



FACULDADE DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA – FACENE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA

ISABELLE FERREIRA DE SOUZA

**ANÁLISE DE VENDAS DE MEDICAMENTOS UTILIZADOS PARA
TRATAMENTO DA COVID-19 EM UMA FARMÁCIA COMUNITÁRIA DE JOÃO
PESSOA-PB**

JOÃO PESSOA
2021
ISABELLE FERREIRA DE SOUZA

**ANÁLISE DE VENDAS DE MEDICAMENTOS UTILIZADOS PARA
TRATAMENTO DA COVID-19 EM UMA FARMÁCIA COMUNITÁRIA DE JOÃO
PESSOA-PB**

Trabalho de conclusão de curso (TCC) apresentado à
Coordenação do curso de Graduação em Farmácia da
Faculdade de Nova Esperança – FACENE, como
exigência para obtenção do título de Bacharel em
Farmácia.

ORIENTADORA: Prof.^a Dra. Tatianne Mota Batista

JOÃO PESSOA
2021

ISABELLE FERREIRA DE SOUZA

**ANÁLISE DE VENDAS DE MEDICAMENTOS UTILIZADOS PARA
TRATAMENTO DA COVID-19 EM UMA FARMÁCIA COMUNITÁRIA DE JOÃO
PESSOA-PB**

Trabalho apresentado pela aluna ISABELLE FERREIRA DE SOUZA, do curso de Bacharelado em Farmácia, tendo obtido o conceito de _____, conforme a apreciação da Banca Examinadora constituída pelos professores:

Aprovado (a) em, ____ de _____ de _____.

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dra. Tatianne Mota Batista – Orientadora
(Faculdade de Enfermagem Nova Esperança)

Prof.^a Dra. Daiene Martins Beltrão – Examinador Interno
(Faculdade de Enfermagem Nova Esperança)

Prof.^a Dra. Ana Paula Gomes Moura Farias – Examinador Interno
(Faculdade de Enfermagem Nova Esperança)

RESUMO

No final do ano de 2019 surgiu na cidade de Wuhan (China) um novo tipo de vírus, o Sars-Cov-2 (Síndrome respiratória aguda grave), conhecido como coronavírus. O vírus se espalhou rapidamente por todo o território e depois se propagou para outros países, o que ficou conhecido como doença pandemia. Pesquisadores a curto prazo estudavam os medicamentos já existentes em busca de uma cura, mesmo com a não eficácia dos medicamentos estudados, a população recebeu incentivo dos governos, de alguns médicos e com o crescimento das notícias falsas, a famosa *fake News*, para fazer uso de um tratamento precoce com alguns medicamentos como Ácido ascórbico, Azitromicina, Colecalciferol, Hidroxicloroquina e Ivermectina, inseridos, dentro de um kit, denominado "KIT COVID". Diante deste cenário, o objetivo do presente estudo foi identificar os medicamentos inseridos dentro do "KIT COVID" em uma farmácia comunitária no município de João Pessoa. Para realização do estudo foi realizado um levantamento das vendas de cinco medicamentos que faziam parte do "KIT COVID" em uma farmácia comunitária no município de João Pessoa-PB, no período de março de 2020 a julho de 2021 da pandemia do novo coronavírus. Os dados coletados foram analisados pelo software Microsoft Excel 2016[®] e foram plotados em gráficos e tabelas. Com os resultados obtidos, foi possível observar o aumento do número de vendas dos cinco medicamentos analisados, sendo o medicamento mais vendido o ácido ascórbico com 61,53% no ano de 2020, em seguida a ivermectina com 54,71% no ano de 2020. Diante disso, ocorreu um aumento de vendas dos cinco medicamentos sem comprovação científica no ano de 2020 comparado ao ano de 2021, para um possível tratamento precoce, causando efeitos adversos e perigo à saúde do paciente.

Palavras-chave: Covid-19; Kit Covid; Medicamentos.

ABSTRACT

At the end of 2019 surged in the city of Wuhan (China) a new type of virus, the Sars-Cov-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome), known as Coronavírus. Rapidly scattered above all the Chinese territory and later to all other countries, being eventually noted as pandemic disease. Researchers in a short run studied pre-existent medicine intending to find a cure, even without their efficiency, the people received an incentive of the government, some doctors, and with the growth of fake news started to do a premature treatment with ascorbic acid, azithromycin, cholecalciferol, hydroxychloroquine, and ivermectin, inserted in a kit called "Covid Kit". In that scenario, the objective of this study was to identify the medicine that is in the "Covid Kit" in a community pharmacy in the municipality of João Pessoa. It was surveyed the sales of these 5 medicines in a community pharmacy in João Pessoa - PB in the period of March-2020 until July-2021 of the coronavirus pandemic. The specified objective was to identify the non-certified medicine for the treatment of Covid, the adverse symptoms, and the danger of the unadvised use. The collected data were collected by the tool Microsoft Excel 2016® and organized in graphics and tables. With the results obtained, we could observe the rise of the sales of the 5 medicines, with the ascorbic acid being the most with 61,53% in 2020, followed by ivermectin with 54,71% in 2020. Consequently, causing adverse effects and danger to the patient's health.

keywords: COVID-19; Covid kit; Medicines.

LISTA DE GRÁFICO

- GRÁFICO 1.** Os cinco medicamentos mais vendidos dentro do kit COVID em uma farmácia comunitária, de março de 2020 a julho de 2021..... 20
- GRÁFICO 2.** Percentual de vendas dos cinco medicamentos mais vendidos inseridos no kit COVID-19 no de 2020 e 2021..... 21
- GRÁFICO 3.** Dispensação por mês da vitamina C para COVID-19 em uma farmácia comunitária, entre o ano de 2020 a 2021. 23
- GRÁFICO 4.** Número de vendas da Azitromicina por mês no ano de 2020 e 2021..... 25
- GRÁFICO 5.** Comparação de vendas do colecalciferol entre março de 2020 a julho de 2021.
..... 27
- GRÁFICO 6.** Venda de Hidroxicloroquina por mês em uma farmácia no município de João Pessoa..... 29
- GRÁFICO 7.** Saída mensalmente da ivermectina para fins profiláticos da covid-19..... 31

LISTA DE TABELA

- TABELA 1.** Frequência absoluta e relativa do ácido ascórbico dispensados em uma farmácia comunitária de João Pessoa-PB no período de março a dezembro de 2020. 21
- TABELA 2.** Frequência absoluta e relativa do ácido ascórbico dispensados em uma farmácia comunitária de João Pessoa-PB no período de janeiro a julho de 2021. 22
- TABELA 3.** Frequência absoluta e relativa da Azitromicina dispensados em uma farmácia comunitária de João Pessoa-PB no período de março a dezembro de 2020. 24
- TABELA 4.** Frequência absoluta e relativa da Azitromicina dispensados em uma farmácia comunitária de João Pessoa-PB no período de janeiro a julho de 2021. 24
- TABELA 5.** Frequência absoluta e relativa do Colecalciferol dispensados em uma farmácia comunitária de João Pessoa-PB no período de março a dezembro de 2020. 26
- TABELA 6.** Frequência absoluta e relativa do colecalciferol dispensados em uma farmácia comunitária de João Pessoa-PB no período de janeiro a julho de 2021. 26
- TABELA 7.** Frequência absoluta e relativa da Hidroxicloroquina dispensados em uma farmácia comunitária de João Pessoa-PB no período de março a dezembro de 2020. 27
- TABELA 8.** Frequência absoluta e relativa da Hidroxicloroquina dispensados em uma farmácia comunitária de João Pessoa-PB no período de janeiro a julho de 2021. 28
- TABELA 9.** Frequência absoluta e relativa da Ivermectina dispensados em uma farmácia comunitária de João Pessoa-PB no período de março a dezembro de 2020. 29
- TABELA 10.** Frequência absoluta e relativa da Ivermectina dispensados em uma farmácia comunitária de João Pessoa-PB no período de janeiro a julho de 2021. 30

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 OBJETIVO	10
2.1 OBJETIVO GERAL	10
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
3 REFERENCIAL TEÓRICO	11
3.1 NOVO Coronavírus	11
3.2 FISIOPATOLOGIA DA COVID-19	12
4 TRATAMENTO PARA COVID-19	14
4.1 KIT COVID-19	15
4.2 VENDAS DE MEDICAMENTOS NA PANDEMIA	16
4.3 AUTOMEDICAÇÃO	17
5 METODOLOGIA	18
5.1 TIPO DE ESTUDO	18
5.2 LOCAL DO ESTUDO	18
5.3 COLETA DE DADOS	18
5.4 ANÁLISE DOS DADOS	19
6 RESULTADO E DISCUSSÃO	19
7 CONCLUSÃO	33
8 REFERÊNCIAS	34

1 INTRODUÇÃO

Em 2019 um novo vírus surge na cidade de Wuhan, China, que gerou uma disseminação mundial atingindo pessoas de todas as faixas etárias. O novo vírus, chamado de COVID-19 (coronavírus), levou a Organização mundial da saúde (OMS) a decretar emergência na saúde pública, devido a sua propagação em ritmo acelerado, tornando uma pandemia global (SANTOS *et al.*, 2021).

