



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE
UNIDADE ACADÊMICA DE SAÚDE
CURSO DE BACHARELADO EM FARMÁCIA**

**DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS COMO
FATORES DE RISCO PARA O AGRAVO DA COVID-19 NO
ESTADO DA PARAÍBA E NO MUNICÍPIO DE CUITÉ**

GENILSON AMORIM OLIVEIRA

CUITÉ – PB

2021

GENILSON AMORIM OLIVEIRA

**DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS COMO
FATORES DE RISCO PARA O AGRAVO DA COVID-19 NO
ESTADO DA PARAÍBA E NO MUNICÍPIO DE CUITÉ**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Farmácia da Universidade Federal de Campina Grande, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

ORIENTADORA: Prof^a. Dr^a. Maria Emília da Silva Menezes

CUITÉ – PB

2021

O48d

Oliveira, Genilson Amorim.

Doenças crônicas não transmissíveis como fatores de risco para o agravo da Covid-19 no Estado da Paraíba e no município de Cuité. / Genilson Amorim Oliveira. - Cuité, 2021.

45 f.: il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Farmácia) - Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Educação e Saúde, 2021.

"Orientação: Profa. Dra. Maria Emília da Silva Menezes".

Referências.

1. Doenças crônicas. 2. Doenças crônicas não transmissíveis. 3. Covid - 19 - fatores de risco. 4. Covid - 19 - papel do farmacêutico. 5. Papel do farmacêutico - doenças crônicas. I. Menezes, Maria Emília da Silva. II. Título.

CDU 615(043)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
UNIDADE ACADEMICA DE SAUDE - CES
Rua Aprígio Veloso, 882, - Bairro Universitário, Campina Grande/PB, CEP 58429-900
Telefone: (83) 3372-1900
Site: <http://ces.ufcg.edu.br>

REGISTRO DE PRESENÇA E ASSINATURAS

CURSO

FOLHA DE ASSINATURA PARA TRABALHO DE CONCLUSÃO DE

Genilson Amorim Oliveira**DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS COMO FATORES DE RISCO PARA O AGRAVO DA COVID-19 NO ESTADO DA PARAÍBA E NO MUNICÍPIO DE CUITÉ**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Farmácia da Universidade Federal de Campina Grande, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

Aprovado em: 15/09/2021

BANCA EXAMINADORA

Profª. Dra. Maria Emília da Silva Menezes

Orientadora

Profª. Dra. Júlia Beatriz Pereira de Souza

Avaliadora

Ma. Maria da Glória Batista de Azevedo

Avaliadora



Documento assinado eletronicamente por **MARIA EMILIA DA SILVA MENEZES, PROFESSOR 3 GRAU**, em 17/09/2021, às 19:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018.



Documento assinado eletronicamente por **MARIA DA GLORIA BATISTA DE AZEVEDO, FARMACEUTICO-HABILITACAO**, em 20/09/2021, às 13:54, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018.



Documento assinado eletronicamente por **JULIA BEATRIZ PEREIRA DE SOUZA, PROFESSOR 3 GRAU**, em 20/09/2021, às 17:32, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.ufcg.edu.br/autenticidade>, informando o código verificador **1782073** e o código CRC **59A7CB97**.

Dedico este Trabalho de Conclusão de Curso a Deus por me proporcionar saúde e sabedoria para concluí-lo.

A minha família, que sempre me apoiou e me incentivou.

A minha mãe que sempre esteve ao meu lado me apoiando em tudo.

“O sucesso nasce do querer, da determinação e persistência em se chegar a um objetivo. Mesmo não atingindo o alvo, quem busca e vence obstáculos, no mínimo fará coisas admiráveis”.

José de Alencar

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela minha vida, e por me ajudar a vencer os obstáculos encontrado durante todo o curso.

A minha mãe e irmãos, minha família de um modo geral, que sempre me apoiaram nos momentos difíceis e compreenderam minha ausência enquanto me dedicava à realização deste trabalho.

Ao meu pai que, apesar de não estar mais entre nós, foi minha base, minha inspiração para eu vencer na vida.

A minha namorada Eliane Araújo por todo apoio que me proporcionou e pela compreensão e paciência pelos momentos que fiquei distante.

Aos meus amigos e colegas de trabalho que sempre me apoiaram de alguma forma e que sempre foram compreensíveis quanto a minha ausência durante à realização deste trabalho.

Aos Professores pelas correções, ensinamentos, conselhos, que me permitiram apresentar um melhor desempenho na minha formação profissional.

A Professora Dra. Maria Emília Menezes por ter aceitado ser minha orientadora e ter desempenhado tal função com dedicação, respeito e amizade.

RESUMO

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são um conjunto de afecções de múltiplas causas, que afetam milhares de pessoas em todo o mundo. Em face a crise de saúde pública que mundo enfrenta em função da pandemia de COVID-19, as DCNT assumem uma possível relação com o agravamento do quadro de pessoas infectadas com o coronavírus. Deste modo, o objetivo deste estudo foi conhecer e avaliar a prevalência das DCNT como um fator de risco para o agravamento da COVID-19 no estado da Paraíba e no município de Cuité. Este estudo teve como metodologia, uma revisão integrativa por meio de buscas na literatura, disponíveis em bases de dados eletrônicas, com o objetivo de obter artigos científicos, periódicos, boletins epidemiológicos, que abordassem o tema. A pesquisa foi realizada no período de maio a setembro de 2021 através de arquivos disponíveis nas seguintes bases de dados eletrônicas: Periódicos Capes, *Eletronic Library Online (SciElo)*, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *Science Direct*, *Pubmed*, *Medline*, Bancos de dados de sites oficiais do Brasil, no período de 2016 a 2021. Na Paraíba, no ano de 2020, o município mais acometido com a COVID-19 foi a capital, onde indivíduos do sexo masculino foram os mais atingidos pela doença, com 63%. As pessoas que foram acometidas pela COVID-19 e que tiveram manifestações clínicas mais graves apresentavam as três principais DCNT como cardiopatia (31%), DM (30%) e hipertensão (13%). Todos os estudos revelam, de fato, a relação das DCNT com a COVID-19. Com isso, conclui-se que a prevalência das DCNT é alta nos pacientes acometidos com a COVID-19, não só no estado da Paraíba, mas em todo o Brasil, e essa relação traz complicações da doença, podendo levar até a morte do indivíduo. Neste sentido, o profissional Farmacêutico é de suma importância no manejo e controle das DCNT, bem como, no cuidado ao paciente, promovendo saúde, melhorando a Farmacoterapia, estabelecendo o bem-estar e prevenindo doenças, principalmente diante da Pandemia do novo coronavírus, seja de forma presencial ou através de tecnologias que mantenha o distanciamento, como a Telefarmácia.

PALAVRAS-CHAVE: Doenças Crônicas. Fatores de riscos. COVID-19. Papel do Farmacêutico.

ABSTRACT

Chronic non-communicable diseases (NCDs) are a set of conditions with multiple causes that affect thousands of people around the world. In view of the public health crisis that the world is facing due to the COVID-19 pandemic, CNCDs assume a possible relationship with the worsening of people infected with the coronavirus. Thus, the aim of this study was to know and assess the prevalence of CNCDs as a risk factor for the worsening of COVID-19 in the state of Paraíba and in the municipality of Cuité. This study had as methodology, an integrative review through literature searches, available in electronic databases, with the objective of obtaining scientific articles, journals, epidemiological bulletins that addressed the subject. The research was conducted from May to September 2021 through files available in the following electronic databases: Capes Journals, Electronic Library Online (SciElo), Virtual Health Library (VHL), Science Direct, Pubmed, Medline, Databases data from official websites in Brazil, from 2016 to 2021. In Paraíba, in 2020, the city most affected by COVID-19 was the capital, where male individuals were the most affected by the disease, with 63% . People who were affected by COVID-19 and who had more severe clinical manifestations had the three main CNCDs, such as heart disease (31%), DM (30%) and hypertension (13%). All studies reveal, in fact, the relationship between CNCDs and COVID-19. Thus, it is concluded that the prevalence of CNCD is high in patients affected with COVID-19, not only in the state of Paraíba, but throughout Brazil, and this relationship brings complications of the disease, which may even lead to the individual's death. . In this sense, the Pharmacist is of paramount importance in the management and control of CNCDs, as well as in patient care, promoting health, improving Pharmacotherapy, establishing well-being and preventing diseases, especially in the face of the new coronavirus pandemic, either in person or through technologies that maintain distance, such as Telepharmacy.

KEYWORDS: Chronic Diseases. Risk Factors. COVID-19. Role of the Pharmacist

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Metodologia da seleção de material.	16
Figura 2 - Distribuição do material selecionado e da base de dados dos artigos.....	17
Figura 3 - Doenças crônicas não transmissíveis e seus fatores de risco.	18
Figura 4 - Percentual de homens (≥ 18 anos) que referiram diagnóstico médico de diabetes, segundo as capitais dos estados brasileiros e o Distrito Federal.	22
Figura 5- Percentual de mulheres (≥ 18 anos) que referiram diagnóstico médico de diabetes, segundo as capitais dos estados brasileiros e o Distrito Federal.	22
Figura 6 - Casos novos de COVID-19 por Semana Epidemiológica de notificação. .	27
Figura 7 - Mortes diárias e mortes médias de 7 dias por dia de COVID-19 no Brasil a partir de 1º de março de 2020 a 15 de março de 2021. As mortes por dia por milhão de pessoas podem ser encontradas usando a vertical secundária, eixo à direita.....	28
Figura 8 - Situação Epidemiológica de COVID-19 em Cuité-PB confrontando dados dos boletins epidemiológicos de Cuité-PB e do Estado da Paraíba em 14/07/2021.	29
Figura 9 - Relação entre inatividade física, DCNT, estresse, imunidade, infecções e fatores associados.	31
Figura 10 - Modelo de serviço Farmacêutico durante a pandemia de COVID-19.	35

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Análise descritiva do número de internações e óbitos hospitalares nos meses de janeiro a maio dos anos de 2016 a 2020.	19
Tabela 2 - Percentual* de adultos (≥ 18 anos) que referiram diagnóstico médico de hipertensão arterial, por sexo, segundo as capitais dos estados brasileiros e o Distrito Federal.	21
Tabela 3 - Faixa etária dos indivíduos que foram a óbito por COVID-19 no estado da Paraíba nos primeiros 45 dias do primeiro caso.	33

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AVC	Acidente Vascular Cerebral
BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
CV	Cardiovascular
DCBV	Doença Cerebrovascular
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DCV	Doenças Cardiovasculares
DIC	Doença Isquêmica do Coração
DM	Diabetes Mellitus
DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
ECA	Enzima Conversora de Angiotensina
HA	Hipertensão Arterial
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
IAM	Infarto Agudo do Miocárdio
IMC	Índice de Massa Corporal
OMS	Organização Mundial da Saúde
PA	Pressão Arterial
PAD	Pressão Arterial Diastólica
PAS	Pressão Arterial Sistólica
PCR	Parada Cardiorrespiratória
SAMU	Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
SARS	<i>Severe Acute Respiratory Syndrome</i>
SBD	Sociedade Brasileira de Diabetes
SRAG	Síndrome Respiratória Aguda Grave
SUS	Sistema Único de Saúde
URM	Uso Racional de Medicamentos

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 OBJETIVOS.....	14
2.1 Objetivo geral	14
2.2 Objetivos específicos.....	14
3 METODOLOGIA	15
3.1 Tipo de estudo.....	15
3.2 Procedimentos da pesquisa.....	15
3.3 Critérios de inclusão	16
3.4 Critérios de exclusão	17
4 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	18
4.1 Doenças Crônicas não Transmissíveis.....	18
4.2 Doenças Crônicas Não Transmissíveis na Paraíba e no município de Cuité.....	24
4.2.1 Doenças Cardiovasculares.....	24
4.2.2 Hipertensão Arterial.....	24
4.2.3 Diabetes Mellitus	25
4.3 COVID-19.....	26
4.4 COVID-19 e as Doenças Crônicas Não Transmissíveis	30
4.5 O papel do Farmacêutico.....	34
5 CONCLUSÃO	37
REFERÊNCIAS	

1 INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são um conjunto de afecções de múltiplas causas e de longo período de latência. A mortalidade por DCNT, na faixa etária de 30 a 69 anos, constitui um relevante indicador de saúde, sendo monitorado todo ano pelo Ministério da Saúde, que tem como meta, redução de 2% da taxa de mortalidade prematura por ano (NUNES *et al.*, 2021).

