



**CENTRO UNIVERSITÁRIO FAMETRO**

**CURSO DE FARMÁCIA**

**KARLA NAYANNA LIMA MAIA**

**MONALYSA SAMPAIO CARIOCA**

**AVALIAÇÃO DO IMPACTO DA PANDEMIA DA COVID-19 SOBRE O USO DE  
ANTIMICROBIANOS EM FORTALEZA E REGIÕES METROPOLITANAS**

**FORTALEZA**

**2022**

KARLA NAYANNA LIMA MAIA  
MONALYSA SAMPAIO CARIOCA

AVALIAÇÃO DO IMPACTO DA PANDEMIA DA COVID-19 SOBRE O USO  
DE ANTIMICROBIANOS EM FORTALEZA E REGIÕES METROPOLITANAS

Artigo Científico apresentado ao curso de Farmácia do Centro Universitário Fametro – UNIFAMETRO – como requisito para a obtenção do grau de bacharel, sob a orientação da prof.<sup>a</sup> Dra. Andréa Bessa Teixeira.

FORTALEZA  
2022

KARLA NAYANNA LIMA MAIA  
MONALYSA SAMPAIO CARIOCA

AVALIAÇÃO DO IMPACTO DA PANDEMIA DA COVID-19 SOBRE O USO  
DE ANTIMICROBIANOS EM FORTALEZA E REGIÕES METROPOLITANAS

Artigo Científico apresentado ao curso de Farmácia do Centro Universitário Fametro – UNIFAMETRO – como requisito para a obtenção do grau de bacharel, sob a orientação da prof.<sup>a</sup> Dra. Andréa Bessa Teixeira.

BANCA EXAMINADORA

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Andréa Bessa Teixeira  
Orientadora – Centro Universitário Fametro

---

Prof.<sup>a</sup> Paulo Yuri Millen Firmino  
Membro - Centro Universitário Fametro

---

Prof.<sup>a</sup> Júlia Aparecida Lourenço de Souza  
Membro - Centro Universitário Fametro

*"Conhecimento não é aquilo que você sabe,  
mas o que você faz com aquilo que você sabe."*  
Aldous Huxley

## **AGRADECIMENTOS**

Gratidão, primeiramente a Deus, por ter me proporcionado tudo o que conquistei até aqui, sem Ele nada disso seria possível.

À minha mãe, avó e irmãos, que são meu porto seguro e que acreditaram na minha capacidade de conquistar este sonho.

Ao meu namorado, Antônio Francisco, por ser meu maior apoiador, quando, por muitas vezes pensei em desistir e a sua mãe, Valéria Teixeira (in memoriam) por ter sido uma segunda mãe, me apoiando sempre.

Aos amigos e familiares que acreditaram no meu potencial.

Agradeço a todos os professores e colaboradores da instituição por ter contribuído na minha formação, em especial a minha orientadora Dra. Andréa Bessa, a qual serei profundamente grata e a tenho como exemplo de ser humano.

Por fim, gratidão a todos que, de alguma forma, tenha contribuído para a finalização deste ciclo.

*Monalyza Sampaio*

À Deus, pela minha vida e por ter me permitido ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo da realização deste sonho.

À minha mãe, irmão e avó por terem me apoiado e acreditado em mim, ao qual foi essencial para que eu pudesse continuar.

Ao Fabiano Abreu, agradeço por ter me incentivado nos momentos mais difíceis, e me dado forças para que eu pudesse acreditar em mim mesma. Meu muito obrigada.

Aos meus amigos, Monalyza, Júlia, Jessica e Fernando, que estiveram ao meu lado. Agradeço pela amizade e pelo apoio demonstrado ao longo desses 5 anos de graduação.

Aos professores, agradeço pelas correções e ensinamentos que me permitiram apresentar um melhor desempenho no meu processo de formação profissional ao longo do curso.

Aos meus amigos Farmacêuticos, que me deram a oportunidade de aprendizado e crescimento profissional.

Gratidão a todos que confiaram em mim e acreditaram no meu crescimento. Precisei do apoio de todos vocês para chegar até aqui.

*Karla Maia*

# **AValiação DO IMPACTO DA PANDEMIA DA COVID-19 SOBRE O USO DE ANTIMICROBIANOS EM FORTALEZA E REGIÕES METROPOLITANAS**

Karla Nayanna Lima Maia<sup>1</sup>  
Monalya Sampaio Carioca<sup>2</sup>  
Andréa Bessa Teixeira<sup>3</sup>