A pandemia da COVID-19 causou uma taxa de mortalidade alta, sendo a terceira doença mais contagiosa a ser detectada. De acordo com a OMS, o número de casos confirmados pelo coronavírus no mundo é de 173.609.772 (9 de junho de 2021) e 3.766.607 mortos, transmitido de país para país pelas pessoas contaminadas (MOHAMADIAN *et al.*, 2021).

Com o momento atual de enfrentamento da pandemia, cientistas e farmacêuticos elaboraram estudos que foram escolhidos como possibilidade para fins terapêuticos da COVID-19. Dentre esses estão a cloroquina, Hidroxicloroquina, azitromicina, ivermectina, dipirona, nitazoxanida, ácido ascórbico e colecalciferol. Todavia, ainda com as pesquisas realizadas, fica evidente que os estudiosos não concluíram a eficácia dos aludidos (SANTOS-PINTO, MIRANDA, CASTRO, 2021).

As mídias digitais exercem grande influência no fornecimento de informações ao público, o que contribuiu para a busca por informações sobre o coronavírus. Diante disso, um determinado governador em seu pronunciamento defendeu o uso de medicamentos para conter a COVID-19 mesmo sem evidências científicas, com riscos de causar danos à população com o uso irracional (SANTOS *et al.*, 2021).

A problemática das notícias falsas é a credibilidade que as pessoas dão, sem pesquisar de fato o embasamento nos estudos científicos, gerando a famosa "fake News". Além de compartilhar notícias sobre os medicamentos, as pessoas fazem uso sem orientação, tornando uma automedicação (MATOS, 2020).

O tratamento com o “kit COVID”, nomeado pelo governo, consiste em variedades de medicamentos para tratar a COVID-19. O uso desses medicamentos tem se tornado uma preocupação devido às reações adversas e ao consumo excessivo pela população (SANTOS-PINTO, MIRANDA, CASTRO, 2021).

Com o surgimento da pandemia a procura por medicamentos para prevenir a COVID-19 aumentou rapidamente. No entanto, gerou o aumento de forma irracional, que ocorre quando

os pacientes se automedicam sob indicações de outras pessoas ou sem orientação profissional, em busca de um alívio aos sintomas, sendo capaz de causar danos à saúde dos pacientes (SANTOS *et al.*, 2021).

Até o momento, não há tratamento terapêutico para COVID-19. Com o cenário atual de pandemia, o papel do farmacêutico é fundamental para orientar os pacientes e tomar as medidas corretas para evitar que os pacientes se automedicam (PASSOS, CASTOLDI, SOLER, 2021).

É necessário a busca por informações sobre a pandemia do novo coronavírus e procurar orientação com o farmacêutico, para compreender o tratamento e ter informações sobre o uso racional. Diante do exposto, o objetivo deste trabalho é analisar a comercialização de medicamentos para o tratamento da COVID-19 sem comprovação científica em uma farmácia comunitária.

2 OBJETIVO

2.1 OBJETIVO GERAL

Identificar os medicamentos mais vendidos para tratamento da COVID-19 em uma farmácia comunitária no município de João Pessoa - PB.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar os medicamentos, sem comprovação científica, mais vendidos para o tratamento da COVID-19.
- Relatar os principais efeitos adversos e o perigo do uso desses medicamentos.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 NOVO CORONAVÍRUS

O surgimento de um novo vírus que foi detectado em Wuhan, capital da província da China em 2019, originado de surtos anteriores, como Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS) em 2002 e a Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS) em 2012, é atualmente conhecido como COVID-19 (Sars-CoV-2), que é a síndrome respiratória aguda grave do tipo 2 (FERRARI, 2020).

O agente infeccioso da Sars-CoV surgiu em 2002, foi descoberto devido a uma pneumonia incomum que surgiu pela primeira vez na província de Guangdong e posteriormente em Hong Kong. Pesquisadores avaliaram e concluíram que a síndrome respiratória aguda grave (SARS) poderia ser transmitida por humanos ou animais (SUN *et al.*, 2020).

A COVID-19, doença causada pelo novo coronavírus afeta mais adultos e idosos, porém pacientes jovens sem nenhuma comorbidade também podem ser afetados. Um paciente em estado grave tem o sistema respiratório comprometido, podendo evoluir para uma pneumonia. Em estudos feitos o comprometimento se dava principalmente no trato respiratório contribuindo para o agravo dos pulmões (GAVRIATOPOULOU, 2020).

Os sintomas da COVID-19 em pacientes que possuem doenças crônicas precisam de maior atenção, pois pode resultar em inflamação e alterações no sistema imunológico (TAJBAKSHI, AMIR, 2021).

Devido à alta taxa de propagação, a falta de clareza e o aumento da contaminação do vírus, a OMS (Organização Mundial de Saúde) anunciou em janeiro de 2020 uma emergência de saúde pública de preocupação internacional e em março de 2020 declarou a doença pandêmica (OMS, 2020).

Ao passar do tempo, a incidência de transmissão do coronavírus aumentou exponencialmente, e cerca de 30 milhões de pessoas foram infectadas em um período curto de 10 meses desde o surgimento da doença. O índice médio de infecção por dia chegou a mais de 3 mil casos, sendo a China a mais afetada obtendo o seu pico epidemiológico em fevereiro de 2020 (BEM HU, HUA GUO, 2021).

Em apenas 30 dias o novo coronavírus se espalhou por 34 províncias da China, mesmo o país tendo adotado medidas de restrição (SINGH, SATARUDRA, 2021). Rapidamente, o

vírus chegou à Europa, aos Estados Unidos e ao Brasil, causando morbidade e mortalidade. Posteriormente o Brasil assumiu a dianteira com o maior número de óbitos no mundo, alcançando o seu pico em julho de 2020 (SANCHEZ *et al.*, 2021).

O primeiro caso confirmado no Brasil foi em fevereiro de 2020 no estado de São Paulo, e no dia 17 de março ocorreu o primeiro óbito no país. No mês de abril já havia 15.927 casos confirmados e 800 mortos, dentre esses São Paulo apresentou 6.708 casos e 428 mortos (BRASIL, 2020)

No Brasil os Estados mais afetados foram: São Paulo, Rio de Janeiro e o Ceará. Com o agravamento epidemiológico da COVID-19, o Ministério da Saúde se unificou com o COE (Centro de Operações e Emergência) para o combate da pandemia (CESTARI *et al.*, 2021).

No atual momento da pandemia já foram confirmados 262.866.050 novos casos no mundo, dentre esses 5.224.519 mortos (analisado no dia 2 de dezembro de 2021). No quadro mundial o Brasil é o terceiro país com mais casos confirmados de coronavírus, sendo o país com aproximadamente 22 milhões de novos casos e 614.681 mortos (OMS, 2021).

Quadro 1. Situação Epidemiológica da COVID-19 de 2021, do Brasil e do Mundo.

SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA COVID-19		
	CASOS CONFIRMADOS	ÓBITOS CONFIRMADOS
BRASIL	22.094.459	614.681
MUNDO	262.866.050	5.224.519

Fonte: Pannel da Organização Mundial de Saúde Adaptado, 2021.

3.2 FISIOPATOLOGIA DA COVID-19

A COVID-19, atualmente, já acometeu mais de um milhão de pessoas, e o número de casos notificados aumentam diariamente em vários países.

A transmissão, mais comum, é por meio das gotículas de saliva, tosse ou espirro de uma pessoa contaminada para outra. Além disso, o vírus pode ser encontrado de forma mais frequente e com níveis mais elevados nas superfícies de talheres, pratos, copos e roupas (WIERSINGA *et al.*, 2020).

Após entrar em contato com um vírus, o sistema imunológico age como defesa contra a doença, com a entrada da Sars-CoV-2 no organismo pela primeira vez o sistema imune não responde e o corpo é afetado trazendo resposta inflamatória e desencadeando outras doenças (CHOWDHURY *et al.*, 2020).

Ao entrar no organismo, o vírus de RNA de fita simples, que tem uma aparência de coroa, com genoma de característica distinta associada a uma nucleoproteína tem uma estrutura que possui quatro proteínas, a (S) spike, (E) envelope, (M) membrana e (N) nucleocapsídeo que sintetizam a partícula viral (MOUSAVIZADEH, GHASEMI, 2021).

A proteína S forma as espículas, através das quais Sars-CoV-2 entra na célula e faz a ligação com a enzima conversora de angiotensina 2 (ECA2). Com a junção da Sars-CoV-2 e da ECA2 leva à redução da disponibilidade nas células, tornando o organismo mais suscetível a danos sistêmicos (BRANDÃO *et al.*, 2020).

No entanto, as proteínas são importantes para a montagem e ligação aos receptores, que correspondem às subunidades S1 (domínio de ligação) e S2 (facilitando a fusão e os processos de entrada) que se ligam aos receptores celulares (KHAN *et al.*, 2021).

Quando os vírus invadem as células humanas, elas se tornam fábricas de vírus porque estão se multiplicando, danificando órgãos e sendo capazes de piorar o quadro do paciente, levando o indivíduo a óbito (WIERSINGA *et al.*, 2020).

O vírus pode atravessar a membrana das mucosas nasal e laríngea, entra nos pulmões através do trato respiratório e pode evoluir para uma pneumonia e síndrome respiratória aguda grave. Consegue atingir órgãos como coração, pulmão e rins. Devido a fortes danos aos órgãos vitais podem causar falência de múltiplos órgãos (HICKMANN *et al.*, 2020).

