

**Estudo comparativo entre as vendas de fármacos relacionado ao Covid-19  
entre os períodos de março a julho de 2019 e 2020.**

**Comparative study between drug sales related to Covid-19 between the  
periods from march to July 2019 and 2020.**

<sup>(1)</sup>Giovana de MAGALHÃES, <sup>(1)</sup>Jocasta Gonçalves DIAS, <sup>(1)</sup>Paula Caroline Mota, <sup>(1)</sup>Roberta Maria ALVES, <sup>(1)</sup>Thainah de Oliveira Pontes RIBEIRO, <sup>(2)</sup>Fábio Luís Figueiredo FERNANDES

<sup>(1)</sup>Graduandos do curso de Engenharia de produção no Centro Universitário Fepi – FEPI, Av. Dr. Antônio Braga Filho, nº 687, Varginha, Itajubá – MG, [giovanademagalhaes01@hotmail.com](mailto:giovanademagalhaes01@hotmail.com), [jocastaloira@gmail.com](mailto:jocastaloira@gmail.com), [paula.cmota2000@gmail.com](mailto:paula.cmota2000@gmail.com), [alvesroberta550@gmail.com](mailto:alvesroberta550@gmail.com), [thainaholiveira@hotmail.com](mailto:thainaholiveira@hotmail.com)

<sup>(2)</sup>Docente do curso de Engenharia de produção no Centro Universitário Fepi – FEPI, Av. Dr. Antônio Braga Filho, nº 687, Varginha, Itajubá – MG, [fabiofepi@yahoo.com.br](mailto:fabiofepi@yahoo.com.br)

Recebido em: 25 de Junho de 2021; Aprovado em: 17 de Dezembro de 2021

## **RESUMO**

A pandemia gerou grande impacto na vida de todos assim como a demanda de fármacos por todas as redes de farmácia do Brasil. Para observar os impactos relacionado a venda de fármacos, comparou-se a quantidade de vendas de medicamentos antes e durante a pandemia, no período de março a julho de 2019 e março a julho de 2020. Separou-se os medicamentos em 3 tipos diferentes: de marca, genérico e o MIP. Dos 3 tipos de medicamentos o que obteve maior aumento foram os genéricos. De acordo com as análises, houve um aumento significativo das médias com um valor de  $d_m$  está na faixa de  $> 1,3$  considerado os dados de muito grande a diferença na magnitude das amostras. Os remédios genéricos são mais acessíveis economicamente e eles têm o mesmo efeito dos medicamentos de marca. Para os medicamentos MIP, os quais são os que não necessitam de prescrição médica, não teve tanto impacto, pois os pacientes que teve o contágio do vírus foram aconselhados a buscar ajuda médica. O estudo foi eficiente para comparar os efeitos gerados pela Covid-19 na venda de fármacos, assim como o impacto nos diferentes tipos de remédios analisados neste trabalho.

**Palavras-chave:** Covid-19; remédios genéricos; remédios MIP; remédios de marca; impactos nas vendas.

## **ABSTRACT**

The pandemic had a impact on everyone's lives as well as the demand for drugs by all pharmacy chains in Brazil. To observe the impacts related to the sale of drugs, the amount of drug sales was compared before and during the pandemic, from March to July 2019 and March to July 2020. The drugs were separated into 3 different types: brand,

generic and MIP. Of the 3 types of medication, the greatest increase was the generics. According to the analyzes, there was a significant increase in the averages with a dm value in the range of > 1.3 considering the data of very large the difference in the magnitude of the samples. Generic drugs are more affordable and they have the same effect as branded drugs. For MIP drugs, which are those that do not require a prescription, it did not have as much impact, as patients who had the virus were advised to seek medical help. The study was efficient to compare the effects generated by Covid-19 in the sale of drugs, as well as the impact on the different types of drugs analyzed in this work.

**Keywords:** Covid-19; generic remedies; MIP remedies; branded remedies; sales impacts.

## 1. INTRODUÇÃO

A pandemia do novo coronavírus denominado SARS-CoV-2 foi considerado um grande desafio sanitário, onde na metade do mês de abril de 2020 já havia 2 milhões de casos no mundo resultando em 120 mil mortes, e com previsão de muito mais, e devido sua alta velocidade de disseminação e incertezas de quais seriam as melhores estratégias de enfrentamento desta pandemia, fez com que os desafios de enfrentamento se tornassem cada vez maiores, principalmente no Brasil que sofre com condições precárias de saneamento e habitação, em um contexto de grande desigualdade social. Onde umas das medidas adotadas foi o isolamento social (WERNECH & CARVALHO, 2020).