Em todo o mundo, estima-se, por ano, que as DCNT sejam a causa de aproximadamente 41 milhões de mortes, em torno de 70% de todos os óbitos. No Brasil esse cenário não é muito diferente, pois calcula-se que o número de mortes causadas pelas as DCNT sejam de 76% (MALTA *et al.*, 2021).

No Brasil, predominam as seguintes DCNT: diabetes mellitus (DM), cardiovasculares (CV): (doença isquêmica do coração (DIC), hipertensão arterial (HA), câncer e respiratórias crônicas: (doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), asma) (GOMES *et al.*, 2021).

Além das DCNT citadas acima, atualmente o mundo enfrenta uma crise de saúde pública, a pandemia da COVID-19 que iniciou em *Wuhan* na China, em dezembro de 2019, quando surgiu um novo tipo de coronavírus, o SARS-CoV-2 (NUNES *et al.*, 2021).

O primeiro caso de COVID-19 confirmado no Brasil aconteceu em 26 de fevereiro de 2020, no estado de São Paulo. O SARS-CoV-2 é transmitido entre humanos de forma rápida, podendo evoluir para uma doença respiratória aguda e grave, principalmente aqueles pacientes internados com alguma comorbidade e idosos do sexo masculino (DE CARVALHO *et al.*, 2021).

A COVID-19 é uma doença aparentemente sistêmica, podendo ser disseminada por meio de gotículas ou aerossóis (CHATKIN; GODOY, 2020).

Até 05 de junho de 2021, final da Semana Epidemiológica 22, o Brasil confirmou 16.907.425 casos de infecção por COVID-19 e 472.531 óbitos pela doença (BRASIL, 2021b).

Diante disso, as DCNT, vêm sendo relacionadas com o agravamento da COVID-19, podendo até levar a morte do indivíduo (MESENBURG *et al.*, 2021). Provavelmente esse agravamento da COVID-19, seja pela dificuldade do monitoramento e acompanhamento das DCNT, devido fechamentos das unidades

de saúde, diminuição do número de consultas, mudanças nas estruturas para atender pacientes com COVID-19. E com isso, surge uma progressão dessas doenças evitáveis e as mortes dos pacientes crônicos, porque teve os cuidados interrompidos diante da pandemia (MOREIRA; CANEDO; MELLO, 2020).

Para Leite *et al.* (2021), é preciso ter um cuidado a mais voltado para as DCNT junto com a pandemia da COVID-19. Uma que apresentar morbidade aumenta os riscos para a piora do quadro de pessoas acometidas com a COVID-19.

Levando em consideração todo esse cenário, já descrito acima, a inserção do profissional Farmacêutico no cuidado e prevenção do agravo do indivíduo acometido com alguma DCNT junto com a COVID-19 é imprescindível. Deste modo, estes profissionais, sejam comunitários ou clínicos, devem estar atualizados, preparados no que diz respeito a tudo sobre o tratamento atual para o coronavírus, buscando conhecer de perto o melhor tratamento no momento que está sendo usado nos pacientes (DOS PASSOS; DE MORAIS CASTOLDI; SOLER, 2021).

Diante do momento de pandemia do novo coronavírus que o mundo está passando, no qual milhares de pessoas estão perdendo suas vidas. o conhecimento científico sobre a relação das DCNT com as complicações da COVID-19, torna-se relevante e permite evidenciar a atuação do profissional Farmacêutico no auxílio da intervenção dos agravos da COVID-19 em pacientes com outras morbidades, contribuindo em várias áreas de conhecimento, desde a pesquisa e produção de novos fármacos voltados para o combate da COVID-19, até na diferenciação de diagnósticos, através das Análises Clínicas, além do acompanhamento Farmacoterapêutico, promoção do Uso Racional de Medicamentos (URM) e orientações para o autocuidado, de maneira que possa ajudar a população evitando o contágio, as complicações e até mesmo a morte desses indivíduos.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Conhecer e avaliar a prevalência das DCNT como um fator de risco para o agravamento da COVID-19 no estado da Paraíba e no município de Cuité.

2.2 Objetivos específicos

- Identificar quais DCNT são mais prevalentes e suas possíveis relações com as complicações da COVID-19;
- Avaliar quais medidas estão sendo adotadas para evitar o agravamento de pacientes com DCNT e COVID-19;
- Evidenciar o papel do Farmacêutico no tratamento desses pacientes e;
- Elencar uma possível conduta diante das fragilidades apresentadas.

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo de estudo

Para a elaboração deste trabalho foi realizada uma revisão integrativa da literatura, a fim de agrupar e sintetizar informações disponíveis em bases de dados eletrônicos, para esclarecimento de lacunas sobre o tema. Este tipo de trabalho consistiu em um método de pesquisa, cujo intuito foi desenvolver uma análise sobre um tema já investigado, sobre o qual há trabalhos na literatura. A revisão integrativa permite a criação de novos conhecimentos científicos a partir da análise e síntese de estudos publicados (DOS SANTOS; ARAÚJO; OLIVEIRA, 2020).

Para a elaboração desse trabalho foram realizadas as seis etapas de uma revisão integrativa. A primeira foi caracterizada pela elaboração da pergunta norteadora, sendo a fase mais importante, pois é a partir dessa que foram incluídos os melhores estudos, baseados nas informações coletadas e nos meios escolhidos para a identificação dessas pesquisas. A segunda foi a fase de buscas em bases de dados na literatura. Esses dados são essenciais para demonstrar resultados fidedignos, correlacionando-os com a pergunta norteadora. A terceira etapa foi para extrair os dados dos artigos selecionados (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

A quarta fase consistiu da análise crítica dos estudos, em que ocorreu a organização rigorosa das informações. A quinta fase foi a discussão dos resultados, com identificação das lacunas de conhecimento. A última fase compreendeu a apresentação da revisão (SOARES *et al.*, 2019).

Com fundamento no conceito de revisão integrativa e no conhecimento de suas etapas, elaborou-se a questão norteadora: Qual a relação das DCNT com as possíveis complicações da COVID-19?

3.2 Procedimentos da pesquisa

O presente trabalho foi elaborado através de uma extensa pesquisa nos bancos de dados eletrônicos, com o objetivo de obter artigos científicos, periódicos, que abordassem o tema de forma ampla. A pesquisa foi realizada no período de maio a setembro de 2021 através de arquivos disponíveis nas seguintes bases de

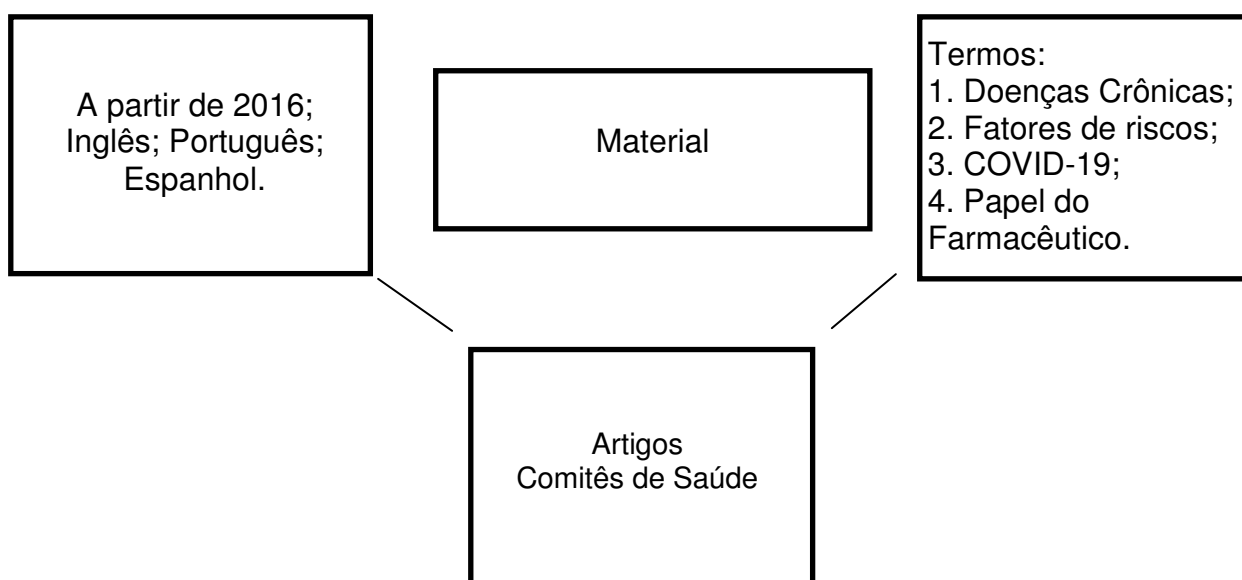
dados eletrônicas Periódicos Capes, *Eletronic Libary Online (SciElo)*, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *Science Direct*, *Pubmed*, *Medline*, Google Acadêmico, *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS)*, Sites oficiais do Ministério da Saúde do Brasil.

Para a busca foram utilizados os seguintes termos (palavras-chave e delimitadores) e combinações dos mesmos: 1) Doenças Crônicas; 2) Fatores de riscos; 3) COVID-19; 4) Papel do Farmacêutico.

3.3 Critérios de inclusão

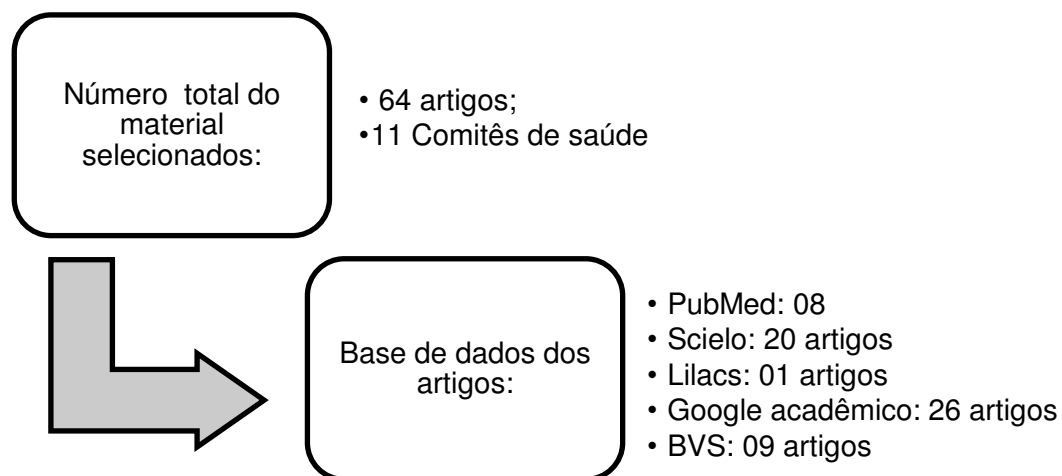
Os critérios de inclusão utilizados no estudo de revisão considerando as bases de dados pesquisadas, assim como o número total do material selecionado, encontram-se nas figuras 1 e 2.

Figura 1 - Metodologia da seleção de material.



Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2021.

Figura 2 - Distribuição do material selecionado e da base de dados dos artigos.



Fonte: PRÓPRIO AUTOR, 2021.

3.4 Critérios de exclusão

Foram excluídos os artigos que não abordavam o tema, os que se repetiam, além daqueles que não estavam dentro do período dos últimos 5 anos, estabelecidos neste estudo.

4 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Nesta seção foi feito um levantamento bibliográfico acerca das DCNT e suas relações com a COVID-19, com foco no estado da Paraíba e no município de Cuité.

4.1 Doenças Crônicas não Transmissíveis

As DCNT são as principais causas de mortes em todo o mundo, formando um grande problema de saúde pública, pois sobrecarrega o sistema de saúde, além de ocasionar mortes precoces, incapacidades e perda da qualidade de vida (MALTA *et al.*, 2020).