A COVID-19, doença causada pelo coronavírus, representa um desafio para os profissionais de saúde por apresentar manifestações clínicas semelhantes a um quadro de gripe, que tem como sintomas mais comuns relatados no início da doença febre, tosse e mialgia ou fadiga e dispneia; e menos comuns a produção de escarro, dor de cabeça e diarreia (MARCHON *et al.*, 2020).

O tempo de isolamento de uma pessoa infectada dura em média 15 dias, com um período médio de 5,2 dias o período de incubação que é decorrente da exposição ao vírus e manifestação dos primeiros sintomas. Com relatos de casos, alguns sintomas podem persistir por um período maior de tempo (ZHAI *et al.*, 2020).

Existe uma série de testes disponíveis para diagnóstico da Covid-19, como por exemplo o RT-PCR e o sorológico. O RT-PCR pode ser detectado nos primeiros dias de sintomas com

um swab, pode ser coletado uma amostra nasofaríngea. O sorológico é constatado pela presença de IgG e IgM na segunda semana dos sintomas para identificar a presença de anticorpos (ASSELAH *et al.*, 2021).

4 TRATAMENTO PARA COVID-19

O efeito terapêutico dos medicamentos pode ser para tratar, prevenir ou curar as doenças (FERREIRA E ANDRICOPULO, 2020). Em curto prazo, a alternativa mais eficaz e rápida para combater o Sars-CoV-2 é o uso de medicamentos existentes para reduzir a morbidade e mortalidade. Porém, requer ensaios clínicos de eficácia e segurança para as indicações terapêuticas (PAUMGARTTEN *et al.*, 2020).

Para o tratamento da COVID-19 foram propostos uma variedade de medicamentos utilizados para outras doenças, dentre os quais a cloroquina, hidroxicloroquina, azitromicina, ivermectina, dipirona, nitazoxanida, ácido ascórbico (Vitamina C) e colecalciferol (Vitamina D). Com a evolução da pandemia, há mais de um ano, ainda não existem evidências científicas para o uso desses medicamentos como forma eficaz de tratamento (SANTOS-PINTO, MIRANDA, CASTRO, 2021).

Mesmo que não haja evidências científicas, a propagação de notícias falsas sobre os medicamentos para o possível tratamento da COVID-19 se espalhou muito rapidamente pelo mundo, comprometendo a credibilidade das informações com respaldo científico. Essa *Fake News* se espalhou mais rápido do que o próprio vírus (GALHARDI *et al.*, 2020).

O Conselho Nacional de Saúde (CNS) emitiu um ofício para o Ministério da Saúde pedindo a rescisão de qualquer ferramenta que induza o uso de medicamentos para COVID-19 sem eficácia científica (CNS, 2021).

Desde o início da pandemia, as vendas de certas drogas para o tratamento da covid aumentaram, mas o CNS explicou que não há comprovação do uso desses medicamentos. Ao contrário, estudos mostram que a cloroquina, ivermectina e a azitromicina são ineficazes contra a COVID-19 (CFF, 2021).

4.1 KIT COVID-19

Desde o início da pandemia, os pesquisadores têm procurado drogas antivirais eficazes contra COVID-19 e vários ensaios foram realizados de forma *in vitro* e ensaios clínicos para encontrar a melhor forma de tratamento (GAVRIATOPOULOU *et al.*, 2021).

Apesar de não haver evidências científicas, os médicos adotaram medidas como o “tratamento precoce” ou “preventivo” que vem ganhando destaque ao avançar dos dias. Além disso, ressalta-se que o uso do "kit covid19" é composto por uma variação de medicamentos para tratar e prevenir a COVID-19 (ENSP, 2021).

O governo brasileiro adotou medidas para incentivar a população a usar o kit covid trazendo uma alternativa para introduzir no programa farmácia popular, e em paralelo a isto fazer a liberação do supracitado em unidades básicas de saúde, sendo este adotado em alguns municípios (SANTOS-PINTO, MIRANDA, CASTRO, 2021).

Além do incentivo por parte do governo no programa farmácia popular, a cada dia foi se elevando o número na procura para vendas da hidroxicloroquina, ivermectina, dipirona, nitazoxanida, ácido ascórbico e colecalciferol, causando uma ausência no mercado e prejuízos aos pacientes que dependem diariamente dos medicamentos. Diante disso, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) estabeleceu como norma que alguns medicamentos passassem a ser utilizados apenas com prescrição médica e meses depois apenas a hidroxicloroquina precisou de receita para ser adquirida (CFF, 2021).

Mesmo após todos os esclarecimentos da não eficácia do kit covid e a obrigatoriedade da prescrição na receita, acreditou-se que dificultaria o acesso a esses medicamentos para os pacientes. Porém, isto não surtiu efeito e as prescrições continuaram em andamento e ainda com um aumento significativo nas vendas. Além disso, o uso indevido dessas drogas podem causar reações adversas, gerando um grande risco de intoxicação (ICTQ, 2021).

Mesmo sem comprovação, as procuras pelos seguintes medicamentos se elevaram espantosamente por parte da população em busca de prevenir a COVID-19. Conforme mostrado na página do CFF, foram feitos levantamentos de dados do ano de 2020 em comparação ao ano de 2019, com o crescimento de 113% nas vendas da hidroxicloroquina, 557% da ivermectina, 10% da nitazoxanida, 59% do ácido ascórbico e 81% do colecalciferol (CFF, 2021).

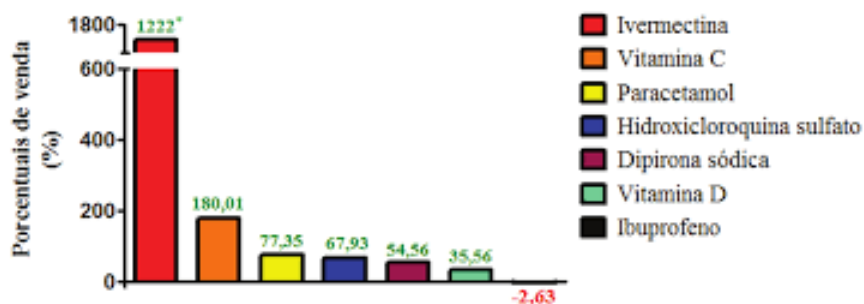
4.2 VENDAS DE MEDICAMENTOS NA PANDEMIA

Inúmeras foram as notícias que surgiram ao longo da pandemia pelas mídias e telejornais, gerando um impacto na população por buscar uma solução rápida para ficar imune ao vírus. Isso resultou no aumento das vendas de medicamentos que estão associados com a constância de prescrições ou indicações (WILLKOMM, 2020).

Durante a pandemia, foi notório o aumento nas vendas de diversos medicamentos que são considerados eficazes para o tratamento contra o vírus. Após análise, constatou-se que o custo da dexametasona e da ivermectina aumentou 200%, do mesmo modo teve um aumento na procura da hidroxicloroquina, que levou à escassez do medicamento no mercado (PAIVA *et al.*, 2020).

Irrracionalmente as pessoas não têm restrições em encontrar maneiras de prevenir ou tratar a COVID-19. A melhor forma de resultado dos pacientes com o vírus está associada à terapia de suporte e não ao uso de medicamentos, sendo importante que os profissionais da saúde trabalhem baseado em evidências, melhorando assim a qualidade de saúde dos pacientes (LIMA *et al.*, 2020).

Figura 1. Comparado com 2019, o percentual de vendas entre janeiro e março de 2020 (CRF-RS, 2020). Em comparação, os dados da ivermectina se aplicam apenas a junho de 2020 e junho de 2019.



Fonte: CFF, 2020.

Como resultado da majoração nas vendas, ocorreu o aumento do descarte inadequado de medicamentos em lixos comuns ou até mesmo nas ruas, podendo afetar o solo, rios, animais, plantas e humanos. Portanto, para obter o seu destino correto, o local para o descartar é em um ponto de coleta (WILLKOMM, 2020).

4.3 AUTOMEDICAÇÃO

A prática da automedicação se destaca pela utilização de um ou mais medicamentos por parte do paciente que acredita que irá tratar a doença ou aliviar os sintomas apresentados, sendo substituída a prática da orientação de um profissional da saúde por amigos ou familiares, que podem levar a efeitos adversos, reações alérgicas e intoxicações (MATOS *et al.*, 2018).

Além da automedicação que se tornou um dos maiores problemas de saúde do mundo, a OMS relata que 50% das drogas são prescritas e vendidas de forma inadequada. No que se refere ao uso contínuo de medicamentos, nesse período de pandemia a procura aumentou gradativamente. Porém, os pacientes não fizeram o uso correto do supracitado (ANVISA, 2021).

A existência de diversas farmácias no Brasil contribui para que o paciente obtenha acesso aos medicamentos sem uso de receita médica e com incentivo de propagandas. Devido às dificuldades na saúde pública nacional, a população opta por fazer uma automedicação em vez de buscar um atendimento médico para melhor tratar doenças e os sintomas (FERREIRA, JUNIOR 2018).

