento do sistema. Assim, originou-se a resolução 546/2021 que tornava a transmissão desses dados opcional, o que dificultou a coleta completa de dados para conclusão da análise proposta.

A participação de mercado dos medicamentos oficialmente utilizados para o tratamento do TDAH apresentou uma tendência positiva em relação ao LDA, o que pode ser explicado tanto pela melhor resposta clínica ao LDA no tratamento do TDAH, quanto pelo possível uso off-label do LDA para o tratamento de transtornos da compulsão alimentar periódica, aprovado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária apenas em 2021.

Novos estudos devem comparar o uso de MTF e LDA apenas para transtornos de TDAH, excluindo as prescrições para transtornos da compulsão alimentar periódica. Outra análise sobre a base de dados do SNGPC, é acerca da necessidade de incluir na linha de venda, o International Disease Code (IDC – CID), o motivo pelo qual o medicamento foi prescrito, para que mais estudos pudessem ser desenvolvidos não apenas para estimulantes, mas também para antibióticos e outros medicamentos prescritos.

Salienta-se, também, a importância da continuidade dos estudos em relação aos efeitos a longo prazo do uso off-label de psicoestimulantes. Como discutido por de Souza et al. (2023), ainda são inconclusivos quais efeitos negativos do uso de metilfenidato, principalmente por estudantes que buscam aprimorar o desempenho acadêmico. Tais análises são necessárias, inclusive, para melhor abordagem das autoridades de saúde pública no que tange ao controle dos psicofármacos da categoria em discussão.

## REFERÊNCIAS

ABDELNOUR, E., JANSEN, M. O., GOLD, J. A. ADHD Diagnostic Trends: Increased Recognition or Overdiagnosis?. *Missouri medicine*, v. 119, n. 5, p. 467, set. 2022.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Sistema Nacional de Gerenciamento de Produtos Controlados (SNGPC). In: Sistema Nacional de Gerenciamento de Produtos Controlados (SNGPC). [S. eu.]. Disponível em : <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/fiscalizacao-e-monitoramento/sngpc>. acesso em: 4 jul. 2022.

ALCÂNTARA A. M. *et al.* Prescrição de Psicofármacos n / D Atenção Primária à Saúde no contexto da Pandemia da Covid-19. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*, v. 11, n. 4, mar. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. Lei nº 9.782, de 26 de janeiro de 1999. Define o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, cria a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, e dá outras providências. [S. L.], 1999.

BRASIL. Ministério da Saúde. Relatório de Recomendação Nº 610: Medicamento, 2021

BRASIL. Ministério da Saúde PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. [S. L.], 2011.

BROOKS, S. K. *et al.* The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *The Lancet*, p. 912-920, mar. 2020.

DE SOUZA, J. P. C.; NASCIMENTO, M. M.; SOUSA, N. T.; DE OLIVEIRA, J. S. Transtornos neurológicos causados pelo metilfenidato como aprimorador cognitivo em estudantes, comparado ao não uso do medicamento. *Brazilian Journal of Development*, [S. l.], v. 9, n. 8, p. 23595–23614, 2023. DOI: 10.34117/bjdv9n8-033. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/61990>. Acesso em: 23 nov. 2023.

GOLAN, D. E. *Princípios de farmacologia: a base fisiopatológica da farmacoterapia*. 3. ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2017.

GOODMAN, D. W. Lisdexamfetamine dimesylate (vyvanse), a prodrug stimulant for attention-deficit/hyperactivity disorder. *Pharmacy and Therapeutics*, v. 35, n. 5, p. 273, mai. 2010.

GUERDJIKOVA, A, I. *et al.* Novel pharmacologic treatment in acute binge eating disorder—role of lisdexamfetamine. *Neuropsychiatric disease and treatment*, p. 833-841, abr. 2016.

GUERRA, C. S. *et al.* Perfil epidemiológico e prevalência do uso de psicofármacos em uma unidade referência para saúde mental. *Revista de enfermagem UFPE*. Recife, v. 7, n. 6, p. 4444-51, 2013.

HOEFLER, R. et al. Trends in sales of antidepressants in Brazil from 2014 to 2020: A time trend analysis with joinpoint regression. *Journal of Affective Disorders*, v. 323, p. 213-218, fev. 2023.

KAPLAN, H. I; SADOCK, B. J. *Compêndio de Psiquiatria: Ciências do Comportamento e Psiquiatria Clínica*. 11. ed. Porto Alegre: Editora Artes Médicas, 2017.

LANGE, K. W. *et al.* The history of attention deficit hyperactivity disorder. *Attention Deficit and Hyperactivity Disorders*, v. 2, p. 241-255, nov. 2010.

NATIONAL CANCER INSTITUTE. Joinpoint regression program - surveillance research program. 2018.

NAZAROVA, V. A. *et al.* Treatment of ADHD: Drugs, psychological therapies, devices, complementary and alternative methods as well as the trends in clinical trials. *Front. Pharmacol.*, v. 13, p. 1066988, nov. 2022.

OLIVEIRA, M. P. R. *et al.* Segurança e eficácia dos medicamentos metilfenidato e lisdexanfetamina no tratamento do transtorno do déficit de atenção e hiperatividade: uma revisão. *Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT-SERGIPE*, v. 8, n. 1, p. 90-103, 2023.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. OMS declara emergência de saúde público de importância internacional por surto de novo coronavírus . ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 30 jan. 2020. Disponível em : <https://www.paho.org/pt/news/30-1-2020-who-declares-public-health-emergency-novel-coronavirus>. acesso em : 20 jul. 2022.

PERES, M. L.; CAMPOS, A. L. B. Os desafios do diagnóstico do transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) em adultos com base no DSM-V / The challenges of the diagnosis of Attention Deficit Hyperactivity disorder (ADHD) in adults based on DSM-V. *Brazilian Journal of Development*, [S. l.], v. 8, n. 6, p. 48102–48118, 2022. DOI: 10.34117/bjdv8n6-353. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/49710>. Acesso em: 23 nov. 2023.

ROSKELL, N. S. *et al.* Systematic evidence synthesis of treatments for ADHD in children and adolescents: indirect treatment comparisons of lisdexamfetamine with methylphenidate and atomoxetine. *Current medical research and opinion*, v. 30, n. 8, p. 1673-1685, mar. 2014.

SALARI, N. *et al.* The global prevalence of ADHD in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Ital J Pediatr.*, v. 49, n. 1, p. 48, apr. 2023