Fazem parte das DCNT as doenças cerebrovasculares (DCBV), dislipidemias, doenças respiratórias obstrutivas, DM, neoplasias, a responsável pelo maior número de mortes, entre outras. Além disso, fatores de riscos não modificáveis como a idade, sexo, hereditariedade e modificáveis como o tabaco, o uso de álcool, alimentação inadequada, consumo insuficiente de frutas, falta de atividades físicas são considerados gatilhos para desenvolver DCNT (MELO *et al.*, 2019). A figura 3 relaciona as DCNT com alguns de seus fatores de risco.

Figura 3 - Doenças crônicas não transmissíveis e seus fatores de risco.



Fonte: SITE GRUPO MAST. Doenças Crônicas não transmissíveis (DCNT), 2020.
Disponível em: <http://www.grupomast.com.br>.

A mortalidade precoce é determinada por mortes ocorridas na faixa etária de 30 a 69 anos, tendo um aumento acelerado nos países com média e baixa renda,

por causa do envelhecimento da população, representando 46% das mortes em indivíduos com idade inferior a 70 anos. Contudo, estimativas mostram que no Brasil houve uma redução dessas mortes, de 52,2% em 2000 para 43,7% em 2019 (BRASIL, 2021d).

Um estudo de Normando *et al.* (2021), pressupõe que tenha ocorrido uma redução do número de atendimento e intervenções CV durante a pandemia e, com isso, tenha aumentado a letalidade nas unidades hospitalares por doenças cardiovasculares (DCV), em toda população. A tabela 1 mostra a análise descritiva das internações e óbitos relacionados às morbidades CV no Brasil.

Tabela 1- Análise descritiva do número de internações e óbitos hospitalares nos meses de janeiro a maio dos anos de 2016 a 2020.

	INTERNAÇÕES		ÓBITOS	
	Quantidade	Percentual	Quantidade	Percentual
Morbidade				
AVC	357.040	26,72%	52.239	36,75%
Doenças Hipertensivas	153.048	11,45%	2.920	2,05%
Doenças Reumáticas	19.125	1,43%	1.329	0,93%
IAM	242.143	18,12%	24.753	17,41%
Insuficiência cardíaca	399.416	29,89%	43.906	30,89%
Malformações congênitas	33.939	2,54%	2.370	1,67%
Transtornos de condução e arritmias	131.761	9,86%	14.640	10,30%
Total	1.336.472	100,00%	142.157	100,00%

Fonte: NORMANDO *et al.*, 2021. Adaptado por OLIVEIRA, 2021.

As DCV, DM, alguns cânceres associados às dietas inadequadas e as doenças renais crônicas estão entre as dez principais causas de mortes precoces, em ambos os sexos, principalmente pessoas de 30 a 69 anos (NILSON *et al.*, 2020).

Neste contexto, destacam-se alguns fatores de riscos comportamentais, associados a estas doenças como tabagismo, consumo abusivo de álcool e inatividade física. Devido a estes fatores, ocorre aumento da pressão, a dislipidemia, obesidade e a hiperglicemia (SANTOS *et al.*, 2020).

Diante disso, a inatividade física pode causar grande impacto na saúde e na

qualidade de vida dos adultos idosos, principalmente na pandemia, quando as pessoas tiveram que se isolar em suas casas, se tornando sedentários e, com isso, aumentando os riscos para várias doenças, inclusive, as DCV (BOTERO *et al.*, 2021).

No Brasil a incidência de sobrepeso e obesidade é muito grande, pois estima-se que mais da metade da população brasileira esteja nessas condições, com uma prevalência maior entre as mulheres (FELISBINO-MENDES *et al.*, 2020).

O sobrepeso e a obesidade estão intimamente envolvidos no aumento dos riscos de mortalidades, além do desenvolvimento da maioria das DCNT (CORREA; POLTRONIERI, 2016).

A alta prevalência da obesidade e do excesso de peso, nos países em desenvolvimento, está relacionada ao estilo de vida, aos maus hábitos alimentares e, por fim, ao sedentarismo, ou seja, a falta de alguma atividade física. Esse aumento da obesidade explica o alto índice de DCV, entre outras (LOUREIRO *et al.*, 2020).

Outra condição que a obesidade pode desencadear é a inflamação crônica, o que leva ao aumento dos receptores de enzima conversora de angiotensina 2 (ECA2) nos adipócitos, fazendo com que ocorra a facilitação da infecção pelo vírus SARS-CoV-2, já que muitos estudos relatam que o vírus tem afinidade por esses receptores e, desta forma, pode haver replicação e mutação (SCHUELTER-TREVISOL *et al.*, 2020).

Segundo Pachiega *et al.* (2020), a capacidade dos sistemas de saúde, principalmente, do Brasil, se torna um grande problema, devido ao crescente número de casos de COVID-19, em concomitância com as DCNT.

As DCNT configuram um estado de longa permanência, as quais carecem de cuidados constantes, pois não existe a cura, e sim, o controle dessas doenças (MARTINS *et al.*, 2020).

Segundo Mansur (2021), a hipertensão arterial sistêmica (HAS) é a principal doença que oferece risco para DCBV. No entanto, as demais estão envolvidas na gênese da DIC dificultando assim sua prevenção.

De acordo com o Vigitel 2019 (vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico), em sua última versão, o diagnóstico médico de HAS, em adultos, nas capitais brasileiras variou de 16,9%, em São Luís a 28,5% no Distrito Federal. No que diz respeito ao sexo, os homens tiveram a maior

frequência no Distrito Federal com 29,6% e a menor em Rio Branco com 14,9%. Enquanto entre as mulheres, a maior frequência foi registrada no Rio de Janeiro chegando a 32,8% e a menor foi em Palmas com 17,9% (BRASIL, 2020). A tabela 2 mostra o Percentual de adultos (≥ 18 anos) que referiram diagnóstico médico de hipertensão arterial, por sexo, segundo as capitais dos estados brasileiros e o Distrito Federal.

Tabela 2 - Percentual* de adultos (≥ 18 anos) que referiram diagnóstico médico de hipertensão arterial, por sexo, segundo as capitais dos estados brasileiros e o Distrito Federal.

Capitais/DF	Sexo					
	Total		Masculino		Feminino	
	%	IC 95%	%	IC 95%	%	IC 95%
Aracaju	25,1	22,6 - 27,6	20,2	16,3 - 24,2	29,1	25,9 - 32,2
Belém	19,3	17,1 - 21,6	18,1	14,5 - 21,8	20,4	17,5 - 23,2
Belo Horizonte	25,8	23,7 - 27,9	21,0	18,0 - 24,1	29,8	26,8 - 32,7
Boa Vista	20,4	16,8 - 24,0	20,0	14,2 - 25,9	20,8	16,3 - 25,2
Campo Grande	24,9	22,5 - 27,4	23,4	19,5 - 27,3	26,3	23,2 - 29,4
Cuiabá	22,8	20,5 - 25,1	19,1	15,7 - 22,4	26,3	23,2 - 29,4
Curitiba	21,1	19,0 - 23,1	16,7	13,9 - 19,6	24,8	21,9 - 27,8
Florianópolis	21,6	19,4 - 23,8	20,1	16,7 - 23,4	23,0	20,1 - 25,9
Fortaleza	21,2	18,9 - 23,5	18,8	15,3 - 22,3	23,2	20,3 - 26,2
Goiânia	24,3	22,0 - 26,6	21,8	18,3 - 25,2	26,5	23,5 - 29,6
João Pessoa	25,6	22,8 - 28,4	21,2	16,5 - 25,8	29,3	25,9 - 32,7
Macapá	23,3	19,6 - 27,0	23,3	17,4 - 29,3	23,2	18,6 - 27,8
Maceió	26,8	24,0 - 29,6	24,2	19,5 - 29,0	28,9	25,6 - 32,3
Manaus	18,4	15,8 - 21,0	17,1	12,8 - 21,3	19,7	16,6 - 22,8
Natal	24,5	21,9 - 27,0	23,1	18,9 - 27,2	25,7	22,6 - 28,7
Palmas	17,6	15,2 - 20,0	17,3	13,5 - 21,0	17,9	14,8 - 20,9
Porto Alegre	28,2	25,6 - 30,8	27,2	23,0 - 31,4	29,0	25,8 - 32,2
Porto Velho	19,6	16,5 - 22,6	18,6	13,5 - 23,8	20,6	17,5 - 23,7
Recife	28,4	25,9 - 30,8	26,0	22,0 - 30,0	30,2	27,2 - 33,3
Rio Branco	18,5	15,9 - 21,0	14,9	11,2 - 18,6	21,7	18,3 - 25,1
Rio de Janeiro	28,0	25,5 - 30,6	22,4	18,7 - 26,0	32,8	29,4 - 36,2
Salvador	25,2	22,7 - 27,6	19,3	15,5 - 23,2	30,0	26,8 - 33,1
São Luís	16,9	14,7 - 19,2	15,0	11,4 - 18,6	18,5	15,7 - 21,3
São Paulo	24,4	22,2 - 26,6	20,4	17,1 - 23,6	27,8	25,0 - 30,7
Teresina	22,4	20,1 - 24,7	22,1	18,2 - 25,9	22,6	19,8 - 25,4
Vitória	24,3	22,1 - 26,6	20,0	16,6 - 23,4	28,1	25,0 - 31,1
Distrito Federal	28,5	24,6 - 32,3	29,6	22,6 - 36,7	27,5	23,7 - 31,2

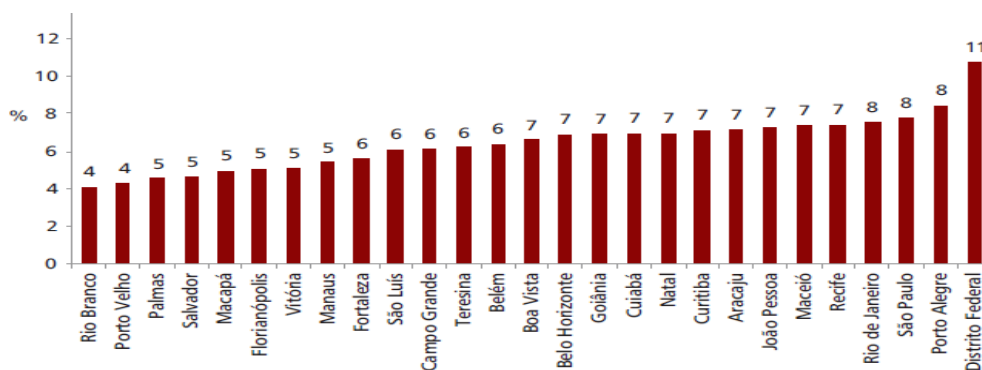
Fonte: BRASIL, 2020-. Adaptado por OLIVEIRA, 2021.

Na capital do estado da Paraíba, a frequência de adultos acima de 18 anos que referiram diagnóstico médico de HAS, foi de 25,6% no geral, 21,2% entre os homens e 6,5% entre as mulheres (BRASIL, 2020).

Outra DCNT bastante comum na população brasileira é o DM do tipo 2, pois nas capitais brasileiras, a frequência de adultos maiores de 18 anos que referiram diagnóstico médico de diabetes variou entre 4,6% em Porto Velho e 8,6% em Porto Alegre. Já entre os homens, a maior frequência foi no Distrito Federal com 10,7% e a menor foi em Rio Branco com 4,1% (BRASIL, 2020). A Figura 4 mostra a

percentagem das pessoas com DM do sexo masculino nas capitais brasileiras.

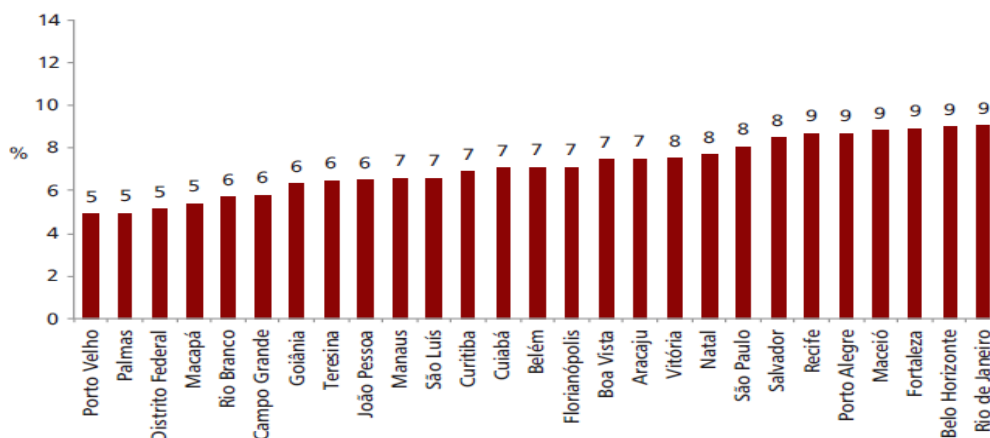
Figura 4 - Percentual de homens (≥ 18 anos) que referiram diagnóstico médico de diabetes, segundo as capitais dos estados brasileiros e o Distrito Federal.



