

Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA

Curso de Medicina

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES IDOSOS
ACOMETIDOS POR COVID-19 NA CIDADE DE
ANÁPOLIS- GOIÁS**

Humberto Cavalcante Hourani

Melissa Martins Gontijo Aires

Geraldo Santana Xavier Nunes Neto

Rafael Monteiro de Paula

Omar Karajah.

Anápolis, Goiás

2021

Universidade Evangélica de Goiás– UniEVANGÉLICA

Curso de medicina

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES IDOSOS
ACOMETIDOS POR COVID-19 NA CIDADE DE
ANÁPOLIS- GOIÁS**

Trabalho de Curso apresentado à disciplina de Iniciação Científica do curso de medicina da Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA, sob orientação da Prof. Dra. Andreia Moreira da Silva Santos

Anápolis, Goiás

2021

**ENTREGA DA VERSÃO FINAL
DO TRABALHO DE CURSO
PARECER FAVORÁVEL DO ORIENTADOR**

À

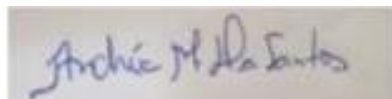
Coordenação de Iniciação Científica

Faculdade da Medicina – UniEvangélica

Eu, Prof^(a) Orientador **Andreia Moreira da Silva Santos** venho, respeitosamente, informar a essa Coordenação, que os(as) acadêmicos(as) **Humberto Cavalcante Hourani, Melissa Martins Gontijo Aires, Geraldo Santana Xavier Nunes Neto, Rafael Monteiro de Paula e Omar Karajah**, estão com a versão final do trabalho intitulado **Perfil Epidemiológico de Pacientes Idosos Acometidos por Covid-19 na Cidade de Anápolis-Goiás**. pronta para ser entregue a esta coordenação. Declara-se ciência quanto a publicação do referido trabalho, no Repositório Institucional da UniEVANGÉLICA.

Observações:

Anápolis, **15 de Novembro de 2021**.



Andreia Moreira da Silva Santos

RESUMO

A COVID-19 é uma infecção viral das vias aéreas que afeta principalmente as células epiteliais/alveolares e endoteliais. Quanto aos sintomas da doença, os 3 mais comuns são febre, tosse e dispneia. Já em relação ao diagnóstico da COVID-19 pode ser realizado a partir de método clínico, clínico-epidemiológico, clínico-imagem e laboratorial. As complicações da COVID-19 acometem principalmente indivíduos que se encaixam nos fatores de risco: idosos, tabagistas, hipertensos, diabéticos, obesos e imunodeficientes. Alguns estudos indicaram que quase a metade dos óbitos por COVID-19 ocorrerão entre os idosos institucionalizados e que mais de 100 mil idosos serão fatalmente atingidos no País. Ademais, várias são as drogas em avaliação para o manejo da COVID, a exemplo dos antivirais, anticorpos, agentes anti-inflamatórios, imunomoduladores, anticoagulantes e antifibróticos. O Objetivo deste estudo é avaliar o perfil epidemiológico da COVID-19 na cidade de Anápolis-Goiás. Trata-se de um estudo observacional, de prevalência, transversal, descritivo e quantitativo. A população estudada é composta por 2194 pacientes notificados pela Vigilância Epidemiológica com COVID-19 no município de Anápolis-Goiás no período de março de 2020, até o mês de outubro de 2020. Os dados transcritos para planilhas Microsoft Excel® foram analisados pelo software de estatística IBM SPSS Statistics 21.0. A apresentação dos dados foi feita em um primeiro momento em frequência e porcentagem e foram submetidos à regressão de Poisson para modelar contagem de dados e criar tabelas de contingência. Houve prevalência do sexo feminino (55,1%) e faixa etária entre 60 a 69 anos (56,2%). Notou-se prevalência de indivíduos assintomáticos (30,8%), seguido por aqueles com mais de 4 sintomas (25,8%). Quanto aos tipos de sintomas, obteve-se prevalência de febre (40%), cefaleia (37,3%) e coriza (28,8%). A maioria dos idosos evoluíram para cura (88,4 %). É possível notar que os pacientes que cursaram com 2 sintomas obtiveram a maior probabilidade de óbito ($p < 0,0001$). Já os pacientes que apresentavam mais de 4 sintomas obtiveram o maior número de óbito em valor absoluto ($n=79$). Notou-se uma maior probabilidade de morte nos pacientes que apresentavam dispneia, perda de olfato e febre, respectivamente. A faixa de idade mais acometida pela doença foi de 60 a 69 anos com prevalência do sexo feminino. Apesar dos idosos constituírem grupo de risco para agravamento da doença, a maioria evoluiu para a cura, sendo que aqueles que obtiveram desfecho contrário possuíam a dispneia como principal sintoma.