O Covid-19 é uma família de vírus que causa infecções respiratórias. O novo agente foi descoberto no final de 2019 após casos registrados na China. O

Covid-19, como é chamado a síndrome respiratória aguda severa (SARS) é a causa da pandemia que está acometendo a população. A elevada infectividade de seu agente etiológico aliada à ausência de imunidade prévia na população humana e à inexistência de vacina, faz com que o crescimento do número de casos seja exponencial (GARCIA, 2020).

A pandemia gerou um impacto grande na busca de fármacos relacionados a crises respiratórias nas redes de farmácia do Brasil. Os setores de alimento, farmácias e limpeza, tiveram um aquecimento em suas vendas neste período, o que para o momento é importante para a economia, o que se torna preocupante é a não manutenção das rotinas de compras pelo consumidor (SENHORAS, 2020). De acordo com (E-COMMERCE BRASIL, 2020), o setor farmacêutico registrou um

crescimento de 146% nas vendas, em comparação a fevereiro. Já em outra rede de farmácias, no primeiro trimestre de 2020 suas vendas cresceram cerca de 45% em relação ao mesmo período do ano passado, obtendo um lucro de R\$ 152,75 milhões (RIBEIRO, s.d.).

Diante desse impacto gerado no varejo de farmácias, foi constatado que após o surgimento da pandemia, houve um aumento nos medicamentos isentos de prescrição médicas (MIPs) onde este comportamento, muito se deve ao medo de que as pessoas estavam, de se contaminar ao ir em uma consulta médica em hospitais, clínicas ou postos de saúde (MEIRELLES & MARINHO, 2021).

Sendo assim o objetivo desse estudo foi comparar a quantidade de vendas de medicamentos antes e durante a pandemia, no período de março a julho de 2019 e março a julho de 2020. Dessa maneira, é possível comparar os impactos gerados nas vendas de fármacos relacionados ao Covid-19 e mostrar a importância de estar preparado para eventuais acontecimentos como esta pandemia.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

Refere-se a uma pesquisa de natureza básica com intuito de obter conhecimento sobre o impacto da

pandemia sobre a venda dos medicamentos analisados. Terá abordagem quantitativa a partir de análises estatísticas e dados primários, obtendo as vendas mensais diretamente de uma farmácia que se encontra no Sul de Minas Gerais. Sendo considerado um estudo retrospectivo obtendo dados de março a julho de 2019 e março a julho de 2020 de forma a trabalhar os dados de forma pareada.

Os dados foram obtidos em uma drogaria no sul de Minas Gerais, obtendo dados de venda dos medicamentos genéricos, de referência e medicamentos isentos de prescrição médicas (MIPs) considerando um total de 5 meses de venda para cada tipo. A análise estatística foi baseada no teste T de Student pareado e unilateral com significância de 0,05, com objetivo de comparar as médias de vendas entre os medicamentos antes e durante a pandemia de forma a analisar o impacto do Covid-19 sobre estas vendas.

Os programas a serem utilizados serão; Microsoft Excel 365 para tabulação de dados e geração de gráficos e tabelas, e o programa MINITAB 16 para desenvolvimento da estatística comparativa a partir do teste t pareado.

### 3. ANÁLISES E RESULTADOS

Coletou-se as quantidades das vendas de fármacos de uma drogaria no sul de Minas Gerais referente ao período de março a julho de 2019 e 2020. As vendas foram separadas em 3 tipos de

categorias diferentes: medicamentos de referência, os genéricos e MIPs. Na Tabela 1, observa-se a quantidade em cada período e o aumento das vendas referente ao ano de 2019, os quais serão analisados mais detalhadamente.