## **RESUMO**

A COVID-19 é uma infecção respiratória aguda, com uma alta taxa de transmissão, elevada distribuição global e pode ser fatal. Os antimicrobianos fazem parte de uma classe de medicamentos com uma elevada importância na sociedade e ganhou a atenção de muitos durante esta pandemia, uma vez que eles possuem diversas finalidades terapêutica. No entanto, o uso irracional e indiscriminado desta classe pode ocasionar sérios danos futuros, como o desenvolvimento de resistência microbiana (RAM). O objetivo do estudo é avaliar o impacto da pandemia da COVID-19 sobre o uso de antimicrobianos em Fortaleza e Regiões Metropolitanas. A pesquisa trata-se de um estudo observacional, do tipo descritivo e com abordagem quantitativa, onde a coleta foi realizada por meio de um formulário virtual no Google Forms em Maio de 2022, contendo dez questões objetivas sobre a temática abordada. A pesquisa obteve 204 amostras validas, das quais a maioria são mulheres 147 (72,1%). 144 (70,6%) destes consomem sob prescrição e 149 (73%) não usaram o kit COVID, mas quase metade da população usou azitromicina 90 (44,1%), amoxicilina 46 (22,5%) ou cefalexina 24 (11,8%). Houve um número crescente de pessoas que utilizaram antimicrobianos, a maior parte (70,6%) utilizou sob orientação médica, e a minoria (19,1%) se automedicou. Diversos trabalhos demonstram o uso indiscriminado de antimicrobianos e quando comparado com o presente estudo, constata que mesmo com o uso sob prescrição médica, há um consumo considerado de antibióticos. Conclui-se, por tanto, que a COVID-19 proporcionou um aumento no consumo de antimicrobianos, principalmente de Azitromicina.

**Palavras-Chave:** COVID-19, Antibióticos, Resistência bacteriana.

---

<sup>1</sup> Discente do curso de Farmácia do Centro universitário FAMETRO (UNIFAMETRO).E-mail: [karla.maia@aluno.unifametro.edu.br](mailto:karla.maia@aluno.unifametro.edu.br)

<sup>2</sup> Discente do curso de Farmácia do Centro universitário FAMETRO (UNIFAMETRO).E-mail: [monalya.carioca@aluno.unifametro.edu.br](mailto:monalya.carioca@aluno.unifametro.edu.br)

<sup>3</sup> Graduada em Farmácia pela Universidade Federal do Ceará, com habilitação em Análises Clínicas e Toxicológicas e mestre e doutora em Ciências Farmacêuticas. Docente do curso de Farmácia do Centro universitário FAMETRO (UNIFAMETRO).

E-mail: [andrea.teixeira@professor.unifametro.edu.br](mailto:andrea.teixeira@professor.unifametro.edu.br)

## 1. INTRODUÇÃO

Os antimicrobianos são classificados como qualquer substância capaz de matar ou inibir a proliferação de microrganismos e podem, ainda, ser divididos em antibióticos, que possui origem biológica, ou quimioterápicos, que possuem origem sintética (KATZUNG, 2017). Esta classe de medicamentos está inserida, amplamente, em todo o mundo e possui uma alta importância dentro dos hospitais, farmácias comunitárias e na comunidade. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) estima-se que mais de 50% dos antibióticos são utilizados de forma inadequada em diversos países; afirma ainda que existe uma ampla utilização para o tratamento de infecções virais (WHO, 2018).

Em Dezembro de 2019, em Wuhan, na China, foi identificado um vírus através do lavado broncoalveolar de pacientes portadores de uma pneumonia atípica. Este vírus foi nomeado como Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus (SARS-CoV-2) e classificado como um betacoronavírus, pertencente ao subgênero Sarbecovírus da família Coronaviridae, sendo este, o sétimo integrante da família capaz de infectar seres humanos. Este vírus é responsável por causar a pandemia da Corona Virus Disease 19 (COVID-19), que trata-se de uma infecção respiratória aguda, com uma alta taxa de transmissão, elevada distribuição global e pode ser fatal. Por isso, diversos esforços estão sendo feitos, com a finalidade de obter um tratamento adequado para essa enfermidade (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021).

Desse modo, diversos medicamentos estão sendo administrados, a fim de tratar esta doença, dentre eles a classe dos antibióticos possui uma alta relevância. Quer seja por automedicação ou sob prescrição, o uso indevido desta classe acarreta sérios problemas futuros. Para tanto, é importante considerar a quantidade desconhecida de antimicrobianos desde o início da pandemia da COVID-19 (RAWSON *et al*, 2020).

O uso inadequado de antibióticos é um dos principais fatores que está relacionado ao aumento da resistência bacteriana, refletindo, por tanto, no aumento das taxas de mortalidade e morbidade. Esta problemática, de fato, constitui um dos maiores problemas de saúde pública da atualidade, uma vez que o desenvolvimento de novos antibióticos cresce em forma de progressão aritmética (PA) e o aumento da

resistência bacteriana cresce em progressão geométrica (PG) (LOUREIRO *et al.*, 2016).