A comercialização de medicamentos sem o uso de prescrição, facilita o acesso ao paciente que faz uso sem a orientação de um médico - farmacêutico torna-se de uso irracional, podendo ocasionar enfermidades iatrogênicas, mascaramento de doenças evolutivas, intoxicação e em alguns casos pode levar o indivíduo a óbito (FREITAS, 2020).

O levantamento realizado mostra que cerca de 76,4% dos brasileiros têm a prática de automedicação, o que é mais frequente entre adultos e idosos (FERREIRA, JUNIOR, 2018).

Considerando que o grupo que mais consome medicamentos são os idosos, devido ao uso contínuo de medicamentos, doses excessivas e múltiplos medicamentos, o uso irracional e sem acompanhamento apresenta risco e agravo à saúde dos idosos (SECOLI *et al.*, 2019).

A automedicação pode ser substituída pela ação farmacoterapêutica, com um acompanhamento e orientação ao paciente. A Organização Mundial da Saúde (OMS) reconhece os profissionais farmacêuticos como profissionais que podem usar seus conhecimentos para melhorar a qualidade de vida e o bem-estar dos pacientes (FERREIRA, JUNIOR, 2018).

Considerando a atual situação de pandemia, as pessoas optam pela automedicação em casa com uma forma mais rápida que é pesquisar na internet ao invés de buscar um atendimento médico primário (CFF, 2020). Por não optar pelo paciente procurar o médico, a outra opção

realizada é procurar um profissional farmacêutico, que vai escolher a melhor conduta para o paciente (RUBERT, DEUSCHLE, 2021).

Para uma melhor adesão ao tratamento, o médico poderá solicitar exames laboratoriais, raio x do tórax, hemograma e provas bioquímicas, antes de retornar à residência e cumprir com o isolamento. Essa avaliação serve como uma prevenção para uma possível piora do paciente, tendo em vista que o médico irá passar o melhor tratamento para o paciente em casa (BRASIL, 2020).

5 METODOLOGIA

5.1 TIPO DE ESTUDO

A pesquisa é caracterizada como quantitativa e utilizou parâmetros estatísticos para a análise de dados.

5.2 LOCAL DO ESTUDO

A pesquisa foi realizada em uma farmácia comunitária no município de João Pessoa-PB situada no bairro do Cristo Redentor.

5.3 COLETA DE DADOS

Para a coleta de dados foram feitos levantamentos das vendas dos medicamentos utilizados para o tratamento da COVID-19 que fazem parte do KIT COVID no período de março de 2020 a julho de 2021 da pandemia do novo coronavírus.

O sistema utilizado no local da pesquisa é o Digifarma que fornece informações sobre o nome do medicamento, laboratório, se é medicamento genérico, similar ou de referência e o dia da venda.

Após esse levantamento, será feita a seleção dos medicamentos mais vendidos do "kit COVID" no período de março de 2020 a julho de 2021.

5.4 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram analisados por meio do Microsoft Excel e os resultados foram plotados em gráficos e tabelas.

6 RESULTADO E DISCUSSÃO

Foi realizado um levantamento dos 5 medicamentos que faziam parte do KIT COVID mais vendidos no período de pandemia da COVID-19. O relatório de vendas foi elaborado de março de 2020 a julho de 2021, sendo os resultados expressos em gráficos e tabelas.

Com uma propagação exacerbada de notícias televisionadas e outras fontes de informações, a busca por medicamentos como a Hidroxicloroquina, Ivermectina, Azitromicina, Ácido Ascórbico e Colecalciferol nas farmácias cresceu exponencialmente. Alguns desses medicamentos exigem prescrição médica e podem causar efeitos colaterais, essa busca descontrolada é proveniente do medo dos sintomas mais graves e mortes causadas pela COVID-19 (SANTOS *et al.*, 2020).

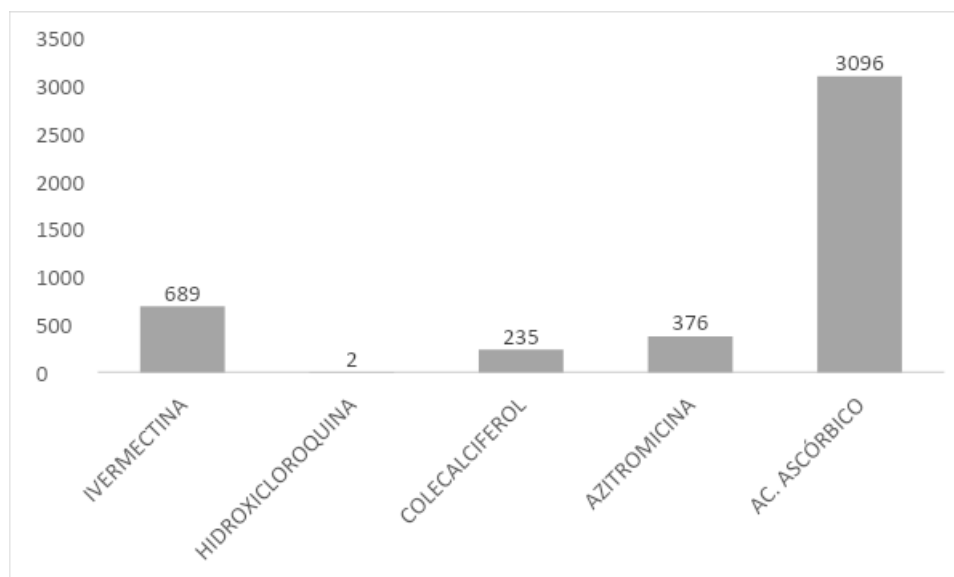
A escolha dos medicamentos do estudo foi feita baseada nas informações referentes aos medicamentos que fazem parte do KIT COVID. Os medicamentos escolhidos foram: Ácido ascórbico, Azitromicina, Colecalciferol, Hidroxicloroquina e Ivermectina.

Durante o período de pandemia as farmácias se destacaram, por serem áreas consideradas de serviços essenciais. As procuras por medicamentos aumentaram, ampliando

assim o estoque nas farmácias que conseqüentemente trouxe mais lucros para os proprietários (SEGURA *et al.*, 2020).

No gráfico 1 estão expressos os valores totais de dispensação dos cinco medicamentos que estão incluídos no kit COVID-19 durante o ano de 2020 e 2021. A partir da análise pode-se observar que o ácido ascórbico foi o mais vendido (3096 unidades), seguido da ivermectina (689 unidades) vendidas no período total do estudo.

Gráfico 1. Os cinco medicamentos mais vendidos dentro do kit COVID em uma farmácia comunitária, de março de 2020 a julho de 2021.



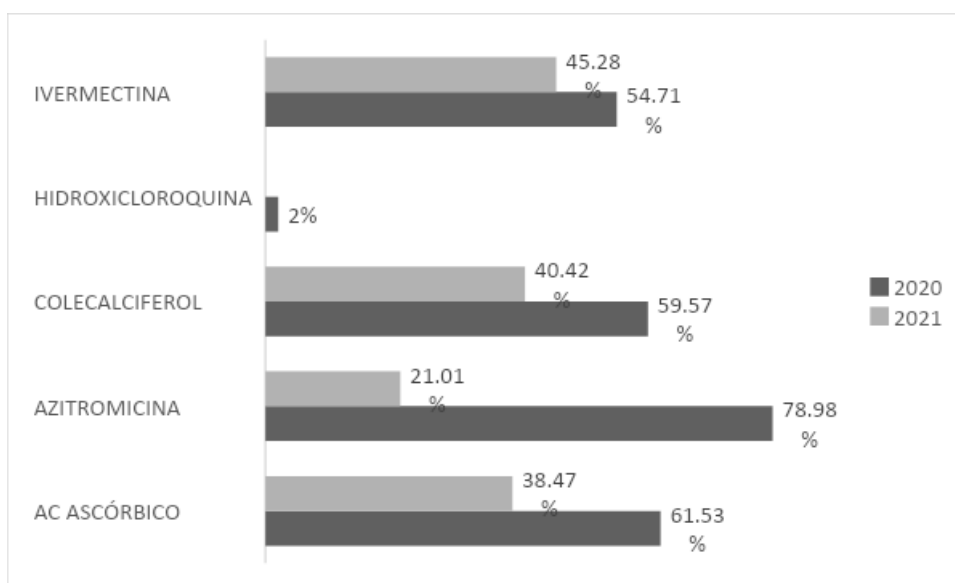
Fonte: próprio autor.

No gráfico 2 estão expressos em porcentagem os resultados de vendas de cada medicamento em estudo nos anos de 2020 e 2021. Pode-se observar que houve um maior número de vendas da ivermectina no ano de 2020 (54,71%) quando comparado a 2021 (45,28%), assim como da azitromicina (2020: 78,98 %; 2021: 21,01%); ácido ascórbico (2020: 61,53%; 2021: 38,47%); colecalciferol (2020: 59,57%; 2021: 40,42%) e hidroxicloroquina (2020: 2%; 2021: 0%).

Em 2020 o ministério da saúde no seu boletim epidemiológico descreveu mais de 80 mil casos no Brasil, contribuindo com o aumento da disseminação das “fake News” sobre os medicamentos ácido ascórbico, azitromicina, colecalciferol, hidroxicloroquina e ivermectina.