Palavras chave: COVID-19. Idosos. Epidemiologia.

ABSTRACT

COVID-19 is a viral airway infection that mainly affects epithelial/alveolar and endothelial cells. The 3 symptoms more common are: fever, cough and dyspnea. Regarding the diagnosis of COVID-19, it can be performed by a clinical, clinical-epidemiological, clinical-imaging and laboratory method. The complications of COVID-19 mainly affect individuals who fit the risk factors: elderly, smokers, hypertensive, diabetic, obese and immunodeficient. Some studies have indicated that almost half of deaths from COVID - 19 will occur among institutionalized elderly and that more than 100,000 elderly people will be fatally affected in the country. Furthermore, there are several drugs being evaluated for the management of COVID, such as antivirals, antibodies, anti-inflammatory agents, immunomodulators, anticoagulants and antifibrotics. The objective of this study is to evaluate the epidemiological profile of COVID-19 in the city of Anápolis- Goiás. This is an observational, prevalence, cross-sectional, descriptive and quantitative study. The population studied is composed by 2194 patients notified by the Epidemiological Surveillance with COVID-19 in the city of Anápolis- Goiás from March 2020 to October 2020. The data transcribed to Microsoft Excel® spreadsheets was analyzed by the software of statistics IBM SPSS Statistics 21.0. The presentation of data was made in frequency and percentage and they were submitted to Poisson regression to model data counts and create contingency tables. There was a prevalence of females (55.1%) and aged between 60 and 69 years (56.2%). There was a prevalence of asymptomatic individuals (30.8%), followed by those with more than 4 symptoms (25.8%). As for the types of symptoms, there was a prevalence of fever (40%), headache (37.3%) and runny nose (28.8%). Most elderly people evolved to cure (88.4%). It is possible to note that patients who progressed with 2 symptoms had the highest probability of death ($p < 0.0001$). On the other hand, patients who presented more than 4 symptoms had the highest number of deaths in absolute value ($n=79$). A greater probability of death was noted in patients with dyspnea, loss of smell and fever, respectively. The group age most affected by the disease was between 60 and 69 years old, with a prevalence of females. Although the elderly constitutes a risk group for the disease's aggravation, most evolved to a cure, and those who had the opposite outcome had dyspnea as the main symptom.

Key words: COVID-19. Seniors. Epidemiology.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2. REVISÃO DE LITERATURA	9
2.1 Histórico	9
2.2 Fisiopatologia	9
2.3 Sintomas	12
2.4 Complicações	12
2.5 Epidemiologia	13
2.6 Diagnóstico	14
2.7 Impacto da COVID-19 na população idosa	15
2.8 Tratamento	17
3. OBJETIVOS	19
3.1 Objetivo Geral	19
3.2 Objetivos Específicos	19
4. METODOLOGIA	20
4.1 Desenho de estudo	20
4.2 População e amostra	20
4.3 Coleta de dados	20
4.4 Análise de dados	20
4.5 Aspectos éticos	20
5. RESULTADOS	22
6. DISCUSSÃO	26
7. CONCLUSÃO	29
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	30
9. ANEXOS E APÊNDICES	34

1. INTRODUÇÃO

O novo coronavírus (SARS-CoV-2) é o terceiro coronavírus, que causa doença grave em humanos, a se espalhar globalmente nas últimas 2 décadas. O 1º coronavírus que causou doença grave foi a síndrome respiratória aguda grave (SARS), conhecido como SARS-CoV, e que se acredita ter origem em Foshan, China, em 2002-2003. O 2º coronavírus foi a síndrome respiratória do Oriente Médio (MERS), com origem na Península Arábica, em 2012-2013 (WIERSINGA *et al.*, 2020).