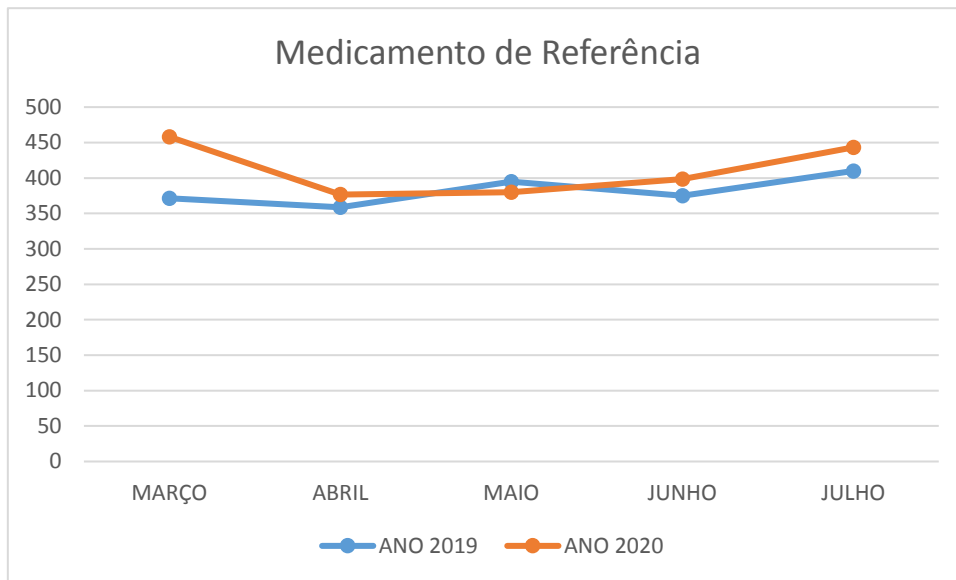
Tabela 1 – Quantidade das vendas de medicamentos no período de março a julho de 2019 e 2020.

PERÍODO	Referência		GENÉRICO		MIPs	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020
MARÇO	371.3	458.0	89.6	130.	165.	241.
ABRIL	72	52	67	259	705	620
MAIO	358.6	376.6	90.7	103.	166.	166.
JUNHO	55	23	28	944	609	637
JULHO	394.9	379.8	99.3	108.	175.	181.
TOTAL	19	16	70	626	099	957
	374.9	398.2	99.8	110.	186.	180.
	52	24	42	852	063	078
	409.9	443.1	103.	119.	180.	199.
	42	19	615	962	891	332
	1.909.	2.055.	483.	573.	874.	969.
	840	834	222	643	367	624

Na Figura 1, observa-se o gráfico de vendas de medicamento de referência no período de março a julho de 2019 e 2020. As vendas de 2020 teve em março um aumento 23,4% em relação a 2019 e manteve-se um pouco acima na maioria

dos meses, com exceção do mês de maio. As vendas nesse período tiveram um aumento médio de 7% para este medicamento, demonstrando já um reflexo das consequências da Covid-19.

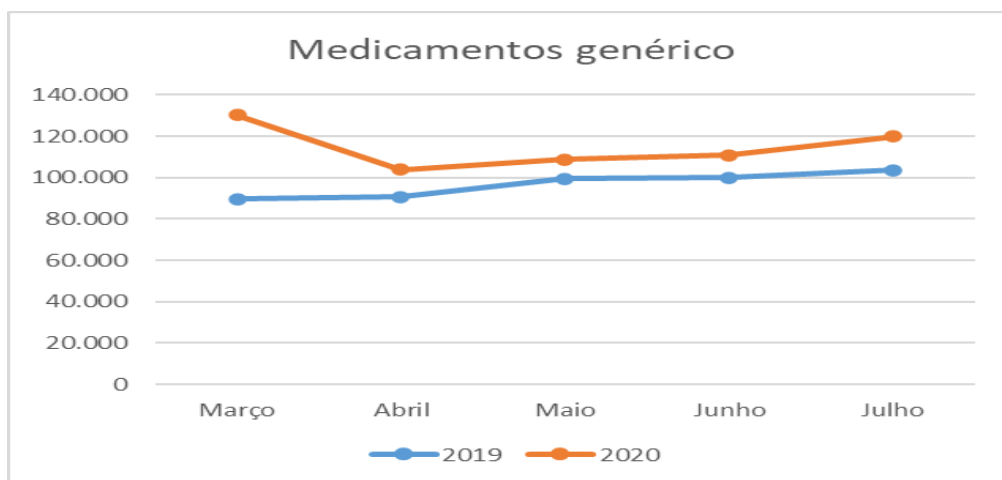
Figura 1 – Gráfico comparativo entre as vendas dos medicamentos de marca no período de março a julho de 2019 a 2020.



Na Figura 2, observa-se o gráfico de vendas de medicamento genéricos no período de março a julho de 2019 e 2020. As vendas de 2020 teve em março um aumento em relação a 2019, obtendo um aumento de 45% aproximadamente e em

relação ao restante dos meses, o ano de 2020 se sobressaiu em todos os meses analisados. Para este medicamento, foi o que obteve a maior diferença representando uma média de 16% a mais das vendas no período analisado.

Figura 2 – Gráfico comparativo entre as vendas dos medicamentos genérico no período de março a julho de 2019 a 2020.