As notícias falsas foram um dos fatores que pode ter contribuído para o aumento das vendas dos medicamentos que fazem parte do "KIT COVID".

Gráfico 2. Percentual de vendas dos cinco medicamentos mais vendidos inseridos no kit COVID-19 no de 2020 e 2021.



Fonte: próprio autor.

A partir da análise das vendas do ácido ascórbico no período de 2020 a 2021, observou-se que foram vendidas 3096 unidades, sendo o maior pico de vendas nos meses de março de 2020 com 417 unidades vendidas e abril de 2021 com 255 unidades vendidas.

A vitamina C quando utilizada de forma irracional pode ser nociva, causando intolerância gastrointestinal em altas doses. Estudos recentes com um grupo de indivíduos diagnosticados com a Sars-Cov-2 que fizeram uso da vitamina C, foram relatados alguns efeitos adversos nesses pacientes, como a diarreia, cólicas estomacais e náuseas (THOMAS *et al.*, 2021).

Tabela 1. Frequência absoluta e relativa do ácido ascórbico dispensados em uma farmácia comunitária de João Pessoa-PB no período de março a dezembro de 2020.

Classificação por mês	Frequência absoluta (N)	Frequência relativa (%)
Janeiro	-	-

Fevereiro	-	-
Março	417	22%
Abril	160	8%
Maio	213	11%
Junho	207	11%
Julho	197	10%
Agosto	136	7%
Setembro	72	4%
Outubro	152	8%
Novembro	144	8%
Dezembro	207	11%
TOTAL	1.905	100%

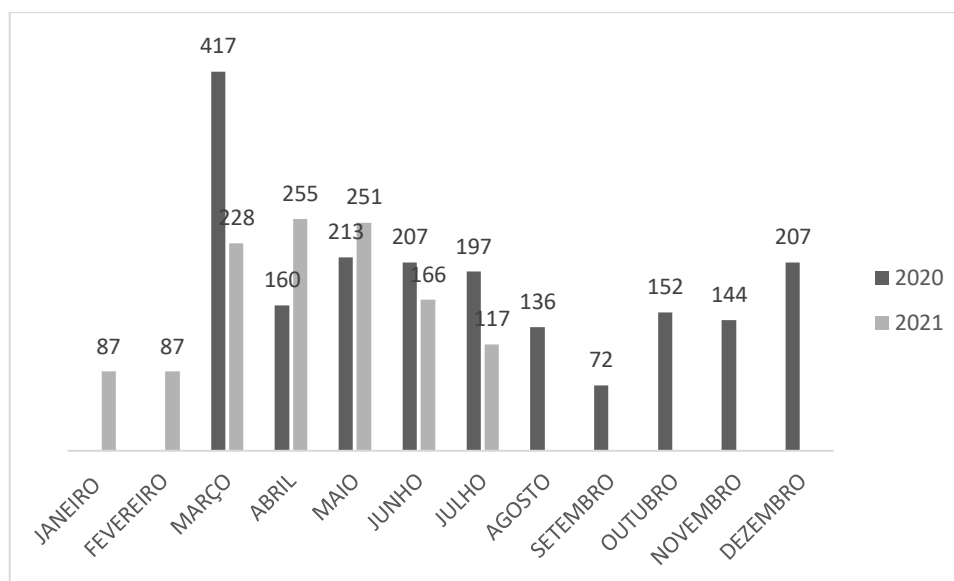
Fonte: próprio autor.

Tabela 2. Frequência absoluta e relativa do ácido ascórbico dispensados em uma farmácia comunitária de João Pessoa-PB no período de janeiro a julho de 2021.

Classificação por mês	Frequência Absoluta (N)	Frequência Relativa (%)
Janeiro	87	7%
Fevereiro	87	7%
Março	228	19%
Abril	255	21%
Maio	251	21%
Junho	166	14%
Julho	117	10%
Agosto	-	-
Setembro	-	-
Outubro	-	-
Novembro	-	-
Dezembro	-	-
TOTAL	1.191	100%

Fonte: próprio autor.

Gráfico 3. Dispensação por mês da vitamina C para COVID-19 em uma farmácia comunitária, entre o ano de 2020 a 2021.



Fonte: próprio autor.

A azitromicina é um dos medicamentos que estava incluída no KIT COVID. Nas tabelas 3 e 4 é possível observar que ocorreu um maior número de vendas no ano de 2020 quando comparado ao ano de 2021 (Gráfico 3). O mês de julho do ano de 2020 foi o mês que apresentou a maior saída de azitromicina, o que pode ser justificado pelo aumento do número de casos de COVID-19 nos meses de junho a agosto como também pelo fato desses meses serem os meses de alteração climática (Tabelas 3 e 4). As mudanças climáticas podem produzir impactos sobre a saúde humana por diferentes vias. As alterações de temperatura, umidade e o regime de chuvas podem aumentar os efeitos das doenças respiratórias, assim como alterar as condições de exposição aos poluentes atmosféricos (BARCELLOS et al., 2009).

Com base nos estudos publicados até a data de elaboração deste TCC, não foi possível encontrar comprovações científicas que evidenciem o uso da Azitromicina para o tratamento da COVID-19. As informações apresentadas em um estudo realizado por Siemieniuk e colaboradores, mostram que até o tratamento hospitalar não foram encontradas diferenças significativas com o uso da Azitromicina (BRASIL, 2021).

Tabela 3. Frequência absoluta e relativa da Azitromicina dispensados em uma farmácia comunitária de João Pessoa-PB no período de março a dezembro de 2020.

Classificação por mês	Frequência absoluta (N)	Frequência relativa (%)
Janeiro	-	-
Fevereiro	-	-
Março	26	9%
Abril	22	7%
Maiο	30	10%
Junho	46	15%
Julho	52	18%
Agosto	40	13%
Setembro	15	5%
Outubro	24	8%
Novembro	18	7%
Dezembro	24	8%
TOTAL	297	100%

Fonte: próprio autor.

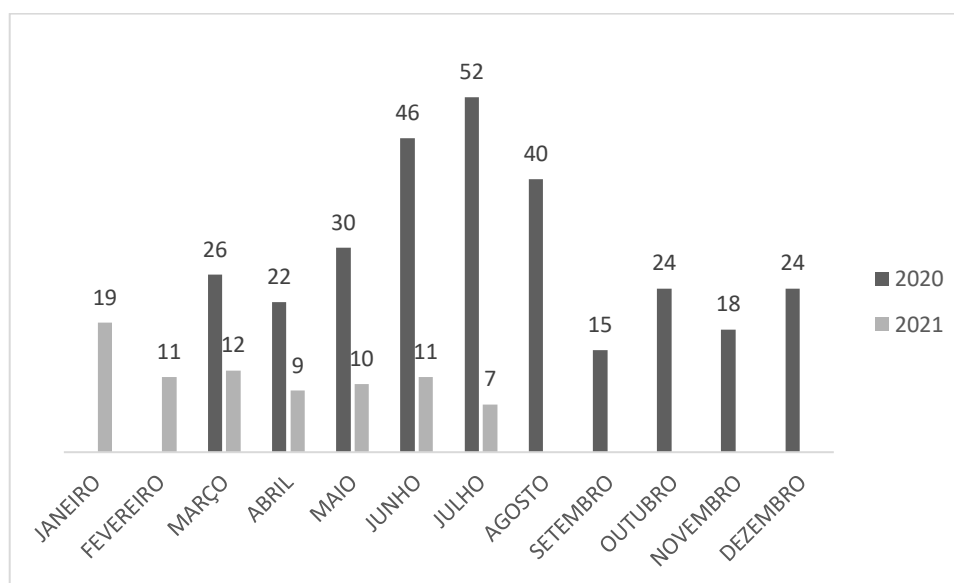
Tabela 4. Frequência absoluta e relativa da Azitromicina dispensados em uma farmácia comunitária de João Pessoa-PB no período de janeiro a julho de 2021.

Classificação por mês	Frequência absoluta (N)	Frequência relativa (%)
Janeiro	19	24%
Fevereiro	11	14%
Março	12	15%
Abril	9	11%
Maiο	10	13%
Junho	11	14%
Julho	7	9%
Agosto	-	-
Setembro	-	-
Outubro	-	-
Novembro	-	-

Dezembro	-	-
TOTAL	79	100%

Fonte: próprio autor.

Gráfico 4. Número de vendas da Azitromicina por mês no ano de 2020 e 2021.



Fonte: próprio autor.

Em relação às vendas da vitamina D (colecalfiferol) foi possível observar que houve um aumento de vendas no ano de 2020 com 59,57% quando comparadas ao ano de 2021 que foi de 40,42%, sendo o mês de março de 2020 (31; 22%) o mês com pico de vendas (Gráfico 4).

Estudos mostraram que indivíduos hospitalizados com COVID-19 careciam de vitamina D. Em pesquisas observacionais, pacientes foram submetidos à terapia com altas doses de colecalfiferol sugerindo um menor risco de mortalidade. Ademais, esse mesmo estudo observou que o uso da vitamina D em 240 pacientes não diminuiu o tempo de internação, tempo na UTI e a mortalidade (ALBUQUERQUE, 2021).

Tabela 5. Frequência absoluta e relativa do Colecalciferol dispensados em uma farmácia comunitária de João Pessoa-PB no período de março a dezembro de 2020.