O conceito de resistência microbiana (RAM) existe há bastante tempo, desde meados de 1800, com a teoria da seleção natural, que foi concebida por Charles Darwin. No entanto, com os avanços da comunidade científica o conceito de RAM tornou-se mais específico, de modo que trata-se da capacidade de microrganismos em crescerem mesmo na presença de altas concentrações de determinados antimicrobianos (WANNMACHER, 2004).

Neste contexto, percebe-se que a utilização de antibióticos para o tratamento da COVID-19 está associada a prevenção de coinfeção bacteriana, bem como o senso comum da população em achar que os antibióticos são profiláticos ou curativos para esta enfermidade (SPERNOVASILIS; KOFTERIDIS, 2020). Estima-se que ocorrem 700.000 mortes, anualmente, por infecções resistentes a antimicrobianos em todo o mundo e que este número alcançará a marca de 10.000.000 até 2050. A COVID-19 possui um alto potencial para tornar-se uma grande emergência de saúde pública sustentada (O'NEILL, 2016; RAWSON *et al.*, 2020).

O presente estudo tem como justificativa a sua pertinência na sociedade, visto que trata-se de um problema bem antigo e diversos estudos já demonstram que ainda irá transcender por vários anos. A sua relevância está associada a um problema, não só individual, como também coletivo, além disso é uma das maiores ameaças globais a vida humana e animal. Nesse contexto, a COVID-19, poderá ter fortalecido essa problemática, uma vez que estão sendo evidenciadas o uso desenfreado dessa classe tão importante. Apresentando como objetivo, avaliar o impacto da COVID-19 sobre o uso de antimicrobianos na comunidade de Fortaleza e Regiões Metropolitanas, analisando características sociodemográficas sobre a utilização destes, identificando a classe de medicamentos mais usados e a sua frequência.

## 2. METODOLOGIA

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Centro Universitário Fametro – Unifametro, sob o CAAE 58257422.2.0000.5618 e Parecer 5632836. O desenvolvimento total da pesquisa seguiu todas as diretrizes e critérios instituídos pela Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) e o Ofício Circular Nº 2/2021/CONEP/SECNS/MS, por se tratar-se de uma pesquisa em ambiente virtual.

O presente trabalho trata-se de um estudo observacional com abordagem quantitativa e caráter descritivo, que busca destacar o perfil de uso de antimicrobianos pelos moradores de Fortaleza e Regiões Metropolitanas durante a pandemia da COVID-19, tratando-se, por tanto, de um estudo original.

A coleta foi realizada por meio da aplicação de um formulário virtual, produzido no Google Forms, no mês de Maio de 2022. O instrumento de coleta possuía dez (10) questões objetivas (**apêndice A**) de autoria própria. A amostragem adotada para a pesquisa foi por conveniência, de forma aleatória, onde foram coletadas 219 amostras (100%). A divulgação da pesquisa se deu por meio das redes sociais, como Instagram e Whatsapp, com a ajuda de amigos, professores e familiares.

Foram inclusos todos aqueles que possuíam idade igual ou superior a 18 anos, moradores fixo de Fortaleza ou Regiões Metropolitanas, ambos os sexos, que já fizeram ou fazem uso de antimicrobianos e que possuam quaisquer níveis de escolaridade. Em contrapartida, foram excluídos os participantes que não preencheram completamente o formulário, incluindo a aceitação do TCLE, turistas, gestantes ou que pertençam a um grupo de risco, como os imunossuprimidos, restringindo o uso desses medicamentos.

Inicialmente as informações obtidas foram organizadas em uma planilha no programa Microsoft Office Excel, do pacote 365, de acordo com os parâmetros analisados. Dessa maneira, foram gerados valores numéricos absolutos e relativos, em seguida foi produzido tabelas e gráficos, a fim de facilitar a leitura e interpretação dos resultados.

### 3. RESULTADOS

No período da pesquisa, foram coletadas 219 (100%) amostras de uma estudo sobre o Uso de Antimicrobianos durante a pandemia da COVID-19. Sendo destas, excluídas 8 (3,65%) por não terem aceitado o termo de consentimento, e 7 (3,19%) por ter uma ou mais respostas do questionário em branco, obtendo 204 amostras validas.

Em relação aos aspectos socioeconômicos, majoritariamente, o público foi feminino, correspondendo a 147 (72,1%) mulheres e 57 (27,9%) homens. A amostra é caracterizada por uma população adulto-jovem, correspondente a 125 (61,3%) pessoas, com idade entre 21 a 30 anos. No que diz respeito o nível de instrução da população escolhida, 42,2% declara possuir nível superior incompleto, em contrapartida, 37,7% possui nível superior completo. Essas informações foram organizadas em tabela, representada a seguir (**Tabela 1**).