Fonte: BRASIL, 2020-. Adaptado por OLIVEIRA, 2021.

A Figura 5 mostra a percentagem das pessoas com DM do sexo feminino nas capitais brasileiras.

Figura 5- Percentual de mulheres (≥ 18 anos) que referiram diagnóstico médico de diabetes, segundo as capitais dos estados brasileiros e o Distrito Federal.



Fonte: BRASIL, 2020-. Adaptado por OLIVEIRA, 2021.

O Brasil tem proporções alarmantes de casos de DM, ocupando o 4º lugar como país com maior número de pessoas com essa doença. Em 2019 foi calculado que 16,8 milhões de pessoas, na faixa etária de 20 a 79 anos, tinham DM no Brasil, e que até 2045, poderia chegar a 55%. O controle metabólico da DM tipo 2 no país ainda é abaixo do esperado, pois somente 48,5% dos pacientes têm hemoglobina

glicada (HbA1c) <8%, diferente de outros lugares como na Europa e nos EUA, que essa percentagem é maior (ALMEIDA-PITITTO; FERREIRA, 2020).

Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), atualmente o Brasil conta com mais de 13 milhões de pessoas sofrendo desta afecção, o que equivale a 6,9% da população total. E este número continua crescendo, talvez devido à demora no diagnóstico, levando, muitas vezes, às complicações irreversíveis (SBD, 2021).

Ainda de acordo com a SBD, a DM é uma doença crônica na qual o organismo não produz insulina ou produz insuficientemente de modo que seja incapaz de captar a glicose e usá-la corretamente para produção de energia e, com isso, ocorre o seu aumento na corrente sanguínea, a chamada hiperglicemia. Se este fenômeno perdurar por longos períodos de tempo, pode ocorrer danos aos órgãos, vasos e nervos, devido a intoxicação por radicais livres que compromete o metabolismo de várias células, principalmente dos neurônios, causando a neuropatia (SBD, 2021).

Grande parte dos estudos, até então, mostram que pacientes que têm DM e adquire a infecção por COVID-19, têm um pior prognóstico e, portanto, aumento da mortalidade. Contudo, ainda não está bem elucidado como a DM pode agravar a COVID-19 (GUPTA; HUSSAIN; MISRA, 2020).

Não apenas a DM está associada ao agravamento da COVID-19, mas também outras DCNT como a DCV, HA, Obesidade, Doença Renal Crônica, entre outras, é o que mostra o estudo feito nos Estados Unidos, na Cidade de New York, o qual concluiu que as comorbidades e o fator idade, no geral, são preditores importantes de admissão hospitalar (PETRILLI *et al.*, 2020).

A população mundial vem envelhecendo cada vez mais, aumentando a expectativa de vida de maneira global, de modo que vão surgindo grandes desafios para os sistemas públicos de saúde, pois à medida que a população envelhece, cresce as morbidades relacionadas à senescência. Contudo, durante a pandemia esse cenário é ainda pior, necessitando de uma compreensão mais aprofundada sobre como planejar adequadamente as prioridades e políticas públicas, a fim de controlar essas multimorbidades durante a pandemia (CUSCHIERI; GRECH, 2021).

É notório que as DCNT são as afecções que mais diminuem a qualidade de vida na terceira idade, tendo as CV, como as principais nos idosos acima de 80 anos (MORO *et al.*, 2021).

4.2 Doenças Crônicas Não Transmissíveis na Paraíba e no município de Cuité

4.2.1 Doenças Cardiovasculares

Na Paraíba, o número de internações por Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) no período entre janeiro de 2018 a abril de 2021 é de 5.121, sendo 3.007 pessoas do sexo masculino e 2.114 do sexo feminino. Já para o município de Cuité, neste mesmo período, ocorreram 17 internamentos por IAM sendo 12 do sexo masculino e 5 do sexo feminino, segundo dados do Banco de Dados do Sistema Único de Saúde-DATASUS do Ministério da Saúde do Brasil (BRASIL, 2021e).

Em relação a outras doenças do aparelho circulatório, a Paraíba registra 1.071 internamentos, sendo 605 pacientes do sexo masculino e 466 do sexo feminino. Na cidade paraibana, Cuité, ocorreu apenas um internamento do sexo feminino, possivelmente devido a uma menor procura dos serviços de saúde por causa da pandemia da COVID-19 (BRASIL, 2021e).

4.2.2 Hipertensão Arterial

A HAS é o principal fator de risco para mortalidade, ocupa a terceira posição como causadora da incapacidade dos indivíduos ao longo dos anos, em todo o mundo (FIRMO *et al.*, 2018).

É uma afecção que não tem cura, porém existe o controle e deve ser feito, pois faz parte da vida de muitos idosos. Aproximadamente 12% da população brasileira é idosa, com projeção para 2025 de 30 milhões de idosos, podendo dobrar essa porcentagem em 2050 e, com isso, aumenta a prevalência da HAS (QUEIROZ *et al.*, 2020).

Segundo o estudo de Guimarães *et al.* (2021), em Belo Horizonte-MG, o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), no período entre 2018 a 2020, contabilizou 1.662 óbitos domiciliares por parada cardiorrespiratória (PCR). Desses, 87% dos pacientes tinha alguma morbidade, entre elas, a HA estava envolvida com a PCR em 22,87% das notificações.

Conforme Malta *et al.* (2018), o tratamento da HA tem associação com 40%

de redução de acidente vascular cerebral (AVC) e aproximadamente 15% de IAM, para tanto, sendo recomendado seu diagnóstico precoce, bem como, seu monitoramento pela Organização Mundial da Saúde (OMS).

De acordo com os dados coletados no DATASUS, correspondentes aos anos de 2018 a 2021, no estado da Paraíba, foram registradas 2.790 internações por Hipertensão Essencial (primária), foram 1.281 do sexo masculino e 1.509 do sexo feminino. Quanto aos óbitos por essa afecção, a Paraíba registrou 875 óbitos entre o período de 2016 a 2019, sendo 240 em 2016, 215 em 2017, 193 em 2018 e 227 em 2019. Com relação ao município de Cuité, foram registrados apenas 3 óbitos para este mesmo período (BRASIL, 2021e).

4.2.3 Diabetes Mellitus

A DM é uma doença silenciosa que afeta milhões de pessoas no mundo, causa inúmeras alterações nos sistemas do corpo humano. A DM é classificada em mais de três tipos: tipo 1, tipo 2, diabetes gestacional e outros tipos que são menos comuns. A DM do tipo 2 é a mais comum, acomete cerca de 217 milhões de pessoas em todo mundo, tendo grande probabilidade de aumentar nos próximos anos (DE AZEVEDO, 2019).

Segundo Silva *et al.* (2017), a DM é uma doença bastante limitante, podendo ocasionar várias complicações em seus portadores, como amputações, nefropatias, DCV, cegueira, doenças encefálicas e muitas outras, deixando os indivíduos com limitações da capacidade funcional, diminuindo a qualidade de vida.

Na capital paraibana, 6,8% dos entrevistados pelo Vigitel 2019 referiram diagnóstico médico de DM, 7,2% entre os homens e 6,5% entre as mulheres (BRASIL, 2020).

De acordo com dados encontrados no Vigitel 2019 a frequência de adultos que referiram tratamento farmacológico para DM teve uma variação de 74,1%, em Cuiabá, e 93,8% em João Pessoa. Do montante das 27 cidades, a porcentagem de pessoas com diabetes e que faz tratamento medicamentoso foi de 89,3%, sendo um pouco maior nas mulheres com 90,8%, do que nos homens com 87,4% (BRASIL, 2020).

Segundo o DATASUS, em morbidade hospitalar do Sistema Único de Saúde

(SUS), o estado da Paraíba registrou 582.816 internamentos por DM no período de 2018 a 2021. Destes, 210.277 são pessoas do sexo masculino e 372.539 são do sexo feminino. Para o município de Cuité, neste mesmo período, foi registrado 1.527 internações por DM, sendo 710 pessoas do sexo masculino e 816 pessoas do sexo feminino. Pode-se perceber neste levantamento que há uma prevalência maior, tanto a nível de estado, como no município de Cuité, de internações de pessoas do sexo feminino com DM (BRASIL, 2021e).

4.3 COVID-19

A COVID-19 é uma infecção respiratória aguda provocada pelo coronavírus *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2), grave, de alta transmissibilidade e de distribuição mundial (BRASIL, 2021c).

O SARS-CoV-2 é um vírus do gênero *Betacovs*, da família *Coronaviridae* que surgiu em Wuhan, na China, onde foram relatados os primeiros casos de infecção pelo vírus, tendo sua propagação muito rápida e atingindo pessoas em vários países no mundo, desta forma, foi considerada pela OMS uma pandemia (SOUSA; ESTRELA; BEZERRA, 2020).

A transmissão do SARS-CoV-2, assim como outros vírus respiratórios, ocorre de três maneiras, de acordo com evidências atuais, por contato interpessoal, gotículas e aerossóis (BRASIL, 2021c).

A fisiopatologia relacionada com o agravamento da infecção causada pelo SARS-CoV-2 parece ter o envolvimento da enzima conversora de angiotensina-2 (ECA2) nas células endoteliais presentes no coração, rins e nos pulmões. Portanto, a regulação positiva dessa enzima, geralmente, ocorre em pacientes com doenças como DM, CV, HA, que fazem uso de inibidores da ECA2, como também, bloqueadores dos receptores da angiotensina II e I, favorecendo assim, o crescimento exponencial de células infectadas e a rápida evolução da COVID-19 (LOURENÇO; COUTINHO, 2021).

Um estudo de Zipeto *et al.* (2020), mostra uma complexa fisiopatologia da infecção por COVID-19 nas células humanas, a qual envolve vários mecanismos, entre eles, a interação da proteína S (*spike*) presente na superfície do Vírus SARS-CoV-2 e a ECA2 presente nas células humanas, além de uma possível

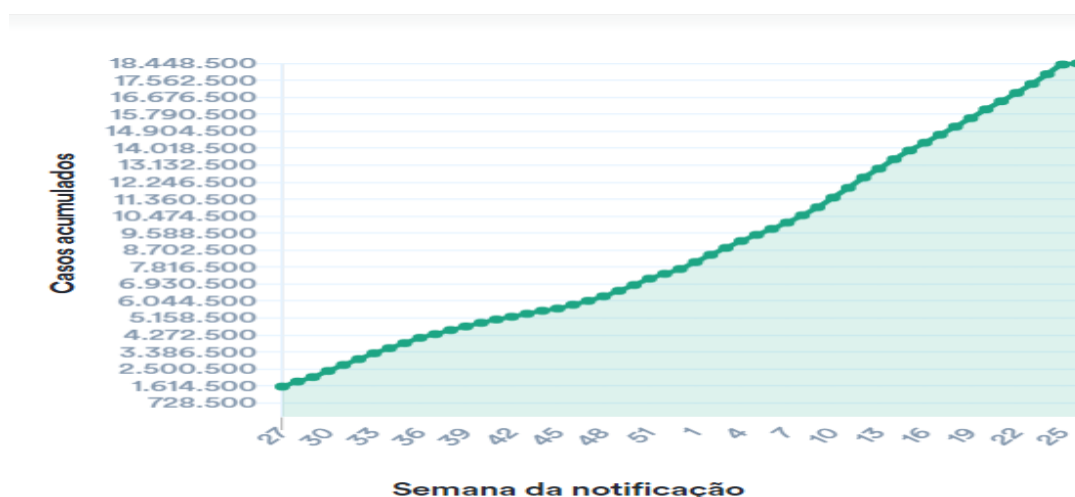
predisposição genética no aumento da expressão da ECA2, principalmente em pacientes com comorbidades específicas, o que possivelmente explica a gravidade da COVID-19 em alguns pacientes.