Classificação por mês	Frequência absoluta (N)	Frequência relativa (%)
Janeiro	-	-
Fevereiro	-	-
Março	31	22%
Abril	21	15%
Maiο	13	9%
Junho	12	9%
Julho	9	6%
Agosto	15	11%
Setembro	8	6%
Outubro	7	5%
Novembro	8	6%
Dezembro	16	11%
TOTAL	140	100%

Fonte: próprio autor.

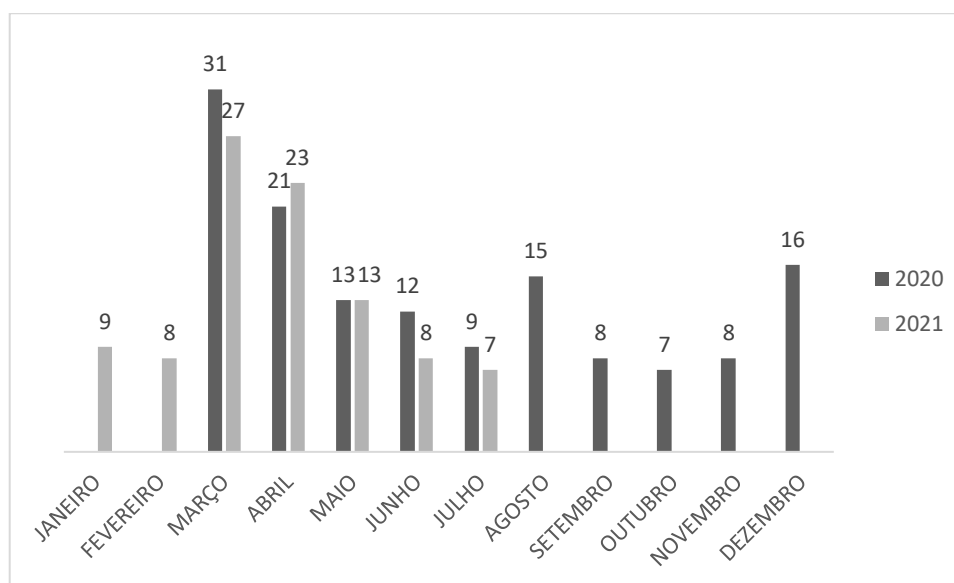
Tabela 6. Frequência absoluta e relativa do colecalciferol dispensados em uma farmácia comunitária de João Pessoa-PB no período de janeiro a julho de 2021.

Classificação por mês	Frequência absoluta (N)	Frequência relativa (%)
Janeiro	9	9%
Fevereiro	8	8%
Março	27	28%
Abril	23	24%
Maiο	13	14%
Junho	8	8%
Julho	7	7%
Agosto	-	-
Setembro	-	-
Outubro	-	-
Novembro	-	-

Dezembro	-	-
TOTAL	95	100%

Fonte: próprio autor.

Gráfico 5. Comparação de vendas do colecalciferol entre março de 2020 a julho de 2021.



Fonte: próprio autor.

A tabela 7, mostra que foram vendidas apenas 2 unidades do medicamento hidroxicloroquina em março de 2020 (Tabela 7) até julho de 2021 (Tabela 8), totalizando apenas 2% do total dos medicamentos vendidos neste período (Gráfico C).

Até o presente momento não há evidências robustas sobre o uso da hidroxicloroquina para o tratamento da COVID-19. O estudo exposto pela revista diagnóstico e tratamento, relatou que a indicação clínica é baseada em pesquisas in vitro e em animais experimentais, sendo os ensaios clínicos em humanos gerado eventos adversos com altas doses (ATALLAH *et al.*, 2020)

Tabela 7. Frequência absoluta e relativa da Hidroxicloroquina dispensados em uma farmácia comunitária de João Pessoa-PB no período de março a dezembro de 2020.

Classificação por mês	Frequência absoluta (N)	Frequência relativa (%)
Janeiro	-	-
Fevereiro	-	-
Março	1	50%

Abril	0	0%
Maio	0	0%
Junho	0	0%
Julho	1	50%
Agosto	0	0%
Setembro	0	0%
Outubro	0	0%
Novembro	0	0%
Dezembro	0	0%
TOTAL	2	100%

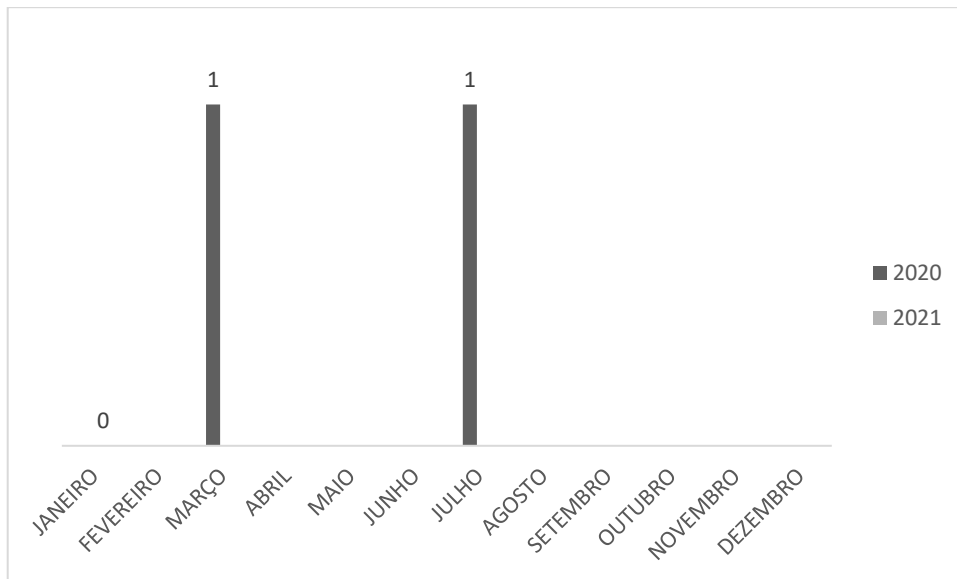
Fonte: próprio autor.

Tabela 8. Frequência absoluta e relativa da Hidroxicloroquina dispensados em uma farmácia comunitária de João Pessoa-PB no período de janeiro a julho de 2021.

Classificação por mês	Frequência absoluta (N)	Frequência relativa (%)
JANEIRO	0	0%
FEVEREIRO	0	0%
MARÇO	0	0%
ABRIL	0	0%
MAIO	0	0%
JUNHO	0	0%
JULHO	0	0%
AGOSTO	-	-
SETEMBRO	-	-
OUTUBRO	-	-
NOVEMBRO	-	-
DEZEMBRO	-	-
TOTAL	0	0%

Fonte: próprio autor.

Gráfico 6. Venda de Hidroxicloroquina por mês em uma farmácia no município de João Pessoa.



Fonte: próprio autor.

A tabela 9 mostra que ocorreu uma maior saída da ivermectina no ano de 2020 (Tabela 9), quando comparado ao ano de 2021 (tabela 10). No ano de 2020 o mês que se destacou na dispensação da ivermectina foi o mês de junho com 93 vendidos e com uma percentagem de 25% e em 2021 o mês que se destacou foi o mês de março com 105 e uma frequência relativa de 34% (Gráfico 5).

A ivermectina é um medicamento antiparasitário utilizado para o tratamento de vermes com filariose, ascaridíase, escabiose e pediculose. No ano de 2020 foi publicado um artigo com o resultado de testes *in vitro* em células infectadas experimentalmente, utilizando a ivermectina. O estudo concluiu que mesmo com algumas evidências, estas eram insuficientes para chegar a uma conclusão da eficácia da ivermectina frente ao novo coronavírus (GOMES e FERREIRA, 2021).

Tabela 9. Frequência absoluta e relativa da Ivermectina dispensados em uma farmácia comunitária de João Pessoa-PB no período de março a dezembro de 2020.

Classificação por mês	Frequência absoluta (N)	Frequência relativa (%)
Janeiro	-	-
Fevereiro	-	-

Março	21	6%
Abril	13	3%
Maio	58	15%
Junho	93	25%
Julho	62	16%
Agosto	8	2%
Setembro	17	5%
Outubro	19	5%
Novembro	34	9%
Dezembro	52	14%
TOTAL	377	100%

Fonte: próprio autor.