Estudos já estabelecidos mostram que a COVID-19 é uma infecção viral das vias aéreas que afeta principalmente as células epiteliais/alveolares e endoteliais, resultando na descamação de pneumócitos, presença de membrana hialina, formação e inflamação intersticial com infiltração de linfócitos. Nas formas graves de COVID-19, a cascata inflamatória resultante pode levar a uma “tempestade de citocinas”, como foi observado em estudos recentes - os quais mostram a elevação dos níveis séricos de citocinas (BÁRBARA *et al.*, 2020).

Os 3 sintomas mais comuns são: febre, tosse e dispneia. Porém, temos sintomas adicionais, que incluem fraqueza, fadiga, náusea, vômitos, diarreia, anosmia e (ADIL *et al.*, 2020). O total de casos muda diariamente e pode ser observado em diversas fontes. Atualmente, de acordo com o documento de Atualização Epidemiológica Semanal da COVID-19 da Organização Mundial da Saúde (OMS), datado em 24 de outubro de 2021, foram confirmados 242 688 319 casos de COVID-19 desde o início da pandemia no mundo. Sendo que destes, 4 932 928 casos evoluíram com desfecho fatal.

O diagnóstico da COVID-19 pode ser realizado a partir de método clínico, clínico-epidemiológico, clínico-imagem e laboratorial (BRASIL, 2021). As complicações da COVID-19 acometem principalmente indivíduos que se encaixam nos fatores de risco: idosos, tabagistas e aqueles que apresentam outras comorbidades como hipertensão, diabetes, obesidade, imunodeficiência e câncer (OPAS, 2020).

Dentre os casos de COVID-19, sabe-se que 40% envolvem sintomas leves como: febre, tosse, dispneia e fadiga; 40% apresentam sintomas moderados (pneumonia); 15% evolui com pneumonia grave sendo necessário a oxigenoterapia, e 5% apresenta um quadro clínico crítico com pelo menos uma das complicações: insuficiência respiratória, síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA), sepse e

choque séptico, tromboembolismo e distúrbios de coagulação e/ou insuficiência de múltiplos órgãos (OPAS, 2020).

Alguns estudos indicaram que quase a metade (44,7%) dos óbitos por COVID - 19 ocorrerão entre os idosos institucionalizados e que mais de 100 mil idosos (107.528 óbitos) serão fatalmente atingidos no País. Mais do que as estimativas em si, que podem mudar e, desejavelmente, diminuïrem caso haja políticas destinadas para tal, chamar a atenção para a questão dos idosos em instituições de longa permanência é fundamental. Além disso, as simulações apontam para o impacto devastador da COVID-19 em idosos institucionalizados, assim como ocorreu em países como Itália e Estados Unidos. Discriminação e estigma de idosos institucionalizados correm o risco de acontecer e essa também deve ser uma preocupação dos formuladores de políticas (MACHADO *et al.*, 2020).

Várias são as drogas em avaliação para o manejo da COVID, a exemplo dos antivirais (Remdesivir, Favipiravir), anticorpos (plasma convalescente, imunoglobulinas hiperimunes), agentes anti-inflamatórios (Dexametasona, Estatinas), imunomoduladores (Tocilizumabe, Sarilumabe, Anakinra, Roxolitinibe), anticoagulantes (Heparina), além dos antifibróticos (WIERSINGA *et al.*, 2020).

Diante do exorbitante número de óbitos pelo COVID-19 no Brasil, surge urgência em compreender a epidemiologia da doença. Além disso, por se tratar de uma patologia recente, existem poucos dados a respeito de seu acometimento em idosos, principalmente quando se refere ao cenário regional do país. A hipótese é de que exista prevalência de acometimento pelo COVID-19 em um determinado perfil sócio demográfico dos pacientes idosos. Além disso, uma segunda hipótese é de que há relação da faixa etária desses pacientes idosos com uma maior taxa de óbito.