De acordo com Ferrari (2020), a exacerbação do sistema imunológico e a resposta inflamatória sistêmica, durante o avanço da COVID-19, pode ter uma associação com DCV ou DCBV, as quais foram observadas em um número significativo de pacientes internados pelo SARS-CoV-2. Além disso, pacientes com HA e DM, tem um pior prognóstico da doença.

O primeiro caso do novo coronavírus no Brasil aconteceu no dia 26 de fevereiro de 2020, no estado de São Paulo, porém para conter o avanço do vírus, medidas foram tomadas tardiamente, um mês depois do primeiro caso, e com isso, espalhou-se rapidamente pelo estado e, posteriormente pelo país (NIQUINI *et al.*, 2020).

Até 28 de junho de 2021 o número de casos confirmados do novo coronavírus no Brasil foi de 18.448.402 e 514.092 óbitos, com uma Incidência/100 mil hab.de 8778,8 e uma Mortalidade/100 mil hab. de 244,6 (BRASIL, 2021a). A figura 6 mostra os casos novos de COVID-19 no Brasil, por semana epidemiológica.

Figura 6 - Casos novos de COVID-19 por Semana Epidemiológica de notificação.

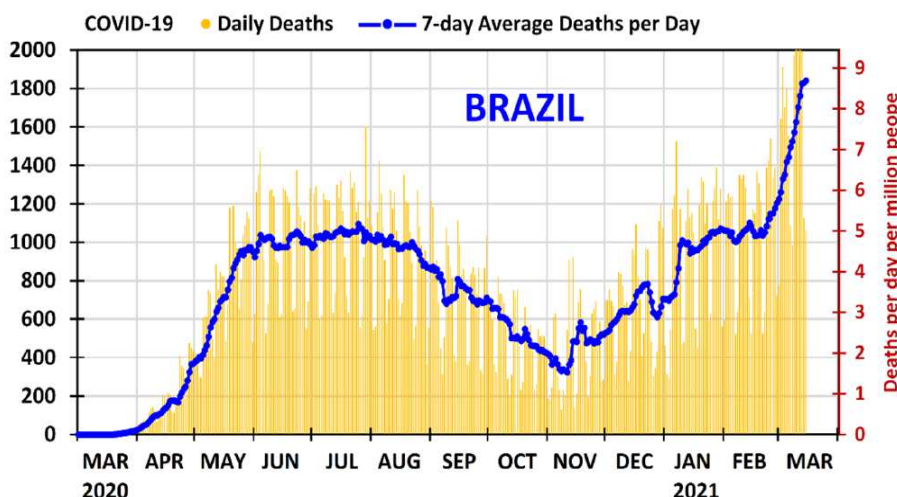


Fonte: BRASIL, 2021a. Adaptado por OLIVEIRA, 2021.

O Brasil teve a primeira onda do surto de COVID-19 entre março e novembro de 2020, tendo um maior pico de mortalidade entre o final de maio de 2020 e início de setembro do mesmo ano, chegando a um máximo, em 7 dias, de 1.097 mortes

diárias, equivalente a uma média de 5,1 mortes por dia por milhão de pessoas. A segunda onda teve início em 11 de novembro de 2020, afetando a maioria dos estados brasileiros, senão a todos, porém em março de 2021 ocorreu uma taxa de mortalidade maior do que na primeira onda, possivelmente este aumento esteja relacionado a novas variantes mais contagiosas do vírus (EMMERICH, 2021). A Figura 7 mostra as mortes diárias e mortes médias de 7 dias por dia de COVID-19 no Brasil a partir de 1º de março de 2020 a 15 de março de 2021. As mortes por dia por milhão de pessoas podem ser encontradas usando a vertical secundária.

Figura 7 - Mortes diárias e mortes médias de 7 dias por dia de COVID-19 no Brasil a partir de 1º de março de 2020 a 15 de março de 2021. As mortes por dia por milhão de pessoas podem ser encontradas usando a vertical secundária, eixo à direita.



Fonte: EMMERICH, 2021.

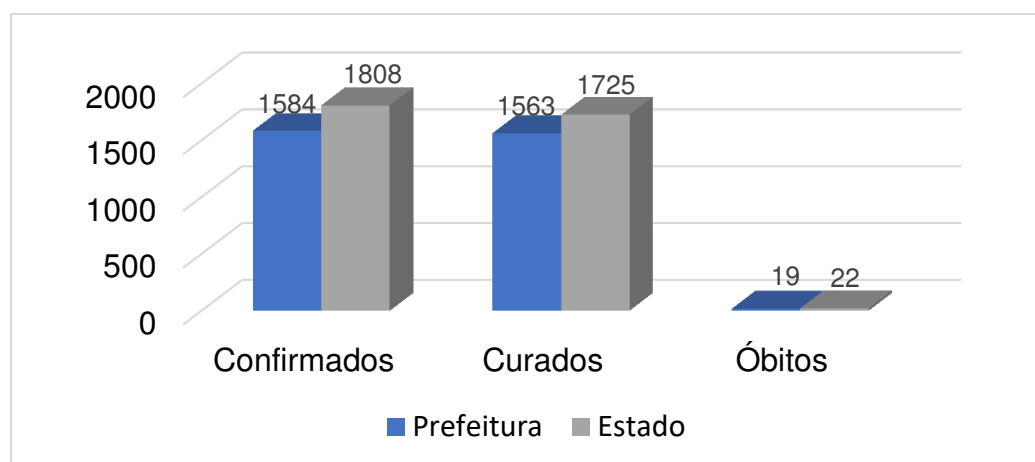
De acordo com o Boletim Epidemiológico 73 do Estado da Paraíba (2021), durante a Semana Epidemiológica 22, o estado registrou, até 05 de junho, 342.192 casos de COVID-19 confirmados por resultados de laboratórios públicos e privados. Também foram registrados 7.820 óbitos pela doença, significando 2,28% de letalidade. Este número alto de óbitos pode ser devido à presença de diversas doenças crônicas estreitamente ligadas à patogênese da COVID-19. Haja vista, essas mesmas relações serem observadas em outras epidemias passadas por outros coronavírus.

Ainda no estado da Paraíba, o número de casos confirmados para o novo coronavírus, em 28 de junho de 2021 era de 392.926 e 8.561 óbitos. Neste mesmo período, os casos confirmados no município de Cuité-PB, foram de 1.741 e 21

óbitos, até o momento da pesquisa (BRASIL, 2021a).

Porém, conforme o Boletim Epidemiológico COVID-19 do município de Cuité, em 14/07/2021, os números de casos confirmados para COVID-19 são de 1.584, sendo 1.563 recuperados, 6.026 descartados, 27 sendo monitorados e 19 óbitos. A Figura 8 apresenta a situação epidemiológica de COVID-19 no município de Cuité-PB.

Figura 8 - Situação Epidemiológica de COVID-19 em Cuité-PB confrontando dados dos boletins epidemiológicos de Cuité-PB e do Estado da Paraíba em 14/07/2021.



Fonte: BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO COVID-19 CUITÉ-PB, 2021; BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO 76 DO ESTADO DA PARAÍBA, 2021. Adaptado por OLIVEIRA, 2021.

Todavia, de acordo com o Boletim Epidemiológico nº 76 do estado Paraíba, até a Semana Epidemiológica (SE) 28, o município de Cuité, apresenta 1.808 casos, 22 óbitos, 1.725 recuperados e 61 em aberto.

No entanto, ao comparar os dados do gráfico acima, observa-se que há divergências nos números divulgados no boletim da Prefeitura de Cuité em relação ao boletim do estado da Paraíba, referente aos dados sobre COVID-19 no município de Cuité. Possivelmente esta discrepância tenha ocorrido devido a uma falha no sistema de notificação para casos de COVID-19 no município ou no sistema de notificação no estado da Paraíba, ou seja, não foi possível uma sincronia dos dados entre o município e seu estado. Provavelmente haja uma subnotificação desses casos e esse cenário ser ainda pior, em termos de números de casos de COVID-19 no município de Cuité.

A COVID-19 se apresenta clinicamente, desde indivíduos assintomáticos até sintomáticos, este último, pode evoluir para o quadro crítico da doença,

necessitando de internações hospitalares. As manifestações clínicas mais comuns são: fadiga, anorexia, tosse seca, mialgia, dispneia, produção de catarro e febre. No entanto, outros sintomas podem ocorrer (DE OLIVEIRA COSTA; DE OLIVEIRA TAVARES; CLEMENTE, 2021).

4.4 COVID-19 e as Doenças Crônicas Não Transmissíveis

A atual pandemia de COVID-19 já se instalou em mais de 196 outros países, levando grande preocupação para comunidade científica e inúmeros desafios para saúde pública, devido sua alta taxa de letalidade. No Brasil, em setembro de 2020, somou 4.528.240 casos confirmados e 136.532 óbitos, chegando uma taxa de letalidade de 3,0%. A maior parte dos óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) COVID-19 foi do sexo masculino (58,2%), e em pessoas entre 70 e 79 anos, representando 25,0% dos óbitos e com morbidades associadas, destacando-se a cardiopatia, DM e doença renal (ESCOSTEGUY *et al.*, 2020).

De fato, há evidências de uma forte ligação entre a DM e a piora no quadro de pessoas com COVID-19, é o que mostra, uma análise de 7 estudos com 1.592 pacientes confirmados de COVID-19, e destes, 138 eram diabéticos. Porém, identificaram um aumento de 2,3 vezes para risco de agravo e 2,5 para mortalidade associada à COVID-19 em pacientes com DM (DE ALMEIDA-PITITTO *et al.*, 2020).

Na Paraíba, no ano de 2020, o município mais acometido com a COVID-19 foi a capital. Indivíduos do sexo masculino foram os mais atingidos pela doença, com 63% e, conseqüentemente, as mulheres foram às menos atingidas, com 37%. As pessoas acometidas pela COVID-19, com manifestações clínicas mais graves, tinham as três principais DCNT como cardiopatia (31%), DM (30%) e HA (13%) (SOUZA; ESTRELA; BEZERRA, 2020).

Um estudo realizado no Espírito Santo com 10.713 pacientes confirmados com COVID-19 e admitidos nos hospitais mostrou que as DCNT mais prevalentes entre todos os pacientes, foram DCV (23,7%) e DM (10,3%) (SOARES; MATTOS; RAPOSO, 2020).

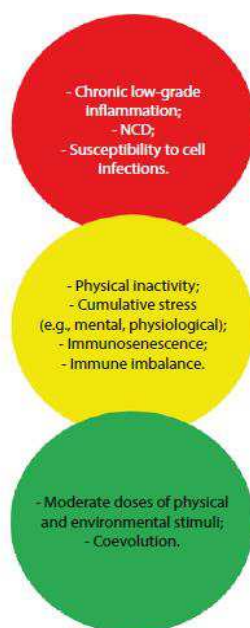
Um estudo conduzido na Bahia observou que a relação de comorbidades com a COVID-19 é de grande relevância, pois pode elevar o risco para ocorrência de óbitos pela doença, mesmo num pequeno espaço de tempo. Apesar das mortes por

DCNT estejam decrescendo, esse processo é muito lento, e a quantidade de portadores de comorbidades permanece crescendo. Com isso, ao analisar o tema COVID-19 deve-se levar em conta as doenças como HA, DM, DCV, obesidade, câncer e doenças respiratórias crônicas, além de outras doenças negligenciadas, principalmente, nos países mais pobres (DA COSTA SAAVEDRA *et al.*, 2021).

É inegável a forte associação de DCNT com a patogênese da COVID-19, conforme os estudos citados. Determinantes como idade avançada e sexo masculino também parecem estar associados à mortalidade em pacientes internados com COVID-19 (NUNES *et al.*, 2020).

Um estudo de Pitanga *et al.* (2021), evidencia uma forte relação entre a inatividade física e o aumento da mortalidade e da letalidade por COVID-19, porém o mesmo estudo obtêm como resultado uma associação inversa observada entre a atividade física de lazer e os óbitos, bem como, o acúmulo da letalidade, ou seja, o hábito de praticar alguma atividade física pode contribuir para a redução dos óbitos por COVID-19. Na Figura 10, a "luz Verde" deve ser incentivada a fim de reduzir o impacto da "luz Âmbar" no desenvolvimento da "luz Vermelha".