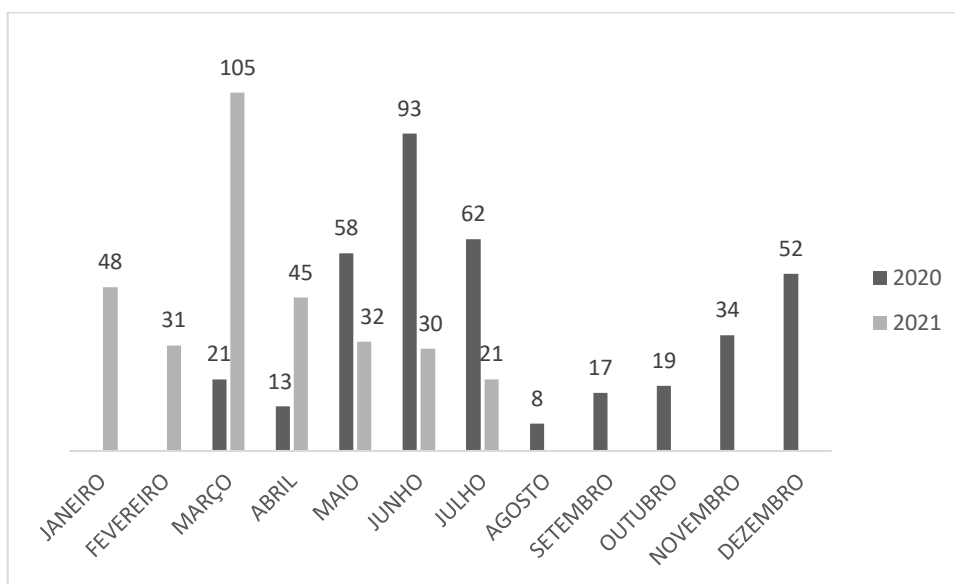
Tabela 10. Frequência absoluta e relativa da Ivermectina dispensados em uma farmácia comunitária de João Pessoa-PB no período de janeiro a julho de 2021.

Classificação por mês	Frequência absoluta (N)	Frequência relativa (%)
Janeiro	48	15%
Fevereiro	31	10%
Março	105	34%
Abril	45	14%
Maio	32	10%
Junho	30	10%
Julho	21	7%
Agosto	-	-
Setembro	-	-
Outubro	-	-
Novembro	-	-
Dezembro	-	-
TOTAL	312	100%

Fonte: próprio autor.

O uso da Ivermectina para tratamento ou prevenção da COVID-19 foi rapidamente divulgado pela mídia mesmo em fase de teste, fato este que justifica o aumento das vendas desse medicamento. No gráfico 5 pode-se observar que no ano de 2021 houve uma diminuição nas vendas da ivermectina, justificado pela chegada das vacinas, com o seu avanço em agosto atingiu a marca de 180 milhões de pessoas vacinadas (BRASIL, 2021).

Gráfico 7. Saída mensalmente da ivermectina para fins profiláticos da covid-19.



Fonte: próprio autor.

Contudo, é importante destacar que até o exato momento não há dados científicos que comprovem a eficácia clínica destes medicamentos em pacientes. Além disso, os estudos mostraram que não existem evidências que o ácido ascórbico, azitromicina, colecalciferol, hidroxiclороquina e a ivermectina diminui o risco de mortalidade ou ao tempo na UTI com a ventilação mecânica.

Entretanto, com órgão reguladores e a própria empresa que fabricou esses medicamentos não recomendam o uso para tratamento da COVID-19 e devido aos seus potenciais efeitos adversos. Esses medicamentos são usados para bactérias (azitromicina), suplementos vitamínicos (Colecalciferol e ácido ascórbico), anti-reumáticos (hidroxiclороquina) e antiparasitário (ivermectina), mesmo assim, a população continuou fazendo uso como prevenção da COVID-19.

Ocorreu um aumento considerável nas vendas dos cinco medicamentos nesse período, quando o pico da doença estava elevado e uma queda gradativa na venda desses medicamentos, quando o pico da doença houve uma queda. Com a criação do “*kit covid*” e incentivo do governo, as pessoas consumiam mais esses medicamentos, contribuindo assim para uma automedicação.

Com a importância do profissional farmacêutico, que pode ajudar o paciente com o cuidado, fazendo orientações quanto ao uso do medicamento e sobre possíveis interações medicamentosas no ato da dispensação, diminuindo a automedicação por parte da população.

Logo, as farmácias se destacaram nas vendas dos medicamentos durante a pandemia, pois a população saiu em busca de um local mais acessível. Além disso, alguns dos medicamentos encontrados no “*kit covid*” não precisavam de receitas, contribuindo para um alto consumo dos pacientes. Podemos supor que, ao menos parte desse excesso de consumo tenha ocorrido por automedicação, visto que no Brasil 79% das pessoas com mais de 16 anos admitem tomar medicamentos sem prescrição médica.

7 CONCLUSÃO

A partir do estudo realizado foi possível concluir que os medicamentos mais vendidos para tratamento da COVID-19 no período de março de 2020 a julho de 2021 em uma farmácia comunitária no município de João Pessoa foram: o ácido ascórbico, azitromicina, colecalciferol, hidroxicloroquina e ivermectina.

Por meio do levantamento realizado, pode-se concluir que, houve um aumento nas vendas do ácido ascórbico, azitromicina, colecalciferol, hidroxicloroquina e ivermectina no ano de 2020 quando comparado ao ano de 2021. O aumento das vendas no ano de 2020 comparado ao ano de 2021 pode ser justificado pelo aumento do número de casos no ano de 2020, bem como devido a disseminação das *fake news*. Em decorrência do aumento das vendas desses medicamentos, que pode ser considerado um *proxy* do consumo, cresce também as anomalias derivadas deles, tais como a automedicação, a resistência bacteriana e as reações adversas (MELO *et al.*, 2021).

No ano de 2021 as vacinas chegaram ao Brasil e com isso houve uma diminuição gradativa do número de casos de pacientes infectados. Sendo assim, pode-se concluir que a diminuição nas vendas no ano de 2021 pode ser justificada pela chegada da vacina ao país.

O uso de medicamentos sem comprovação científica para determinada doença pode acarretar no aparecimento de efeitos colaterais ou até mesmo agravamento do quadro clínico do paciente.

8 REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA), **Notificação de eventos adversos a medicamentos, 2021**. Disponível em: https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2021/anvisa-alerta-para-riscos-do-uso-indiscriminado-demedicamentos/20213103_comunicado_ggmon_003_2021.pdf. Acesso em: 14 de maio de 2021.

AHMED, MOHAMED. **Discurso de abertura do diretor-geral sobre a COVID-19**. OMS, 2020. Disponível em: <https://www.who.int/director-general/speeches>. Acesso em: 10 de abr. de 2021.

ALBUQUERQUE, ANA BEATRIZ BESSA. **Vitamina D em pacientes com COVID-19: atuais perspectivas**. Trabalho de Conclusão de Curso, 2021.

ASSELAH, TARIK et al. **COVID-19: Discovery, diagnostics and drug development**. Journal of hepatology, vol. 74, n. 1, p. 168-184, 2021.

ATALLAH, A. N. et al. **Intervenção com cloroquina/hidroxicloroquina com ou sem azitromicina para covid-19 (Sars-cov 2): sinopse baseada em evidências**. Revista diagnóstico e tratamento, v. 25, n. 2, p. 01-07, 2020.

BRANDÃO, SIMONE CRISTINA SOARES et al. **Obesidade e risco de Covid-19: grave**. 1. ed. Recife: Simone, 2020.

CESTARI, VIRNA RIBEIRO FEITOSA; MOREIRA, THEREZA MARIA MAGALHÃES. **Vulnerabilidade social e incidência de COVID-19 em uma metrópole brasileira**. Ciência & Saúde Coletiva, v. 26, p. 1023-1033, 2021.

CHAFEKAR AASIYAH; FIELDING BC. **MERS-CoV: understanding the latest human coronavirus threat**. Viruses, vol. 10 n. 2, p. 93, 2018.

CHOWDHURY, MOHAMMAD ASADUZZAMAN et al.,. **Immune response in COVID-19: A review**. Journal of infection and public health, vol. 13, 11. ed. p. 1619-1629, 2020.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. **CFF trabalha para evitar que epidemia de uso irracional do kit COVID agrave danos ambientais, 2021**. Disponível em: <https://www.cff.org.br/noticia.php?id=6311&titulo=CFF+trabalha+para+evitar+que+epidemia+de+uso+irracional+do+kit+covid+agrave+dano+ambiental>. Acesso em: 12 de maio de 2021.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. **Venda de remédios sem eficácia comprovada contra a COVID-19 dispara.** CFF, 2021. Disponível em: <https://www.cff.org.br/noticia.php?id=6197&titulo=Venda+de+rem%C3%A9dios+sem+efic%C3%A1cia+comprovada+contra+a+Covid+dispara>. Acesso em: 13 de maio de 2021.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. **A CNS pede ao Ministério da Saúde que retire publicações sobre tratamento precoce para COVID-19, 2021.** Disponível em: <https://www.cff.org.br/noticia.php?id=6171&titulo=CNS+pede+que+Minist%C3%A9rio+da+Sa%C3%BAde+retire+publica%C3%A7%C3%B5es+sobre+tratamento+precoce+para+Covid-19>. Acesso em: 12 de maio de 2021.

FERRARI, FILIPE. **COVID-19: dados atualizados e sua relação com o sistema cardiovascular.** Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 114, n. 5, p. 823-826, 2020.

FERREIRA, LEONARDO L. G.; ANDRICOPULO, D. ADRIANO. **Medicamentos e tratamentos para COVID-19.** Estudos Avançados, v. 34, n. 100, p. 7-27, 2020.

FERREIRA, ROGÉRIO LOBO; JÚNIOR, ANDRÉ TOMAZ TERRA. **Estudo sobre a automedicação, o uso irracional de medicamentos e o papel do farmacêutico na sua prevenção.** Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente, v. 9, p. 570-576, 2018.