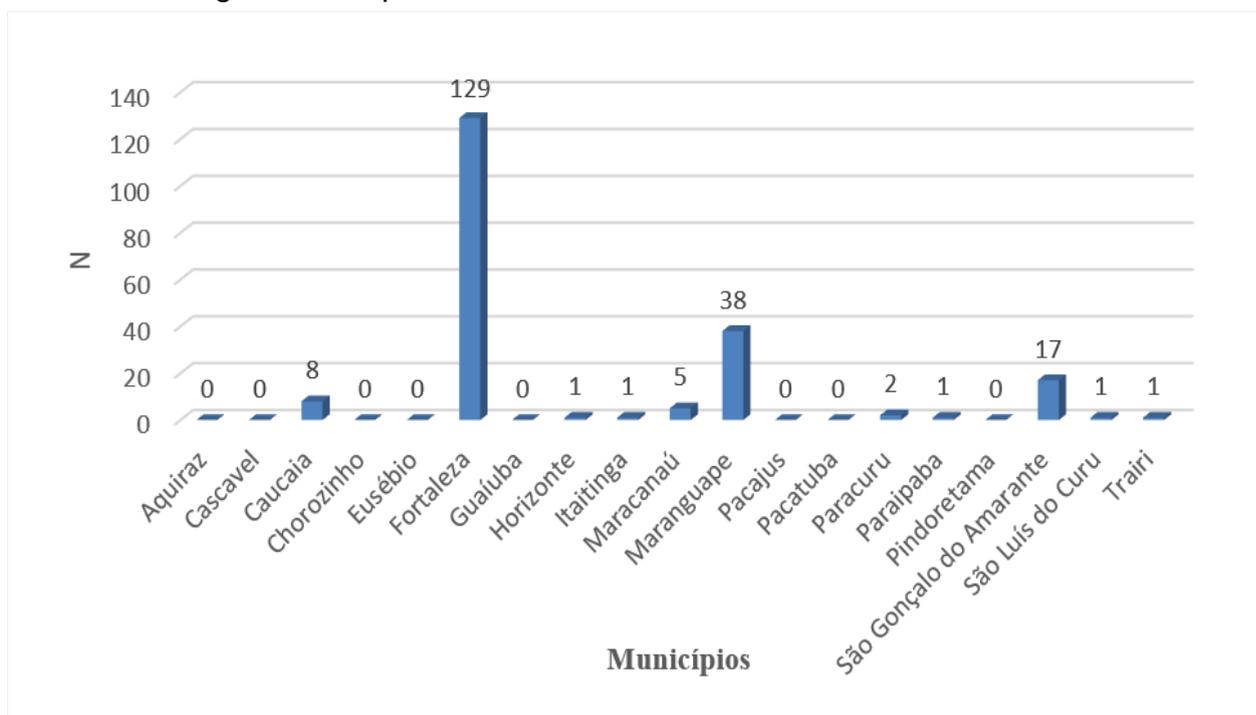
**Tabela 1:** Valores absolutos (N = 204) e relativos em relação aos aspectos sociodemográficos (Sexo, idade e Escolaridade) em Fortaleza e Regiões Metropolitanas em Maio de 2022.

<b>TABELA 1</b>		
<b>Sexo</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Feminino	147	72,1
Masculino	57	27,9
<b>Idade</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Entre 18 e 20 anos	22	10,8
Entre 21 e 30 anos	125	61,3
Entre 31 e 40 anos	33	16,2
Entre 41 e 50 anos	17	8,3
Entre 51 e 60 anos	6	2,9
Mais que 60 anos	1	0,5
<b>Nível de Escolaridade</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Nível Fundamental Incompleto	0	0
Nível Fundamental Completo	2	1
Nível Médio / 2 ° grau Incompleto	3	1,5
Nível Médio / 2 ° grau Completo	36	17,6
Nível Superior Incompleto	86	42,2
Nível Superior Completo	77	37,7

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2022

O público alvo escolhido foram residentes de Fortaleza e Região Metropolitana, ao qual corresponde a 129 pessoas em Fortaleza (63,2%), seguido de 38 pessoas em Maranguape (18,8%), 17 em São Gonçalo do Amarante (8,3%), 8 em Caucaia (3,9%) e 5 em Maracanaú (2,5%). Em uma menor porcentagem, equivalente aos outros municípios, sendo eles, Paracuru, Horizonte, Itaitinga, Paraipaba, São Luiz do Curu, Trairi (**Gráfico 1**).

**Gráfico 1:** Valores absolutos (N = 204) e relativos a residência da população de Fortaleza e Regiões Metropolitanas em Maio de 2022.