Figura 9 - Relação entre inatividade física, DCNT, estresse, imunidade, infecções e fatores associados.



Fonte: GUIMARÃES; SANTOS; SANCTOS, 2020. Adaptado por OLIVEIRA, 2021.

Na imagem acima, a "Luz Verde" indica atividades físicas moderadas,

preferencialmente estruturadas e contextualizadas, abordadas de forma multifatorial, levando em consideração fatores extrínsecos e intrínsecos ao organismo. Na “Luz Âmbar”, há condições que merecem atenção especial, pois têm relação direta no desencadeamento da “Luz Vermelha”, a qual indica DCNT, baixo grau de cronicidade para inflamação e suscetibilidade para infecções nas células (GUIMARÃES; SANTOS; SANCTOS, 2020).

Um estudo realizado na Europa relata que quase 94 milhões de pessoas, representando 18,5% da população, têm multimorbidades, e os primeiros relatórios revelam que a mortalidade em pessoas infectadas com o SARS-CoV-2 aparenta ser maior em homens e indivíduos com DCNT (PALMER *et al.*, 2020).

No Brasil, estima-se que 53 milhões a 86 milhões de indivíduos adultos, ou seja, um terço a mais da metade dos brasileiros tenha pelo menos uma comorbidade como fator de risco para COVID-19 grave (REZENDE *et al.*, 2020).

Em Bangladesh sobre os resultados dos pacientes com COVID-19 descobriu que os não sobreviventes eram mais predominantes nos homens mais velhos, além disso, eles tinham uma maior prevalência de DM, hiperlipidemia e DCV (ISLAM *et al.*, 2020).

Num estudo realizado na Espanha, Região de Tarragona, altas taxas de incidências foram observadas para pacientes confirmados com COVID-19, através de Transcrição Reversa Seguida de Reação em Cadeia da Polimerase (RT-PCR), e institucionalizados em ambientes que sofreram as maiores incidências, evidenciando que pessoas com doenças neurológicas, cardíacas, renal ou respiratória e DM foram as que tiveram maiores taxas de incidências. Também foi observado, que tabagistas tiveram as menores incidências de infecção por COVID-19, e que, pessoas com diversas comorbidades aumentam as taxas de infecção, principalmente para os que têm três ou mais comorbidades (CORCOLES, *et al.*, 2020).

Segundo Kim *et al.* (2020), foram observados na Espanha que, dos pacientes acometidos com COVID-19, que tinham comorbidades, a HA era 17,6%, bronquite, enfisema e outras DPOC 13,8%, artrite reumatoide e outras poliartropatias inflamatórias 12,2% e DM 9,9%.

De acordo com Dados Epidemiológicos COVID-19 Paraíba (2021) em 15/09/2021, o estado registrou 436.645 casos confirmados para COVID-19 e 9.253 óbitos, chegando a uma taxa de 2,1% de letalidade. Em relação aos óbitos por COVID-19, destacam-se as principais comorbidades associadas como HA com

22,08%, a cardiopatia com 21,35% e DM com 20,55%.

Nos primeiros 45 dias após o primeiro caso de COVID-19 na Paraíba, ou seja, entre 22 de março e 05 de maio de 2020, o estado registrou 93 óbitos por COVID-19, destes, 60 (64,52%) indivíduos eram do sexo masculino, e 33 (35,48%) indivíduos, do sexo feminino, variando entre as faixas etárias de 09 meses a 95 anos (PEREIRA; SALES; SOUZA JUNIOR, 2020). A tabela 3 apresenta a faixa etária dos 93 pacientes que foram a óbito por COVID-19 no estado da Paraíba.

Tabela 3 - Faixa etária dos indivíduos que foram a óbito por COVID-19 no estado da Paraíba nos primeiros 45 dias do primeiro caso.

FAIXA ETÁRIA	Gênero			
	Homem		Mulher	
	Quant	%	Quant	%
Criança- 0 a 9 anos	0	0	1	3,03
Adolescente- 10 a 19 anos	0	0	0	0
Jovem- 20 a 34 anos	1	1,67	2	6,06
Adulto- 35 a 59 anos	26	43,33	7	21,21
Idoso- 60 anos ou mais	33	55	23	69,70
Total	60	100	33	100

Fonte: PEREIRA; SALES; SOUZA JUNIOR, 2020. Adaptado por OLIVEIRA, 2021.

Mais uma vez foram observadas diversas condições de risco associadas aos 93 pacientes que foram a óbito, entre as quais estava a HA com 22 pacientes (23,65%), o DM com 21 pacientes (22,58%) e cardiopatias com 20 pacientes (21,5%). Sendo assim, pacientes acima de 40 anos e as morbidades de maior importância, as quais foram mencionadas acima, são indicadores importantes que podem causar vulnerabilidade em pacientes com COVID-19 (PEREIRA; SALES; SOUZA JUNIOR, 2020).

Além dessas comorbidades, já bastante discutidas neste estudo, aqueles com distúrbios psiquiátricos, quando exacerbados, podem aumentar os riscos para agravamento da COVID-19. Desta forma, o isolamento social, como forma de prevenção, principalmente para os idosos com algum problema psíquico, pode acarretar no aumento destes distúrbios mentais e tornar esses indivíduos ainda mais

susceptíveis a adquirir a infecção do novo coronavírus (GROLLI *et al.*, 2021).

Vários estudos apontam as comorbidades como importantes fatores de risco para o agravamento da COVID-19, entre elas, as DCNT como Insuficiência Cardíaca e outras DCV. Contudo, alguns estudos acharam a HA com maior frequência entre os fatores de riscos relacionados com a doença (DA SILVA MENDONÇA *et al.*, 2020).

Segundo Oliveira *et al.* (2020), o Brasil enfrenta uma situação inusitada, a qual exige mudanças drásticas de comportamentos, tanto individual, como comunitário, para tentar inibir a pandemia. O envolvimento da sociedade neste contexto será crucial para o enfrentamento à COVID-19 e evolução da epidemia no país.

4.5 O papel do Farmacêutico

A Farmácia Clínica, segundo a resolução nº 585, de 29 de agosto de 2013 é definida como a área da farmácia engajada na ciência e na prática de uso racional de medicamentos, onde o Farmacêutico tem importante papel no cuidado ao paciente, promovendo saúde, melhorando a Farmacoterapia, estabelecendo o bem-estar e prevenindo doenças. No caso do ambiente hospitalar, o Farmacêutico tem as funções de avaliar as prescrições médicas, observando interações medicamentosas, entre outras atribuições (FUZARI *et al.*, 2021).

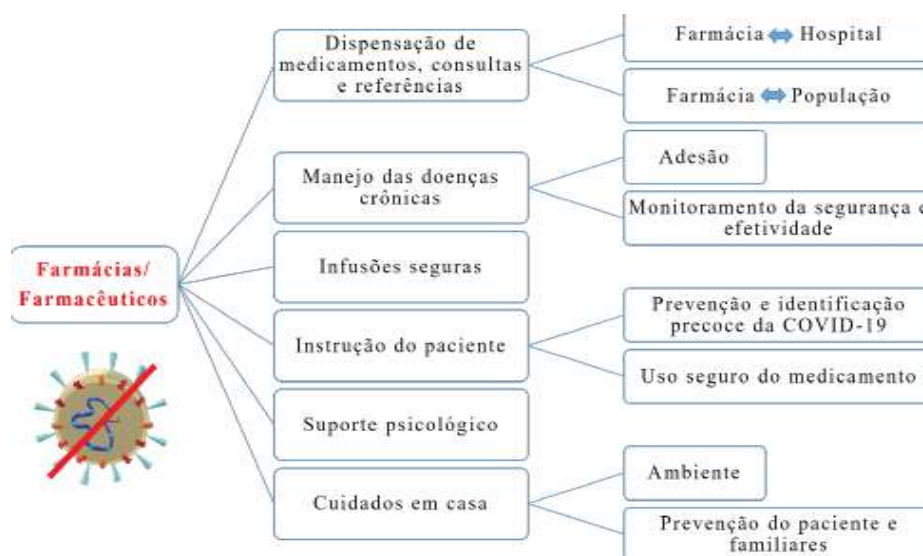
No contexto atual, nas farmácias comunitárias, as ações dos Farmacêuticos estão voltadas para a correta orientação sobre o controle e prevenção da pandemia, e também o manejo de pacientes que tenham comorbidades. A população que sofre de DCNT necessita de muita atenção, tendo em vista, que não podem interromper seus tratamentos, pois faz parte de um grupo de risco para os casos mais graves da COVID-19 (DA SILVA; ARAÚJO, 2020).

Contudo, esse manejo das DCNT ficou mais difícil devido a pandemia do novo coronavírus e, nessa óptica, estratégias foram tomadas pelo governo brasileiro, como a criação da lei que autoriza, em caráter de emergência, a telemedicina que é mediada por tecnologias voltadas para a prática da medicina no que diz respeito a assistência, pesquisa, prevenção de doenças e promoção da saúde. Neste contexto, está inserido a telefarmácia, onde são ofertados serviços Farmacêuticos para pacientes de maneira remota por vários meios de telecomunicações e outras

tecnologias (GOSSENHEIMER; RIGO; SCHNEIDERS, 2021). Assim, as atividades da telefarmácia na prática do cuidado farmacêutico incluem: aconselhamento ao usuário por telefone ou e-mail, gerenciamento da terapia medicamentosa, orientação em relação ao acesso aos medicamentos, consultas farmacêuticas, supervisão remota e orientação da dispensação e condução dos grupos de educação em saúde que tratam da temática do uso racional de medicamentos (LULA-BARROS; DAMASCENA, 2021).

Ao redor do mundo se busca um tratamento e o manejo ideal para pacientes internados com a COVID-19. Deste modo, o trabalho coletivo da equipe multidisciplinar pode ser de grande relevância (DI ORLANDO CAGNAZZO; CHIARI-ANDRÉO, 2020). A figura 11 mostra um modelo de manejo Farmacêutico durante a pandemia

Figura 10 - Modelo de serviço Farmacêutico durante a pandemia de COVID-19.



Fonte: DI ORLANDO CAGNAZZO; CHIARI-ANDRÉO, 2020.

Outro ponto importante é o uso indiscriminado de muitos medicamentos já utilizados no tratamento de outras doenças como alternativas terapêuticas contra a Covid-19 como a hidroxicloroquina, a ivermectina, a nitazoxanida, o remdesivir e a azitromicina. Nesse sentido, o farmacêutico tem um papel primordial em advertir quanto a falta de evidências científicas em relação ao uso desses recursos terapêuticos na prevenção ou no tratamento da Covid-19, de forma a racionalizar a dispensação e o uso desses medicamentos pela população (LULA-BARROS; DAMASCENA, 2021).

Nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI), os farmacêuticos clínicos têm um papel fundamental no cuidado aos pacientes com COVID-19 uma vez que, em seu estágio mais grave, a doença provoca lesão tecidual capaz de desencadear falência orgânica em sucessivos sistemas fisiológicos. Essa condição pode ocasionar a utilização de inúmeros fármacos simultaneamente, muitos de alta vigilância, e consequentes interações e incompatibilidades medicamentosas, além do risco de reações adversas e da necessidade de individualizar a posologia dos medicamentos com o objetivo de aperfeiçoar o tratamento farmacológico (AMIB, 2020).

5 CONCLUSÃO

Neste estudo, procurou-se buscar a evidência e a prevalência das DCNT como fatores de riscos para o agravamento da COVID-19 e foi constatado, de fato, que as DCV, HA e DM foram as principais doenças envolvidas num pior prognóstico para COVID-19, principalmente em pacientes mais idosos, por esses indivíduos terem um sistema imunológico debilitado.

Contudo, estratégias foram tomadas pelo governo brasileiro, como a criação da lei que autoriza, em caráter de emergência, a telemedicina que é mediada por tecnologias voltadas para a prática da medicina no que diz respeito a assistência, pesquisa, prevenção de doenças e promoção da saúde.

Neste contexto, o Farmacêutico tem importante papel no cuidado ao paciente, promovendo saúde, melhorando a Farmacoterapia, estabelecendo o bem-estar e prevenindo doenças. Já que ele tem treinamentos para o tratamento de doenças infecciosas e, portanto, intensificar o cuidado ao paciente.