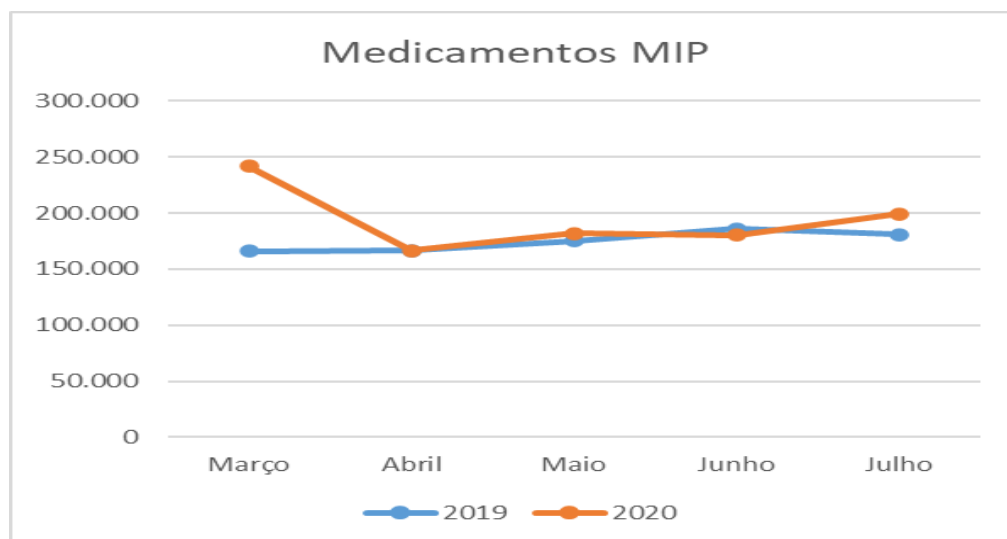
Na Figura 3, observa-se o gráfico de vendas de medicamento MIPs no

período de março a julho de 2019 e 2020. As vendas de 2020 teve em março um

aumento de aproximadamente 46% em relação a 2019 e para outros meses se manteve bem próximos. O aumento

médio das vendas deste medicamento neste período foi de 10%.

Figura 3 – Gráfico comparativo entre as vendas dos medicamentos MIP no período de março a julho de 2019 a 2020.



Em relação ao teste t pareado este é útil para analisar a diferença entre médias populacionais sob duas condições diferentes, verificando as diferenças nas medições feitas sobre o mesmo assunto antes e depois de um tratamento. E outra ferramenta a ser utilizada é o cálculo do tamanho de

efeito (cohen d) dos dados que analisa a força no qual duas populações se distanciam entre si sem considerar o tamanho amostral, mas leva em consideração a média e o desvio padrão. Para desenvolvimento da análise dos dados baseado no tamanho de efeito foi utilizado a tabela 2.

Tabela 2 – Valores para interpretação do tamanho de efeito dos dados (cohen d).

Insignificante	Pequeno	Médio	Grande	Muito grande
< 0,19	0,20 - 0,49	0,50 - 0,79	0,80 - 1,29	> 1,30

Notas: Estes valores foram apresentados por Cohen (1988, p. 40). Rosenthal (1996) acrescentou a classificação de "muito grande".

Nas próximas análises foi desenvolvido o teste t pareado para os 3 tipos de medicamentos, onde as amostras foram consideradas paramétricas, não

possuindo valores fora do padrão, e possuindo distribuição normal nos dados. A tabela 3 mostra os dados obtidos.

Tabela 3: Resultados do teste T de Student pareado e tamanho de efeito (d) para as vendas dos medicamentos

	N	Média	Desvio Padrão	IC de 95% diferença	Valor t	Valor p	cohen d
<b>Referência</b>							
2019	5	381968	20342	(-75005; 16608)	-1,77	0,0755	1,01
2020	5	411167	37292				
<b>Genérico</b>							
2019	5	96644	6122	(-34049; -2119)	-3,14	0,0175	2,18
2020	5	114729	10454				
<b>MIPs</b>							
2019	5	174873	8858	(-60098; 21995)	-1,29	0,1335	1,00
2020	5	193925	29085				

Considerando os dados obtidos na tabela 3, pode-se observar que segundo o teste t de Student, tanto as vendas do medicamento de referência como os MIPs não mostraram aumento significativo em relação as vendas dos medicamentos analisados, já o medicamento genérico apresentou um aumento significativo nas vendas durante a pandemia com 95% de confiabilidade, obtendo um aumento mínimo de 21995 e máximo de 34049 medicamentos vendidos em relação aos anos estudados. Mas quando observado o tamanho de efeito verifica-se que a diferença obtida é de grande a muito grande, fato que o p não significativo nos referência e MIPs deve-se possivelmente a um erro do tipo 2 devido a pequena quantidade de meses estudados, sendo

considerado uma limitação do trabalho a pequena quantidade de meses devido ao período estudado, sendo necessário para futuras pesquisas o aumento dos meses para confirmação dos dados.