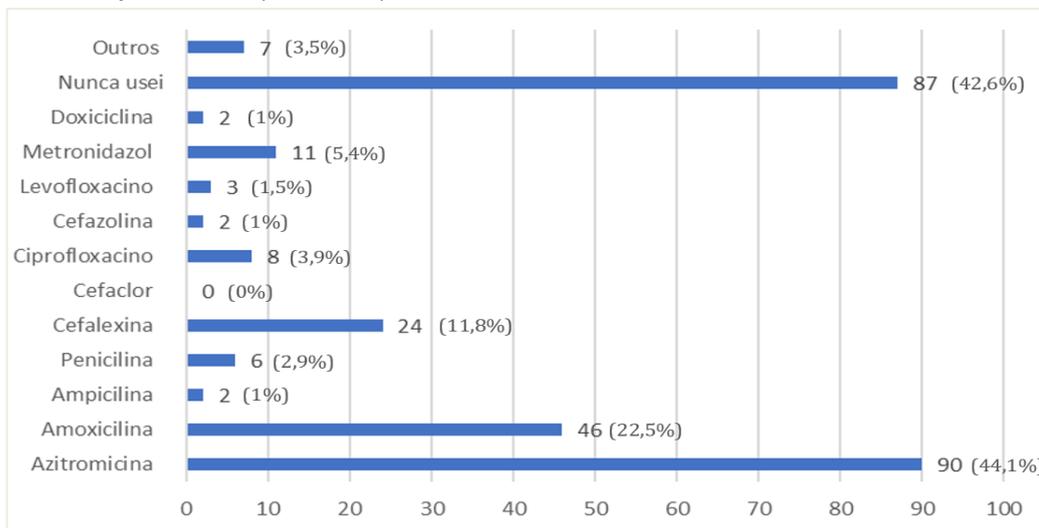
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2022

Com relação ao consumo de antibióticos, 144 (70,6%) pessoas relatam usar sob prescrição médica; 39 (19,1%) se automedicam e 21 (10,3%) não usaram antibióticos. Quando foi-lhes perguntado sobre a frequência 77 (37,7%) nunca usou; 70 (34,7%) usou somente uma vez; 15 (7,4%) usou anualmente; 15 semestralmente; 15 trimestralmente; 8 (3,9%) usaram mensalmente e 4 (2%) preferiu não responder.

Mais da metade da população estudada relata não ter usado o kit COVID (N = 149) o equivalente a 73%, seguido de uma pequena parcela que usou apenas uma vez (N = 43) e outra parcela que usou mais de uma vez (N = 10), apenas 2 pessoas preferiu não responder ou não soube responder. Contudo isso não torna-se um impeditivo para o uso de outros antimicrobianos, dos quais a pesquisa demonstra que a Azitromicina foi o

mais utilizado, representando 44,1% (N = 90), seguido pela Amoxicilina com 22,5% (N = 46) e a Cefalexina com 11,8% (N = 24), os demais representam uma pequena porcentagem do todo, em torno de menos de 5% (**Gráfico 2**).

**Gráfico 2:** Antimicrobianos usados durante a pandemia da COVID-19 em Fortaleza e Regiões Metropolitanas (N = 204)

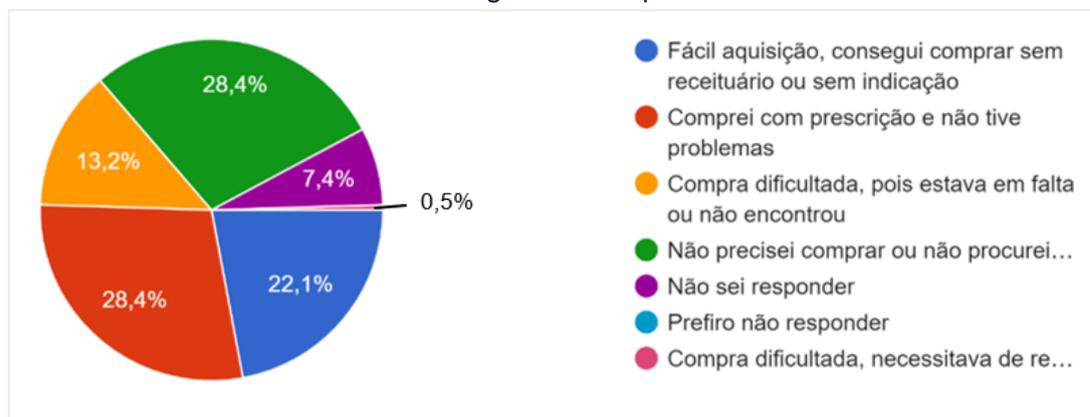


**Fonte:** Dados da pesquisa, 2022

O estudo mostrou que 83,3% (N = 170) da amostra faz o tratamento por todo o período prescrito; 7,8% (N = 16) para quando se sente melhor; 4,9% (N = 10) nunca fez o uso ou não lembra de ter usado; 2,5% (N = 5) não faz o tratamento; 1% (N = 2) preferiu não responder e 0,5% (N = 1) prolonga o tratamento por mais dias que o indicado.

Por fim, a pesquisa ficou bem dividida em relação a facilidade para comprar antibióticos, onde 58 (28,4%) pessoas declararam comprar com prescrição médica e 58 (28,4%) não precisou comprar; 45 (22,1%) comprou sem receituário; 27 (13,2%) sentiu dificuldade, pois estava em falta ou não encontrou; 15 (7,4%) não soube responder e somente 1 (0,5%) pessoa sentiu dificuldade, pois há necessidade de apresentar o receituário na compra (**Gráfico 3**).