Desta forma, este estudo pode contribuir para que se tenha conhecimento da influência das DCNT no contexto da atual pandemia e buscar estratégias mais efetivas no controle dessas comorbidades, a fim de evitar complicações nos pacientes acometidos com a COVID-19.

Alguns limites foram encontrados na realização desta pesquisa bibliográfica como: dificuldades de obtenção de dados referentes às DCNT e ao coronavírus, tanto no estado da Paraíba, como no município de Cuité.

Contudo, novos estudos são necessários para que possa preencher todas as lacunas sobre o tema em questão. Para isso, são necessários mais investimentos na ciência, na saúde, com o intuito de criar estratégias efetivas no combate à pandemia do novo coronavírus.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA-PITITTO, B; FERREIRA, SRG. Diabetes and COVID-19: more than the sum of two morbidities. **Revista Saúde Pública**, v. 54:54, p. 1-6, 2020.

Associação de Medicina Intensiva Brasileira – AMIB. **Recomendações para o cuidado farmacêutico ao paciente crítico com covid-19**. Disponível em: <https://www.amib.org.br/fileadmin/user_upload/amib/2020/maio/11/RECOMENDACOES_PARA_O_CUIDADO_FARMACEUTICO.pdf>. Acesso em: 13 de set de 2021.

BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO 73 DO ESTADO DA PARAÍBA. **Coronavírus (COVID-19)**, 2021. Disponível em: <https://paraiba.pb.gov.br/diretas/saude/coronavirus/arquivos/boletim-epidemiologico-73-COVID-19-2.pdf>. Acesso em: 02 jul. 2021.

BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO 76 DO ESTADO DA PARAÍBA. **Coronavírus (COVID-19)**, 2021. Disponível em: https://paraiba.pb.gov.br/diretas/saude/coronavirus/arquivos/arte_boletim-epidemiologico-76-covid-19.pdf. Acesso em: 26 jul. 2021.

BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO COVID-19 DO MUNICÍPIO DE CUITÉ-PB, 2021. Disponível em: <https://cuite.pb.gov.br/coronavirus/coronavirus-boletins-diaricos/>. Acesso em: 26 jul. 2021.

BOTERO, J. P.; FARAH, B. Q.; CORREIA, M. D. A.; LOFRANO-PRADO, M. C.; CUCATO, G. G.; SHUMATE, G.; RITTI-DIAS, R. M.; PRADO, W. L. D. Impacto da permanência em casa e do isolamento social, em função da COVID-19, sobre o nível de atividade física e o comportamento sedentário em adultos brasileiros. **Einstein**, São Paulo, v. 19, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Coronavírus Brasil: Painel COVID-19**, 2021a. Página inicial. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em: 29 jun. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. **BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO ESPECIAL Nº 66: doença pelo coronavírus COVID-19**. Semana Epidemiológica 22 (30/5 a 5/6/2021). Brasília, 2021b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. **Vigitel Brasil 2019: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Brasília: Ministério da Saúde, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Doenças não Transmissíveis. **GUIA DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA: emergência de saúde pública de Importância nacional pela doença pelo coronavírus 2019 – COVID-19**. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2021c.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO 23**: monitoramento dos casos de arboviroses urbanas causados por vírus transmitidos pelo mosquito Aedes (dengue, chikungunya e zika), semanas epidemiológicas 1 a 23, 2021. Brasília, 2021d. Disponível em: https://www.gov.br/saude/ptbr/media/pdf/2021/junho/21/boletim_epidemiologico_svs_23.pdf. Acesso em: 26 jun. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Banco de dados do Sistema Único de Saúde-DATASUS**, 2021e. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/nipb.def>. Acesso em 29 jun de 2021.

CHATKIN, J. M.; GODOY, I. Tabagismo, poluição ambiental e condições climáticas são fatores de risco para COVID-19? **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 46, n. 5, 2020.

CORCOLES, A. V.; GONDAR, O. O.; FRAGA, C. T.; ROVIRA, A. V.; SATUÉ, E.; DE DIEGO CABANES, C.; BERTOMEU, F. G.; GALLISÀ, J. B. Evaluación de la incidencia y perfil de riesgo de COVID-19 según comorbilidad previa en adultos ≥ 50 años del área de Tarragona. **Revista Española de Salud Pública**, n. 94, p. 77, 2020.

CORREA, I. N.; POLTRONIERI, F. Ação hipocolesterolêmica das proteínas de leguminosas. **Revista da Associação Brasileira de Nutrição-RASBRAN**, v. 7, n. 2, p. 79-90, 2016.

CUSCHIERI, S.; GRECH, S. At-risk population for COVID-19: multimorbidity characteristics of a European small Island state. **Public Health**, v. 192, p. 33-36, 2021.

DADOS EPIDEMIOLÓGICOS COVID-19 PARAÍBA, 2021. Disponível em: <https://superset.plataformatarget.com.br/superset/dashboard/55/>. Acesso em: 16 set. 2021.

DA COSTA SAAVEDRA, R.; DA COSTA, L. B.; VARJÃO, A. A. A. S.; DOS SANTOS, M. P.; DOS SANTOS, M. F. Interações Entre COVID-19 e Arboviroses na Bahia: Uma Abordagem Sindêmica. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 45, n. Especial_1, p. 79-92, 2021.

DA SILVA MENDONÇA, K.; DA SILVA, D. T.; DE LIMA DANTAS, H. L.; DO NASCIMENTO OLIVEIRA, K. C. P.; DA SILVA SANTANA, V. V. R. Fatores de Risco Para o Agravamento da COVID-19 em Indivíduos Jovens. **Enfermagem em Foco**, V. 11, N. 2. ESP, 2020.

DA SILVA, L. M. C.; ARAÚJO, J. L. Atuação do farmacêutico clínico e comunitário frente a pandemia da COVID-19. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, p. e684974856-e684974856, 2020.

DE ALMEIDA-PITITTO, B.; DUALIB, P. M.; ZAJDENVERG, L.; DANTAS, J. R.; DE SOUZA, F. D.; RODACKI, M.; BERTOLUCI, M. C. Severity and mortality of COVID-19 in patients with diabetes, hypertension and cardiovascular disease: a meta-analysis. **Diabetology & Metabolic Syndrome**, v. 12, n. 1, p. 1-12, 2020.

DE AZEVEDO, M. S. Estudo da prevalência de alterações orais em uma população de pacientes diabéticos do estado da Paraíba. **Revista da Faculdade de Odontologia-UPF**, v. 24, n. 3, p. 368-377, 2019.

DE CARVALHO, A. D.; DE DEUS, A. A. F.; TRINDADE, T. C. S.; TITTONI, A. A. Perfil Epidemiológico dos Casos e Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave Confirmados Para COVID-19. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 45, n. Especial_1, p. 19-32, 2021.

DE OLIVEIRA COSTA, E.; DE OLIVEIRA TAVARES, M.; CLEMENTE, C. M. A COVID-19 na Paraíba: Análise Epidemiológica e Social. **Diálogos em Saúde**, v. 3, n. 2, 2021.

DI ORLANDO CAGNAZZO, T.; CHIARI-ANDRÉO, B. G. COVID-19: Cuidados farmacêuticos durante a pandemia. **Revista Brasileira Multidisciplinar**, v. 23, n. 1, p. 161-178, 2020.

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

DOS SANTOS, A. K. C.; ARAÚJO, T. A.; OLIVEIRA, F. S. Farmacoterapia e cuidados farmacêuticos da gripe e resfriado. **Journal of Biology & Pharmacy and Agricultural Management**, v. 16, n. 2, p. 137-155, abr./jun. 2020.

EMMERICH, F. G. Comparisons between the Neighboring States of Amazonas and Pará in Brazil in the Second Wave of COVID-19 Outbreak and a Possible Role of Early Ambulatory Treatment. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 7, p. 3371, 2021.

ESCOSTEGUY, C. C.; ELEUTERIO, T. D. A.; PEREIRA, A. G. L.; MARQUES, M. R. V. E.; BRANDÃO, A. D.; BATISTA, J. P. M. COVID-19: estudo seccional de casos suspeitos internados em um hospital federal do Rio de Janeiro e fatores associados ao óbito hospitalar. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 30, p. e2020750, 2020.

FELISBINO-MENDES, M.S.; COUSIN, E.; MALTA, D. C.; MACHADO, Í. E.; RIBEIRO, A. L. P.; DUNCAN, B. B.; SCHMIDT, M. I.; SILVA, D. A. S.; GLENN, S.; AFSHIN, A.; VELASQUEZ-MELENDEZ, G. The burden of non-communicable diseases attributable to high BMI in Brazil, 1990–2017: Findings from the Global Burden of Disease Study. **Population Health Metrics**, v. 18, n. 1, p. 1-13, 2020.

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

FIRMO, J. O. A.; MAMBRINI, J. V. D. M.; PEIXOTO, S. V.; LOYOLA, A. I. D.; SOUZA, P. R. B. D.; ANDRADE, F. B. D.; LIMA-COSTA, M. F. Controle da hipertensão arterial entre adultos mais velhos: ELSI-Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 52, p. 13s, 2018.

FUZARI, W. M. P.; E SILVA, E. G. O.; CARDOSO, R. G. B.; CUNHA, S. R. S. M.; SAITO, D. M.; GRETZLER, V. S.; ZUMACK, T. D. Atuação do farmacêutico clínico frente à COVID-19 em um hospital público da região amazônica. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 5, p. e6450-e6450, 2021.

GOMES, C. S.; BERNAL, R. T. I.; MOREIRA, A. D.; TEIXEIRA, R. A.; CARDOSO, L. S. D. M.; RIBEIRO, A. L. P.; MALTA, D. C. Estimativas de prevalência de hipertensão e diabetes mellitus segundo índice de vulnerabilidade da saúde em Belo Horizonte, MG, Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 24, 2021.

GOSSENHEIMER, A. N.; RIGO, A. P.; SCHNEIDERS, R. E. Organização do Serviço de Telecuidado Farmacêutico como Estratégia de Combate À COVID-19 no Rio Grande do Sul. **REAd. Revista Eletrônica de Administração**, Porto Alegre, v. 26, p. 524-535, 2021.

GROLLI, R. E.; MINGOTI, M. E. D.; BERTOLLO, A. G.; LUZARDO, A. R.; QUEVEDO, J.; RÉUS, G. Z.; IGNÁCIO, Z. M. Impact of COVID-19 in the mental health in elderly: psychological and biological updates. **Molecular Neurobiology**, v. 58, n. 5, p. 1905-1916, 2021.

GUIMARÃES, N. S.; CARVALHO, T. M. L.; MACHADO-PINTO, J.; LAGE, R.; BERNARDES, R. M.; PERES, A. S. S.; RAPOSO, M. A.; CARVALHAIS, R.M.; MANCINI, R. A.; SHIOMATSU, G. Y.; OLIVEIRA, B.C.; RODRIGUES, V. M.; MELO, M. C. B.; TUPINAMBÁS, U. Aumento de óbitos domiciliares devido à parada cardiorrespiratória em tempos de pandemia de COVID-19. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 116, p. 266-271, 2021.

GUIMARÃES, T. T.; SANTOS, H. M. B. D.; SANCTOS, R. T. M. Physical inactivity, chronic diseases, immunity and covid-19. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 26, p. 378-381, 2020.

GUPTA, R.; HUSSAIN, A.; MISRA, A. Diabetes and COVID-19: evidence, current status and unanswered research questions. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 74, n. 6, p. 864-870, 2020.

ISLAM, M. Z.; RIAZ, B. K.; ISLAM, A. N. M. S.; KHANAM, F.; AKHTER, J.; CHOUDHURY, R.; FARHANA, N.; JAHAN, N. A.; UDDIN, M. J.; EFA, S. S. Risk factors associated with morbidity and mortality outcomes of COVID-19 patients on the 28th day of the disease course: a retrospective cohort study in Bangladesh. **Epidemiology & Infection**, v. 148, 2020.

KIM, D. W.; BYEON, K. H.; KIM, J.; CHO, K. D.; LEE, N. The correlation of comorbidities on the mortality in patients with COVID-19: an observational study based on the Korean national health insurance big data. **Journal of Korean Medical Science**, v. 35, n. 26, 2020.