Esses fatores motivaram esta pesquisa, cujo intuito é estabelecer qual a prevalência do acometimento pelo COVID-19 e qual o comprometimento em pacientes idosos. Além disso, também serão avaliados os desfechos clínicos desses pacientes, o que permitirá estabelecer relação entre a faixa etária dos idosos e a taxa de óbito. O presente estudo objetiva avaliar o perfil epidemiológico de COVID-19 na cidade de Anápolis-Goiás.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Histórico

A COVID-19 surgiu, pela primeira vez, em dezembro de 2019, quando um grupo de pacientes com pneumonia de causa desconhecida foi reconhecido em Wuhan, China (WHO, 2020).

SARS-CoV-2 é o terceiro coronavírus, que causa doença grave em humanos, a se espalhar globalmente nas últimas 2 décadas (KHAN *et al.* 2020). O 1º coronavírus que causou doença grave foi a síndrome respiratória aguda grave (SARS), conhecido como SARS-CoV, e que se acredita ter origem em Foshan, China, em 2002-2003. O 2º coronavírus foi a síndrome respiratória do Oriente Médio (MERS), com origem na Península Arábica, em 2012-2013 (WIERSINGA *et al.*, 2020).

Acredita-se que os morcegos sejam um reservatório natural do SARS-CoV-2, mas foi sugerido que a transmissão para os humanos, pelo SARS-CoV-2, teria ocorrido via hospedeiro intermediário, como o pangolim (ASSELAH *et al.*, 2021)

Os coronavírus são grandes vírus de RNA de fita simples, envelopados, encontrados em humanos e outros mamíferos, como cães, gatos, galinhas, gado, porco e pássaros, responsáveis por causar doenças respiratórias, gastrointestinais e neurológicas (LA MARCA *et al.*, 2020)

O SARS-CoV-2 tem um diâmetro de 60 nm a 140 nm, pontas distintas e variando de 9 nm a 12 nm, o que confere aos vírions a aparência de uma coroa solar, ao que por meio da recombinação e variação genética conseguem se adaptar para a infecção de novos hospedeiros (WIERSINGA *et al.*, 2020).

2.2 Fisiopatologia

Estudos já estabelecidos mostram que a COVID-19 é uma infecção viral das vias aéreas que afeta principalmente as células epiteliais/alveolares e endoteliais, resultando na descamação de pneumócitos, presença de membrana hialina, formação e inflamação intersticial com infiltração de linfócitos (JASTI *et al.*, 2021).

Vale ressaltar que alterações virais incluem também células multinucleadas, células sinciciais e pneumócitos atípicos nos espaços intralveolares, que desencadeiam a síndrome da angústia respiratória aguda (SARS). Nas formas graves de

COVID-19, a cascata inflamatória resultante pode levar a uma “tempestade de citocinas”, como foi observado em estudos recentes - os quais mostram a elevação dos níveis séricos de citocinas (BÁRBARA *et al.*, 2020).

A SARS provoca exsudação de líquido, rico em células e proteínas plasmáticas, ocasionando aumento na permeabilidade entre os alvéolos e os capilares que os recobrem. Esse processo induz à resposta inflamatória local com a presença de leucócitos, plaquetas e fibrina – a qual contribui para a formação de membrana hialina e subsequente fibrose alveolar (TROUGAKOS *et al.* 2021). Então, a SARS resulta de intensa resposta inflamatória aguda nos alvéolos, impedindo a troca gasosa fisiológica de oxigênio e gás carbônico. Nesta situação, ocorrem os sintomas característicos: intensa dispneia e baixa saturação de O₂ sanguíneo. A partir do desenvolvimento e da progressão da disfunção respiratória, há como consequência insuficiência cardíaca das câmaras direitas do coração, entidade conhecida como “cor pulmonale” (BÁRBARA *et al.*, 2020).