**Gráfico 3:** Representação relativa sobre a facilidade na compra de antibióticos durante a pandemia da COVID-19 em Fortaleza e Regiões Metropolitanas



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2022

#### 4. DISCUSSÃO

O presente estudo demonstra que há um predomínio de sexo feminino, haja vista que a maior parte da população de Fortaleza somado aos 19 municípios metropolitanos são predominantemente mulheres. Segundo o último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), publicado em 2010, mais de 1.7 milhão de pessoas são homens e mais de 1.9 milhão são equivalente as mulheres. Em sequência, o trabalho constata que a população escolhida é considerada adulto-jovem, com idade entre 21 a 30 anos, sendo validado por dados do IBGE, onde comprova que há uma maior concentração de pessoas com idade entre 18 a 30 anos (IBGE, 2010).

A maior porcentagem de participantes da pesquisa são representados por residentes de Fortaleza, sendo justificado por ser a capital do estado do Ceará e possuir uma população numerosa, em relação aos municípios menores (IBGE, 2010). A pesquisa aponta, ainda, que 42,2% declaram possuir o nível superior incompleto e 37,7% possui nível fundamental incompleto, o que pode ser consolidado no Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) e Instituto De Pesquisa E Estratégia Econômica Do Ceará (IPECE), onde o primeiro ocorre devido ao abandono das universidades, principalmente durante a pandemia e o segundo é ocasionado por diversos motivos socio-econômicos (IPECE, 2018; INEP, 2020).

A maior parte das pessoas entrevistadas, equivalente a 70,6%, relatam usar sob prescrição médica e em menor porcentagem relatam se automedicar (19,1%) ou não usar antibióticos (10,3%). Desta forma, a pesquisa mostra que há um controle sobre o

consumo destes medicamentos, tendo em vista que há a RDC 44 de 26 de Outubro de 2010, que regulamenta a venda de antimicrobianos somente com retenção de receita (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010).

Mais da metade da população estudada, equivalente 73% relata não ter usado kit COVID. Apresentando um resultado divergente à literatura, pois durante a pandemia chamou-se muito atenção sobre a procura do “tratamento precoce” ou do “kit-covid”, tratando-se de uma combinação de medicamentos sem evidência científica para essa finalidade, ao qual inclui hidroxicloroquina, ivermectina, nitazoxanida associado à azitromicina. Conforme o autor Melo *et. al.* (2021) a ivermectina apresentou um aumento de 829% em suas vendas, a azitromicina aumentou 30,8% no período da pandemia, com o total de 16 milhões de caixas vendidas em 2020.

Diversos fatores contribuíram para o aumento significativo do consumo de antimicrobianos, principalmente a azitromicina, ao qual 44,1% dos entrevistados relataram que utilizaram o fármaco, na tentativa de encontrar uma solução rápida para o tratamento da doença. Segundo o autor, Muniz e Fonseca (2020) pode-se comprovar que esse aumento ocorreu de 2019 para 2020, com a venda, em média, de 711 mil comprimidos mensais para cerca de 1 milhão de azitromicina. Malik *et. al* (2020) relata que ocorreu um aumento alarmante na utilização de medicamentos antimicrobianos em busca da melhora dos sintomas relacionados a doenças já conhecidas. Segundo Melo *et al* (2021), com o crescimento da renda desse medicamento, aumentaram as decorrências de seus resultados, tais como as resistências bacterianas, e reações adversas, de maneira que apresenta risco a população.

Por conta de não haver bibliografia suficiente, não foi possível comparar e frequência do uso de antimicrobiano dos entrevistados. Contudo, a maior parte dos entrevistados (83,3%), relatam utilizar o medicamento por todo período determinado, 7,8% para ao sentir-se melhor. Segundo Braoios *et. al* (2013), ao qual realizou uma pesquisa sobre o uso de antibióticos pela população da cidade de Jataí (GO), constatando que 75% do entrevistados utilizaram o medicamento por todo período prescrito, 2,3% utilizaram por um período de tempo superior ao indicado, 4,6% não finalizaram o tratamento relatando o abandono por melhora no tratamento.

Boa parte dos entrevistados fizeram o uso de antimicrobianos e realizaram a compra com prescrição médica, isso se dá devido a RDC 44 de 26 de Outubro de 2010, regulamentando a venda desses medicamentos somente com receituário (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010). A RDC está em vigência realizando o controle desses medicamentos, isso justifica o fatos das pessoas realizarem a compra somente com o receituário, o que facilita a venda correta e evita a automedicação.