Um estudo que corrobora com os resultados é do Alvez & de Almeida, 2020 que mostra que 60% das farmácias analisadas, mostraram aumento nas vendas dos medicamentos, onde o estudo considerou 5 indústrias farmacêuticas. E que segundo NETO et al, 2020 um dos motivos no qual explica este aumento das vendas, é a utilização de plataformas digitais de venda.

#### 4. CONCLUSÃO

Realizou-se um estudo para comparar a quantidade de vendas de medicamentos antes e durante a pandemia, no período de março a julho

de 2019 e março a julho de 2020. Separou-se os medicamentos em 3 tipos diferentes: de marca, genérico e o MIP.

Dos 3 tipos de medicamentos o que obteve maior aumento foram os genéricos. De acordo com as análises, houve um aumento significativo das médias com um valor de  $d_m$  está na faixa de  $> 1,3$  considerado os dados de muito grande a diferença na magnitude das amostras.

A principal vantagem dos genéricos é que eles têm o mesmo efeito dos medicamentos de marca e custam menos.

Para os medicamentos MIP uma possível justificativa para este baixo ganho deve-se ao fato do Covid-19 ser

um vírus de alta gravidade, podendo levar o indivíduo ao óbito. Assim, para os medicamentos MIP, os quais são os que não necessitam de prescrição médica, não teve tanto impacto, pois os pacientes que teve o contágio do vírus foram aconselhados a buscar ajuda médica.

Dessa maneira, foi possível comparar os impactos gerados nas vendas de fármacos relacionados ao Covid-19 e mostrar a importância de estar preparado para eventuais acontecimentos como esta pandemia.

## 5. REFERÊNCIAS

ALVES, Gabriella Ferreira; DE ALMEIDA, Paulo Roberto Vieira. IMPACTOS DA CRISE MUNDIAL DO CORONAVÍRUS A INDÚSTRIA FARMACÊUTICA BRASILEIRA. **Revista Acadêmica dos Cursos de Administração e Ciências Contábeis da UniEVANGÉLICA**, v. 2, n. 1, p. 93-106, 2020.

E-COMMERCE BRASIL, **Vendas de farmácias e itens de casa crescem até 146% desde início da pandemia**, 2020, [Online] [citado em: 24 de setembro de 2020]. Disponível em: <<https://www.ecommercebrasil.com.br/noticias/vendas-farmacias-crescem-inicio-coronavirus/>>

GARCIA, Leila Posenato. Uso de máscara facial para limitar a transmissão

da COVID-19. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília, v. 29, n. 2, e2020023, 2020.

MARINHO, L.N.S.; MEIRELLES, L.M.A.; **Os riscos associados ao uso de medicamentos isentos de prescrição**, Ver. Saúde Mult.-RSM, v.9, n.1, p.9-14, 2021

NETO, M.M.; COUTINHO, E.F.; MOREIRA, L.O. **Reflexões sobre os Aspectos Sociais da Tecnologia Blockchainna Pandemia do SARS-CoV2**. *Revista Sistemas e Mídias Digitais*. v. 5 Ceará, 2020.

RIBEIRO, W., **Em pandemia, Raia Drogasil registra lucro de R\$ 152,75 milhões em 2020**. *Varejo Farmacêutico, ICTQ*, s.d. [Online] [citado em: 24 de setembro de 2020]. Disponível em: <https://www.ictq.com.br/varejo-farmacutico/1476-em-pandemia-raia->



drogasil-registra-lucro-de-r-152-75-  
milhoes-em-2020.

SENHORAS, E. M.; **Novo  
coronavírus e seus impactos  
econômicos no mundo.** Boletim de  
Conjuntura (BOCA), vol. 1, n. 2, 2020.

WERNECK, G.L., CARVALHO,  
M.S.; **A pandemia de COVID-19 no  
Brasil: crônica de uma crise sanitária  
anunciada.** Editorial, Cad. Saúde  
Pública, vol.36, n.5, 2020;  
[https://doi.org/10.1590/0102-  
311X00068820](https://doi.org/10.1590/0102-311X00068820)