A literatura vigente descreve que a forma grave da COVID-19 é frequentemente complicada com coagulopatia. Dentro desse contexto, a Coagulação Intravascular disseminada (CIVD) é relatada em grande parte dos óbitos. Indivíduos que são acometidos por infecções virais estão sujeitos a evoluir para sepse associada à disfunção orgânica. A sepse está bem especificada como um dos fatores causais mais comum da CIVD, que se desenvolve com a liberação de citocinas pró inflamatórias, como fator de Von Willebrand e expressão do fator tecidual, que ativam monócitos e células endoteliais. A trombina circulante, não impedida pela via fisiológica anticoagulante, pode ativar as plaquetas e incitar a fibrinólise (MARCO ORSINI *et al.*, 2020).

A partir desse cenário, estudos mostram relação cruzada entre inflamação e coagulação, sendo a inflamação responsável por provocar a ativação da coagulação. A coagulação por sua vez intensifica a atividade inflamatória. A coagulação no período da sepse sofre distúrbios; e as plaquetas possuem responsabilidade central por esse evento, sendo ativadas por mediadores pró-inflamatórios, como o fator ativador de plaquetas, além da trombina gerada (KUMAR; KHODOR, 2020). Fora do estado patológico, há um controle da ativação da coagulação por três vias anticoagulantes: sistema ativado da proteína C, inibidor da via do fator tecidual e o sistema antitrombina. No entanto, essas vias fisiológicas sofrem alterações na sepse. Perante esse distúrbio do sistema de

coagulação, há uma minimização do sistema de coagulação (MARCO ORSINI *et al.*, 2020).

É importante ressaltar que o vírus utiliza o receptor da Enzima Conversora da Angiotensina 2 (ECA-2) para adentrar as células. Esse receptor é expresso nos cardiomiócitos, pneumócitos tipo 2, epitélio renal e gastrointestinal, exercendo importante papel protetor em órgãos vitais a partir da regulação negativa do sistema renina angiotensina (SRA). A ligação viral ao ECA-2 ocorre por meio da proteína spike S. Essa ligação causa alterações conformacionais na proteína spike S, garantindo a fusão do envelope viral na membrana celular e promovendo a endocitose do material genético viral. A partir desse mecanismo, a regulação do SRA é prejudicada, favorecendo a lesão de órgãos vitais como pulmão, coração e rins (HICKMANN M. *et al.*, 2020).

Associado a este efeito sobre o SRA, há uma importante resposta imune com intensa produção de citocinas pró-inflamatórias, configurando a chamada “tempestade de citocinas”. Destaca-se a presença da interleucina 6 (IL-6), produzida principalmente por macrófagos e leucócitos ativados, e responsável por ativar linfócitos B e T, além de induzir a produção de proteínas de fase aguda, como a proteína C reativa (PARASHER, 2021). Essa “tempestade de citocinas” tem participação fundamental no desfecho do caso, devido à forte injúria a órgãos vitais por ela promovida, podendo causar falência múltipla dos órgãos, além de sepse, lesão miocárdica e vascular (HICKMANN *et al.*, 2020).

Com isso, iniciam-se as manifestações extrapulmonares nos sítios cujos tecidos expressam o receptor ECA-2. Sabe-se que aproximadamente 7,5% das células cardíacas expressam o receptor ECA-2, portanto é um órgão potencialmente afetado em casos de infecção pelo novo coronavírus. Os mecanismos de lesão ainda não estão elucidados por parte da comunidade científica, embora sejam provavelmente multifatoriais. O SARS-CoV-2 pode causar miocardite viral e consequente resposta inflamatória. Juntamente aos danos isquêmicos provocados pela hipóxia tecidual, as injúrias cardíacas podem ser observadas através da detecção de níveis elevados de troponina e outros marcadores cardíacos, além de alterações no eletrocardiograma (ECG) e ecocardiograma (ECO) (HICKMANN *et al.*, 2020).