LEITE, J. S.; FETER, N.; CAPUTO, E. L.; DORING, I. R.; CASSURIAGA, J.; REICHERT, F. F.; DA SILVA, M. C.; ROMBALDI, A. J. Managing noncommunicable diseases during the COVID-19 pandemic in Brazil: findings from the PAMPA cohort. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, p. 987-1000, 2021.

LOUREIRO, N. S. D. L.; AMARAL, T. L. M.; AMARAL, C. D. A.; MONTEIRO, G. T. R.; VASCONCELLOS, M. T. L. D.; BORTOLINI, M. J. S. Relação de indicadores antropométricos com fatores de risco para doença cardiovascular em adultos e idosos de Rio Branco, Acre. **Revista de Saúde Pública**, v. 54, p. 24, 2020.

LOURENÇO, A. D. W. C.; COUTINHO, M. R. M. O impacto da pandemia por COVID-19 na qualidade de vida de pacientes com doenças crônicas não transmissíveis. **Multidisciplinary Reviews**, v. 4, p. e2021014-e2021014, 2021.
LULA-BARROS, D. S.; DAMASCENA, H. L. Assistência farmacêutica na pandemia da Covid-19: uma pesquisa documental. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 19, 2021.

MALTA, D. C.; GOMES, C. S.; BARROS, M. B. A.; LIMA, M. G.; ALMEIDA, W. S.; SÁ, A. C. M. G. N. D.; PRATES, E. J. S.; MACHADO, Í. E.; DA SILVA, D. R. P.; WERNECK, A. O.; DAMACENA, G. N.; JÚNIOR, P. R. B. S.; AZEVEDO, L. O.; MONTILLA, D. E. R.; SZWARCOWALD, C. L. Doenças crônicas não transmissíveis e mudanças nos estilos de vida durante a pandemia de COVID-19 no Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 24, 2021.

MALTA, D. C.; GONÇALVES, R. P. F.; MACHADO, Í. E.; FREITAS, M. I. F.; AZEREDO, C.; SZWARCOWALD, C. L. Prevalência da hipertensão arterial segundo diferentes critérios diagnósticos, Pesquisa Nacional de Saúde. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 21, p. e180021, 2018.

MALTA, D. C.; SILVA, A. G.; CARDOSO, L. S. M.; ANDRADE, F. M. D.; SÁ, A. C. M. G. N.; PRATES, E. J. S.; ALVES, F. T. A.; XAVIER JUNIOR, G. F. Doenças crônicas não transmissíveis na revista ciência & saúde coletiva: um estudo bibliométrico. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 4757-4769, 2020.

MANSUR, A. P. Taxa atual de mortalidade por doenças cardiovasculares no estado do Rio de Janeiro: mais do que apenas um sonho no Rio. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, V. 116(4), P. 772-773, 2021.

MARTINS, N. F. F.; ABREU, D. P. G.; SILVA, M. R. S.; LIMA, J. P. Produção científica da enfermagem acerca das doenças crônicas não-transmissíveis em pessoas idosas: relações com as necessidades de saúde, as prioridades de pesquisa no Brasil e o trabalho da enfermagem. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 3, p. e52932336-e52932336, 2020.

MELO, S. P. D. S. D. C.; CESSÉ, E. A. P.; LIRA, P. I. C.; RISSIN, A.; CRUZ, R. D. S. B. L. C.; BATISTA FILHO, M. Doenças crônicas não transmissíveis e fatores associados em adultos numa área urbana de pobreza do nordeste brasileiro. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, p. 3159-3168, 2019.

MESENBURG, M. A.; HALLAL, P. C.; MENEZES, A. M. B.; BARROS, A. J. D.; HORTA, B. L.; DE BARROS, F. C.; HARTWIG, F. P.; JACQUES, N.; DA SILVEIRA, M. F. Doenças crônicas não transmissíveis e COVID-19: resultados do estudo EpiCOVID-19 Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 55, 2021.

MOREIRA, V. G.; CANEDO, A. C.; MELLO, R. G. B. SARS-CoV-2: the first wave of disease outbreak and its barriers to chronic diseases management. **Geriatrics, Gerontology and Aging**, v. 14, n. 3, p. 149-151, 2020.

MORO, M. I. B.; DALENOGARE, J. F.; MARQUES, C. T.; DE MIRANDA, F. A. C. Internações por doenças crônicas não transmissíveis dos sistemas musculoesquelético e nervoso no envelhecimento. **Saúde (Santa Maria)**, v. 47, n. 1, 2021.

NILSON, E. A. F.; ANDRADE, R. D. C. S.; BRITO, D. A. D.; OLIVEIRA, M. L. D. Custos atribuíveis a obesidade, hipertensão e diabetes no Sistema Único de Saúde, Brasil, 2018. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 44, p.32, 2020.

NIQUINI, R. P.; LANA, R. M.; PACHECO, A. G.; CRUZ, O. G.; COELHO, F. C.; CARVALHO, L. M. D.; VILLELA, A. M.; GOMES, M. F. C.; BASTOS, L. S. SRAG por COVID-19 no Brasil: descrição e comparação de características demográficas e comorbidades com SRAG por influenza e com a população geral. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, p. e00149420, 2020.

NORMANDO, P. G.; ARAUJO-FILHO, J. A.; FONSECA, G. A.; RODRIGUES, R. E. F.; OLIVEIRA, V. A.; HAJJAR, L. A.; ALMEIDA, A. L. C.; BOCCHI, E. A.; SALEMI, V. M.; MELO, M. Redução na hospitalização e aumento na mortalidade por doenças cardiovasculares durante a pandemia da COVID-19 no Brasil. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, 2021.

NUNES, A. D. F. C.; REZENDE, E. P.; LIMA, J. O.; PRESTA, M. C. F.; JÚNIOR, M. C. B.; DA PURIFICAÇÃO, S. M. D. O. As doenças crônicas não transmissíveis no contexto da pandemia da COVID-19 no estado da Bahia. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 45, n. Especial_1, p. 33-45, 2021.

NUNES, B. P.; SOUZA, A. S. S.; NOGUEIRA, J.; ANDRADE, F. B.; THUMÉ, E.; TEIXEIRA, D. S. C.; LIMA-COSTA, M. F.; FACCHINI, L. A.; BATISTA, S. R. Multimorbidade e população em risco para COVID-19 grave no estudo longitudinal da saúde dos Idosos brasileiros. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, p. e00129620, 2020.

OLIVEIRA, W. K.; DUARTE, E.; FRANÇA, G. V. A.; GARCIA, L. P. Como o Brasil pode deter a COVID-19. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, p. e2020044, 2020.

PACHIEGA, J.; AFONSO, A. J. D. S.; SINHORIN, G. T.; DE ALENCAR, B. T.; ARAÚJO, M. S. M.; FABIANA, F. G.; ZANETTI, A. S.; ESPINOSA, O. A. Chronic heart diseases as the most prevalent comorbidities among deaths by COVID-19 in Brazil. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, 62:e45, 2020

PALMER, K.; MONACO, A.; KIVIPELTO, M.; ONDER, G.; MAGGI, S.; MICHEL, J. P.; PRIETO, R.; SYKARA, G.; DONDE, S. The potential long-term impact of the COVID-19 outbreak on patients with non-communicable diseases in Europe: consequences for healthy ageing. **Aging Clinical and Experimental Research**, v. 32, p. 1189-1194, 2020.

PEREIRA, M. P. B.; SALES, A. L. P.; DE SOUZA, X. S. D. S. Avanço da COVID-19 no estado da Paraíba e perfil dos pacientes que foram a óbito nos primeiros quarenta e cinco dias de casos registrados. **Hygeia-Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, p. 231-242, 2020.

PETRILLI, C. M.; JONES, S. A.; YANG, J.; RAJAGOPALAN, H.; O'DONNELL, L.; CHERNYAK, Y.; TOBIN, K. A.; CERFOLIO, R. J.; FRANCOIS, F.; HORWITZ, L. I. Factors associated with hospital admission and critical illness among 5279 people with coronavirus disease 2019 in New York City: prospective cohort study. **British Medical Journal**, v. 369, 2020.

PITANGA, F. J. G.; BECK, C. C.; PITANGA, C. P. S.; PINHO, C. S.; CORTEZ, A. C. L.; GUEDES, D. P.; MATSUDO, V. K. R. **Association Between Leisure Time Physical Activity And Mortality By Covid-19 In The Brazilian Capitals: AN ECOLOGICAL ANALYSIS**. 2021.

QUEIROZ, M. G.; DE AQUINO, M. L. A.; BRITO, A. D. L.; MEDEIROS, C. C. M.; DA SILVA SIMÕES, M. O.; TEIXEIRA, A.; DE CARVALHO, D. F. Hipertensão arterial no idoso-doença prevalente nesta população: uma revisão integrativa. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 4, p. 22590-22598, 2020.

REZENDE, L. F. M.; THOME, B.; SCHVEITZER, M. C.; SOUZA-JÚNIOR, P. R. B. D.; SZWARCOWALD, C. L. Adults at high-risk of severe coronavirus disease-2019 (COVID-19) in Brazil. **Revista de Saúde Pública**, v. 54, 2020.

SANTOS, F. S. D.; DIAS, M. D. S.; MINTEM, G. C.; OLIVEIRA, I. O. D.; GIGANTE, D. P. Processamento de alimentos e fatores de risco cardiometabólicos: revisão sistemática. **Revista de Saúde Pública**, v. 54, p. 70, 2020.

SBD – Sociedade Brasileira de Diabetes. **O que é diabetes? SBD**, [online], [2021?]. Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/publico/diabetes/oque-e-diabetes/>
Acesso em: 23 jun. 2021.

SCHUELTER-TREVISOL, F.; RAIMUNDO, L. J.; SOCCAS, H. D.; ANTUNES, A. F.; MOHR, R. L. D.; MARCON, C. E. M.; TREVISOL, D. J. Assessment of patients with COVID-19 hospitalized in southern Santa Catarina. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 53, 2020.

SILVA, A. G. D.; TEIXEIRA, R. A.; PRATES, E. J. S.; MALTA, D. C. Monitoramento e projeções das metas de fatores de risco e proteção para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis nas capitais brasileiras. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, p. 1193-1206, 2021.

SILVA, D. F. B.; DA SILVA, J. E.; DE SOUZA, É. V. B.; DE ALBUQUERQUE, C. R. J.; DE VASCONCELOS CATÃO, M. H. C. Alterações bucais decorrentes do diabetes Mellitus tipo 2. **Revista da Faculdade de Odontologia de Lins**, v. 27, n. 2, p. 27-35, 2017.

SITE GRUPO MAST. **Doenças Crônicas não transmissíveis (DCNT)**. 18/02/2020. Disponível em <http://www.grupomast.com.br/doencas-cronicas-nao-transmissiveis-dcnt/> > Acesso em: 30 de jun de 2021.

SOARES, R. D. C. M.; MATTOS, L. R.; RAPOSO, L. M. Risk factors for hospitalization and mortality due to COVID-19 in Espírito Santo State, Brazil. **The American Journal of Tropical Medicine And Hygiene**, v. 103, n. 3, p. 1184, 2020.

SOARES, R. X.; DE SOUSA, M. N. A.; ARAÚJO FILHO, J. L. S.; DE SIQUEIRA MARIANO, N. N.; EGYPTO, I. A. S. Dor em neonatos: avaliações e intervenções farmacológicas e não-farmacológicas. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v. 18, n. 1, p. 128-134, 2019.

SOUSA, M. N. A.; ESTRELA, Y. C. A.; BEZERRA, A. L. D. Perfil epidemiológico de casos de coronavírus no estado da Paraíba utilizando o Boletim Epidemiológico Local. **Informação em Pauta**, Fortaleza, v. 5, n. 2, p. 91-106, jul./dez, 2020.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein (São Paulo)**, v. 8, p. 102-106, 2010.

ZIPETO, D.; PALMEIRA, J. D. F.; ARGANARAZ, G. A.; ARGANARAZ, E. R. ACE2/ADAM17/TMPRSS2 interplay may be the main risk factor for COVID-19. **Frontiers in Immunology**, v. 11, p. 2642, 2020.