Discorrendo as limitações da pesquisa, notou-se uma baixa adesão dos participantes, pois a expectativa era muito maior, pela população escolhida, entretanto pelo curto período de coleta não foi possível atingir os números desejados, mesmo com a pesquisa virtual sendo a metodologia adotada. Além disso, o autorelato também é um fator limitante, uma vez que há o viés de memória dos participantes da pesquisa. Dessa forma, a fim de melhorar a adesão da população neste estudo, é possível que prolongue o período de coleta e que a divulgação ocorra em sites oficiais do estado ou município, passando uma credibilidade maior aos participantes.

## **5. CONCLUSÃO**

Esta pesquisa delineou o consumo de antimicrobianos em Fortaleza e Regiões Metropolitanas, durante a pandemia da COVID-19. Diante do exposto, constata-se que houve uma busca maior por essa classe de medicamentos durante o período de pandemia da COVID-19, podendo, dessa forma, agravar os problemas, já existentes, relacionados a resistência bacteriana.

O presente estudo não possuía finalidade de comparar estes valores pre e pós pandemia, contudo identificou que as classes mais usadas foram os macrolídeos com a azitromicina e as penicilinas com a amoxicilina. O perfil de consumo destes medicamentos mostram-se semelhantes ao que existia antes da pandemia, conforme o Valentini *et. al.* (2017), onde comprova que havia um alto consumo de amoxicilina e azitromicina. Para tanto, possibilitando que novos estudos possam ser feitos a partir desse.

Em síntese, a problemática aqui tratada é de grande relevância, já que envolve toda a sociedade que usa, usou ou precisará usar antibióticos para tratar alguma enfermidade. Em suma, é de responsabilidade do estado e profissionais de saúde promover ações que garantam um consumo consciente de antimicrobianos, além disso,

conscientizar as farmácias e drogarias sobre a retenção e escrituração das receitas no SNGPC (Sistema Nacional de Gerenciamento de Produtos Controlados). Estas duas ações, quando feitas concomitantemente, podem trazer resultados satisfatórios.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRAOIOS, Alexandre et al. Uso de antimicrobianos pela população da cidade de Jataí (GO), Brasil. **Ciência & saúde coletiva**, v. 18, p. 3055-3060, 2013.

DE SOUZA LEAL, Washington et al. Análise da automedicação durante a pandemia do novo coronavírus: um olhar sobre a Azitromicina. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 8, p. 580-592, 2021.

DIEFENTHAELER, Helissara Silveira et al. Análise da qualidade de prescrições de antimicrobianos comercializados em uma drogaria da Região Norte do Rio Grande do Sul. **HU Revista**, v. 43, n. 1, 2017.

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Resumo Técnico do Estado do Ceará: Censo da Educação Básica, 2020. Brasília: Inep, 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/inep/pt-br/centrais-de-conteudo/acervo-linha-editorial/publicacoes-institucionais/estatisticas-e-indicadores-educacionais/resumo-tecnico-do-estado-do-ceara-2013-censo-da-educacao-basica-2020>>. Acesso em: 25 mai. 2022,

Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica Do Ceará. Indicadores Sociais do Ceará, 2018. Brasília: IPECE, 2021. Disponível em: <[https://www.ipece.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/45/2020/03/Indicadores\\_Sociais\\_2018.pdf](https://www.ipece.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/45/2020/03/Indicadores_Sociais_2018.pdf)>. Acesso em: 25 mai. 2022.

KATZUNG, Bertram G.; TREVOR, Anthony J. (Orgs.). **Farmacologia básica e clínica**. 13 ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2017.

LOUREIRO, Rui João et al. O uso de antibióticos e as resistências bacterianas: breves notas sobre a sua evolução. **Revista Portuguesa de saúde pública**, v. 34, n. 1, p. 77-84, 2016.

MELO, José Romério Rabelo et al. Automedicação e uso indiscriminado de medicamentos durante a pandemia da COVID-19. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Linha do tempo**. 2020. Disponível em: <<https://coronavirus.saude.gov.br/linha-do-tempo/#dez2019>>. Acesso: 18 mar. 2021.

OFÍCIO CIRCULAR Nº 2, DE 24 DE FEVEREIRO DE 2021. Disponível em: <[http://conselho.saude.gov.br/images/Oficio\\_Circular\\_2\\_24fev2021.pdf](http://conselho.saude.gov.br/images/Oficio_Circular_2_24fev2021.pdf)>. Acesso em: 20 mai. 2022.

O'NEILL, Jim. Tackling drug-resistant infections globally: final report and recommendations. 2016.

RAWSON, Timothy M. Et al. COVID-19 and the potential long-term impact on antimicrobial resistance. **Journal of antimicrobial chemotherapy**, v. 75, n. 7, p. 1681-1684, 2020.