A hiperinflamação responsiva a infecção viral pode causar inflamação vascular com a exposição do fator tecidual, instabilidade das placas de aterosclerose e ativação patológica da trombina, instaurando um estado de hipercoagulação. Essa

hipercoagulação pode dar origem a trombose venosa profunda (TVP) e tromboembolismo pulmonar (TEP) até mesmo a instalação da coagulação intravascular disseminada (CID). O biomarcador dímero-D, produto da degradação da fibrina, permite identificar a ocorrência de um estado de hipercoagulação. É importante ressaltar que a elevação desse marcador é comum em pacientes críticos, sendo sinal de mau prognóstico da doença. Dessa forma, as manifestações cardiovasculares da COVID-19 incluem a elevação de biomarcadores miocárdicos, arritmias, trombose venosa profunda, coagulação intravascular disseminada e choque cardiogênico (HICKMANN *et al.*, 2020).

2.3 Sintomas

Os 3 sintomas mais comuns são: febre, tosse e falta de ar. Porém, temos sintomas adicionais, que incluem fraqueza, fadiga, náusea, vômitos, diarreia, alterações no paladar e no cheiro (ADIL *et al.*, 2020).

Pacientes hospitalizados costumam apresentar febre (70 a 90%), tosse seca (60 a 86%), falta de ar (53 a 80%), fadiga (38%), mialgias (15 a 44%), náusea, vômito e diarreia (15 a 39%), dor de cabeça, fraqueza (25%) e rinorreia (7%), com anosmia (alterações de cheiro) e ageusia (alterações de paladar) podendo se apresentar com um único sintoma (3%) (WIERSINGA *et al.*, 2020).

As complicações comuns de pacientes hospitalizados incluem pneumonia (75%); síndrome do desconforto respiratório agudo (15%); lesão hepática aguda, com elevações nas transaminases e bilirrubina (19%); lesão cardíaca, incluindo elevação da troponina (7 a 17%); insuficiência cardíaca aguda, disritmia e miocardite, coagulopatia pró-trombótica, resultando em eventos tromboembólicos venosos e arteriais (10 a 25%); lesão renal aguda (9%); manifestações neurológicas, incluindo comprometimento da consciência (8%) e doença cerebrovascular aguda (3%); e choque (6%) (WIERSINGA *et al.*, 2020).

Complicações raras, em pacientes gravemente enfermos, também podem ocorrer, como a tempestade de citocinas e a síndrome da ativação macrofágica, isto é, linfocitose hemofagocítica secundária (SOY *et al.*, 2020).

2.4 Complicações

As complicações da COVID-19 acometem principalmente indivíduos que se encaixam nos fatores de risco: idosos, tabagistas e aqueles que apresentam outras comorbidades como hipertensão, diabetes, obesidade, imunodeficiência e câncer (OPAS, 2020).

Dentre os casos de COVID-19, sabe-se que 40% envolve sintomas leves como: febre, tosse, dispneia e fadiga; 40% apresenta sintomas moderados (pneumonia); 15% evolui com pneumonia grave sendo necessário a oxigenoterapia, e 5% apresenta um quadro clínico crítico com pelo menos uma das complicações: insuficiência respiratória, síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA), sepse e choque séptico, tromboembolismo e distúrbios de coagulação e/ou insuficiência de múltiplos órgãos (OPAS, 2020).

Além disso, as alterações renais também estão presentes em diversos casos, sendo relacionadas com um pior prognóstico. Entende-se que o SARS-CoV-2 utiliza a Enzima Conversora de Angiotensina 2 (ECA 2), como receptor para entrar na célula (ZHEN LI, *et al.*, 2020). Assim, ao se relacionar essa afirmação com o fato de que o rim possui um maior número de receptores reninas de ECA 2 que os pulmões, conclui-se a origem da lesão das células tubulares renais. Essa lesão causa aceleração e progressão do processo inflamatório, resultando assim em falência de múltiplos órgãos (MONTE L. M, *et al.*, 2020).

Dentre as complicações do COVID-19, além daquelas relacionadas ao sistema respiratório, também são relatados vários comprometimentos neurológicos: delírio ou encefalopatia, acidente vascular cerebral, meningoencefalite, alteração do sentido do olfato (anosmia) e do paladar (hipogeusia) ansiedade, depressão e distúrbios do sono. Além disso também há relatos de Síndrome de Guillain-Barré (SGB) em pacientes com COVID-19 (OPAS, 2020).