FREITAS, MARIA ROSALINA SANA DE. **O Papel do Farmacêutico no Combate à Automedicação.** 2020. Disponível em: <http://repositorio.faeama.edu.br/bitstream/123456789/2829/1/Tcc%20maria%20ok.pdf>. Acesso em: 14 de maio de 2021.

GALHARDI, CLÁUDIA PEREIRA et al. **Fato ou Fake? Uma análise da desinformação frente à pandemia da Covid-19 no Brasil.** Ciência & Saúde Coletiva, v. 25, p. 4201-4210, 2020.

GAVRIATOPOULOU, Maria et al. **Organ-specific manifestations of COVID-19 infection.** Clinical and experimental medicine, vol. 20, n. 4, p. 1-14, 2020.

GOMES, LEA ISIS MARTINS; FERREIRA, ANDRÉ COSTA. **Avaliação bibliográfica do novo coronavírus-covid19 e a toxicidade dos tratamentos com os fármacos:**

hidroxicloroquina, cloroquina, azitromicina e ivermectina. ISSN 2359-6074 VOLUME 11, v. 5, n. 11, p. 3, 2021.

HICKMANN, MARIA FERNANDA GROSSI et al. **Fisiopatologia da COVID-19 e alvo farmacológico tromboimunológico.** VITTALLE-Revista de Ciências da Saúde, v. 32, n. 3, p. 30-34, 2020.

HU, BEN et al. **Characteristics of SARS-COV-2 and COVID-19.** Nature reviews microbiology. vol. 19, p. 141-154, 2021.

KAZNIAKOWSKI, ARTHUR WILLKOMM. **Uso e descarte de medicamentos na pandemia da COVID-19, 2020.** Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/bitstream/1/21469/1/6%20Uso%20e%20descarte%20de%20medicamentos%20na%20pandemia%20da%20COVID-19.pdf>. Acesso em: 14 de maio de 2021.

KHAN, MUJEEB et al. **COVID-19: A Global Challenge with Old History, Epidemiology and Progress So Far.** *Molecules*, vol. 26, n. 1, p. 39, 2021.

LIMA, WILLIAM GUSTAVO et al.,. **Uso irracional de medicamentos e plantas medicinais contra a COVID-19 (SARS-CoV-2): Um problema emergente.** Brazilian Journal of Health and Pharmacy, v. 2, n. 3, p. 37-53, 2020.

MARCHON, RENATA MARQUES et al. **Cuidados da fisioterapia no paciente oncológico com Covid-19.** Revista Brasileira de Cancerologia, vol. 66, p. 1031, 2020.

MARTINS, VAN. **Vendas de medicamentos sem comprovação de eficácia contra COVID-19 disparam no Brasil.** ICTQ, 2021 Disponível em: <https://www.ictq.com.br/varejo-farmaceutico/2743-vendas-de-medicamentos-sem-eficacia-contra-covid-19-disparam-no-brasil>. Acesso em: 13 de maio de 2021

MATOS, JANUÁRIA FONSECA et al. **Prevalência, perfil e fatores associados à automedicação em adolescentes e servidores de uma escola pública profissionalizante.** Cadernos Saúde Coletiva, v. 26, n. 1, p. 76-83, 2018.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). **O Brasil chega a 180 milhões de doses aplicadas na campanha de vacinação contra COVID-19, 2021.** Disponível em:

<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/brasil-chega-a-180-milhoes-de-doses-aplicadas-na-campanha-de-vacinacao-contr-a-covid-19>. Acesso em: 30 de nov. de 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). **Brasil confirma primeiro caso do coronavírus, 2020**. Disponível em: <https://www.gov.br/acaoainformacao/pt-br/search?SearchableText=primeiros+casos+da+covid+no+brasil>. Acesso em: 12 de abr. de 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). **Nota técnica: Azitromicina para o tratamento de pacientes com COVID-19, 2021**. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/publicacoes-tecnicas/notas-tecnicas/nota-tecnica-azitromicina-covid-19/view>. Acesso em: 10 de nov. de 2021.

MOHAMADIAN, MALIHE et al. **COVID-19: Virology, biology and novel laboratory diagnosis**. The journal of gene medicine, v. 23, n. 2, p. e3303, 2021.

MOUSAVIZADEH, LEILA; GHASEMI, SORAYYA. **Genotype and phenotype of COVID-19: Their roles in pathogenesis**. J Microbiol Immunol Infect. vol. 54, n. 2, p. 159-163, 2021.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Dados atualizados sobre a COVID-19, WHO, 2021**. Disponível em: <https://covid19.who.int/>. Acesso em: 7 de maio de 2021.

PAIVA, AMANDA MARIA DE et al. **Efeito das “promessas terapêuticas” sobre os preços de medicamentos em tempos de pandemia**. Journal of Health & Biological Sciences, v. 8, n. 1, p. 1-5, 2020.

PASSOS, MÁRCIA MARIA BARROS DOS; CASTOLDI, VIVIEN DE MORAES; SOLER, ORENZIO. **O papel do farmacêutico na pandemia de COVID-19: Revisão integrativa**. Research, Society and Development, v. 10, n. 6, p. e27110615809, 2021.

PAUMGARTTEN, FRANCISCO JOSÉ ROMA et al. **Ensaio clínico para reposicionamento de medicamentos para COVID-19 na busca de terapias para salvar vidas; alvos de pesquisa, e questões metodológicas e éticas**. Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência & Tecnologia, v. 8, n. 2, p. 39-53, 2020.

PEREZ, NESTOR ALEXANDER VILLACIS. **Estudos bioinformáticos sobre a proteína Spike do SARS COV-2 para o desenvolvimento de possíveis inibidores**. Trabalho de

Conclusão de Curso. Universidade Técnica de Ambato. Faculdade de Ciências e Engenharia de Alimentos e Biotecnologia, 2021.

RAMOS, JESUS PAIS. **Pesquisador alerta para riscos da utilização de medicamentos ineficazes contra a covid-19.** Informe E.N.S.P. 2021. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/46800/2/PesquisadorAlertaRiscosMedicamentosCovid-19.pdf>. Acesso em: 13 de maio de 2021

RUBERT, CÍNTIA; DEUSCHLE, REGIS AUGUSTO NORBERT; DEUSCHLE, VIVIANE CECILIA KESSLER NUNES. **Assistência farmacêutica durante a pandemia da COVID-19: revisão da literatura.** Revista interdisciplinar de ensino, pesquisa e extensão, v. 8, n. 1, p. 255-268, 2021.

SANCHEZ, MAURO NISKIER, et al. **Mortalidade por COVID-19 no Brasil: uma análise do Registro Civil de óbitos de janeiro de 2020 a fevereiro de 2021.** 2021.

SANTOS, THADEU BORGES SOUZA et al. **Contingência hospitalar no enfrentamento da COVID-19 no Brasil: problemas e alternativas governamentais.** Ciência & Saúde Coletiva, v. 26, n. 4, p. 1407-1418, 2021.

SANTOS, WEVERSON SOARES; ROCHA, RUDIMAR ANTUNES; JÚNIOR, JOÃO HENRIQUES DE SOUSA. **A Influência do Marketing Digital no Processo de Compra de Medicamentos no Brasil no Contexto da Pandemia da COVID-19.** In: CLAV 2020. 2020.

SANTOS-PINTO, CLÁUDIA DU BOCAGE; MIRANDA, ELAINE SILVA; OSORIO-DE-CASTRO, CLAUDIA GARCIA SERPA. **O “kit-covid” e o Programa Farmácia Popular do Brasil.** Cadernos de Saúde Pública, v. 37, n. 2, 2021.

SECOLI, SILVIA REGINA et al.. **Tendência da prática de automedicação entre idosos brasileiros entre 2006 e 2010: Estudo SABE.** Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 21, p. e 180007, 2019.

SEGURA, UILIAN MORAES et al. **Estratégias administrativas de uma farmácia privada em Maringá-Paraná durante a pandemia de COVID-19.** Brazilian Journal of Development, v. 6, n. 8, p. 63425-63433, 2020.

SINGH, SATARUDRA et al. **Microstructure, pathophysiology, and potential therapeutics of COVID-19: A comprehensive review.** Medical Virology, vol. 93, 1. Ed. p. 275-299, 2021.

SUN, JIUMENG et al. COVID-19: epidemiology, evolution, and cross-disciplinary perspectives. Trends in molecular medicine, v. 26, n. 5, p. 483-495, 2020.

TAJBAKSHI, AMIR et al. **COVID-19 and cardiac injury: clinical manifestations, biomarkers, mechanisms, diagnosis, treatment, and follow up.** Expert Review of Anti-infective Therapy, vol. 19, 3. Ed. p. 345-357, 2021.

THOMAS, SUMA et al. **Efeito da suplementação com altas dosagens de zinco e ácido ascórbico frente ao cuidado anterior, sobre a durabilidade e a redução dos sintomas, em pacientes ambulatoriais com infecção por SARS-CoV-2.** JAMA Network, 2021.

WIERSINGA, JOOST W. et al. **Fisiopatologia, Transmissão, Diagnóstico e Tratamento da Doença por Coronavírus 2019 (COVID-19): Uma revisão, 2020.**

ZHAI, PAN et al. **The epidemiology, diagnosis and treatment of COVID-19.** International journal of antimicrobial agents, v. 55, n. 5, p. 105955, 2020.