RESOLUÇÃO - RDC Nº 44, DE 26 DE OUTUBRO DE 2010. Ministério da Saúde.  
Disponível em:  
<[https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/res0044\\_26\\_10\\_2010.html](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/res0044_26_10_2010.html)>.  
Acesso em: 27 mai. 2022

RESOLUÇÃO - RDC Nº 466, DE 12 DE DEZEMBRO DE 2012. Ministério da Saúde.  
Disponível em:  
<[https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466\\_12\\_12\\_2012.html](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html)>.  
Acesso em: 18 mai. 2022.

SILVA, Líllian OP; ALVES, Emanuele A.; NOGUEIRA, Joseli MR. Consequências do uso indiscriminado de antimicrobianos durante a pandemia de COVID-19. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 2, p. 10381-10397, 2022.

SINOPSE CENSO DEMOGRÁFICO. IBGE, 2010. Disponível em:  
<<https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=2R&uf=23>>. Acesso em: 25 mai. 2022.

SPERNOVASILIS, Nikolaos A.; KOFTERIDIS, Diamantis P. COVID-19 and antimicrobial stewardship: What is the interplay?. **Infection Control & Hospital Epidemiology**, p. 1-2, 2020.

WANNMACHER, Lenita. Uso indiscriminado de antibióticos e resistência microbiana: uma guerra perdida. **Uso racional de medicamentos: temas selecionados**, v. 1, n. 4, p. 1-6, 2004.

WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. WHO report on surveillance of antibiotic consumption: 2016-2018 early implementation. 2018.

APÊNDICES  
APÊNDICE A



CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFAMETRO

CURSO DE FARMÁCIA

1. Qual o seu sexo?
  - Masculino
  - Feminino
2. Qual sua idade?
  - Entre 18 e 21 anos
  - Entre 21 e 30 anos
  - Entre 31 e 40 anos
  - Entre 41 e 50 anos
  - Entre 51 e 59 anos
  - Maior que 60 anos
3. Onde você reside?
  - Aquiraz
  - Cascavel
  - Caucaia
  - Chorozinho
  - Eusébio
  - Fortaleza
  - Guaiúba
  - Horizonte
  - Itaitinga
  - Maracanaú
  - Maranguape
  - Pacajus
  - Pacatuba
  - Paracuru
  - Paraipaba
  - Pindoretama
  - São Goçalo do Amarante
  - São Luís do Curu
  - Trairi
4. Qual seu nível de escolaridade?
  - Nível Fundamental Incompleto
  - Nível Fundamental Completo
  - Nível Médio / 2 ° grau Incompleto
  - Nível Médio / 2 ° grau Completo
  - Nível Superior Incompleto
  - Nível Superior Completo
5. Sobre o uso de Antibióticos, você costuma:
  - Se automedicar
  - Usar sob prescrição médica
  - Não uso Antibióticos
  - Prefiro não responder

6. Você já fez o uso do kit COVID (Azitromicina, Ivermectina e Cloroquina)?
- Não
  - Sim, apenas uma vez
  - Sim, mais de uma vez
  - Não sei
  - Prefiro não responder
7. Selecione quais os antibióticos que você lembra ter usado após o início da pandemia da COVID-19 (Caso conheça apenas o nome comercial preencher em “outros” descrevendo o nome):
- |                                         |                                        |
|-----------------------------------------|----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Azitromicina   |                                        |
| <input type="checkbox"/> Amoxicilina    | <input type="checkbox"/> Doxiciclina   |
| <input type="checkbox"/> Ampicilina     | <input type="checkbox"/> Levofloxacino |
| <input type="checkbox"/> Cefalexina     | <input type="checkbox"/> Metronidazol  |
| <input type="checkbox"/> Cefaclor       | <input type="checkbox"/> Penicilina    |
| <input type="checkbox"/> Cefazolina     | <input type="checkbox"/> Nunca usei    |
| <input type="checkbox"/> Ciprofloxacino | <input type="checkbox"/> Outros:       |
8. Durante a pandemia, com que frequência você fez ou faz o uso de Antibióticos?
- |                                       |                                             |
|---------------------------------------|---------------------------------------------|
| <input type="radio"/> Mensalmente     | <input type="radio"/> Nunca usei            |
| <input type="radio"/> Trimestralmente | <input type="radio"/> Prefiro não responder |
| <input type="radio"/> Semestralmente  | <input type="radio"/> Usei somente uma vez  |
| <input type="radio"/> Anualmente      |                                             |
9. Quando o Antibiótico é prescrito, você:
- Faz o tratamento por todo o período prescrito
  - Para o tratamento quando se sente melhor
  - Prolonga o tratamento por mais dias que o indicado
  - Não faz o tratamento
  - Nunca fiz o uso ou não lembro de ter usado
  - Prefiro não responder

10. Sobre a facilidade na compra de antibióticos durante a pandemia, você achou:

- Fácil aquisição, consegui comprar sem receituário ou sem indicação
- Compra dificultada, pois estava em falta ou não encontrou
- Não sei responder
- Prefiro não responder