2.5 Epidemiologia

O primeiro caso reportado como confirmado no Brasil e na América Latina refere-se a um senhor (61 anos), que retornou de viagem da Itália em 21 de fevereiro de 2020. Um mês após essa data todos os estados da federação já haviam notificado casos de COVID-19 (NETTO, CORRÊA, 2020).

O total de casos muda diariamente e pode ser observado em diversas fontes. Atualmente, de acordo com o documento de Atualização Epidemiológica Semanal da

COVID-19 da Organização Mundial da Saúde (OMS), datado em 25 de outubro de 2021, foram confirmados 242 688 319 casos de COVID-19 desde o início da pandemia no mundo. Sendo que destes, 4 932 928 casos evoluíram com desfecho fatal.

Em relação às regiões do globo e os casos cumulativos, as Américas despontam com a maior porcentagem (38%), seguida da Europa (31%), Sudeste Asiático (18%), Mediterrâneo (7%), África (2%) e Pacífico Ocidental (4%) (WHO, 2021).

Até o dia 25 de outubro, os Estados Unidos se apresentaram com o maior número de casos confirmados (44 940 696), seguido pela Índia (34 189 774), Brasil (21 680 488), Reino Unido (8 641 225) e Rússia (8 168 305) (WHO, 2021).

De acordo com a OMS, o Brasil obteve 299 860 novos casos e 9 006 novas mortes no período entre os dias 20 de setembro e 11 de outubro de 2021. Sendo assim, o país possui 21 680 488 casos acumulados e 604 228 mortes acumuladas. Além disso, o padrão de transmissão que se apresenta no país é a transmissão comunitária (WHO, 2021).

Em relação às regiões do Brasil, foi relatado no boletim epidemiológico mais recente do Ministério da Saúde (dados até 24/10/2021), um total de 3 360 novos casos na região sudeste, 1 243 na região sul, 1 031 na região nordeste, 371 no centro-oeste e 199 no norte (BRASIL, 2021).

O estado de Goiás, até o dia 24 de outubro de 2021, apresentou um total de 896 007 casos acumulados e 24 069 óbitos acumulados, sendo que a capital Goiânia-GO se encontra como o nono município com maior quantidade de casos confirmados (202 989) (BRASIL, 2021).

2.6 Diagnóstico

O diagnóstico da COVID-19 pode ser realizado a partir de método clínico, clínico-epidemiológico, clínico-imagem e laboratorial (DIAS *et al.*, 2020).

O diagnóstico clínico é realizado em pacientes com os seguintes sinais e sintomas: febre, no momento do exame ou referida pelo paciente; sintomas do trato respiratório, como tosse, dispneia e coriza; e alguns sintomas como mialgias, distúrbios gastrointestinais, perda ou diminuição do olfato e perda ou diminuição do paladar. Em idosos, deve-se levar em conta um conjunto de sinais e sintomas que são comuns nos

casos de agravamento da doença, como síncope, sonolência excessiva, confusão mental, perda de apetite e irritabilidade (DIAS *et al.*, 2020).

O diagnóstico clínico-epidemiológico se dá quando o paciente apresenta os sinais e sintomas já citados ou Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), mais contato nos últimos 14 dias com indivíduo que teve caso de COVID confirmado laboratorialmente (DIAS *et al.*, 2020).

O diagnóstico clínico-imagem ocorre em paciente que apresentem sintomas respiratórios associados a febre mais alterações tomográficas, ou em indivíduos que se apresentem em SRAG e com achados na tomografia (DIAS *et al.*, 2020).

A tomografia computadorizada apresenta sensibilidade de 61 a 97% para diagnóstico de COVID, sendo mais utilizada em pacientes graves para a avaliação do comprometimento pulmonar (ALSHARIF; QURASHI, 2021). Entre os achados no exame estão: opacidades em vidro fosco, consolidações, padrão reticular, pavimentação em mosaico, alterações das vias aéreas e sinal do halo invertido (YE Z *et al.*, 2020).

Já o diagnóstico laboratorial se baseia em duas categorias de testes comercializados atualmente. A primeira categoria trata-se do teste de biologia molecular, que detecta o RNA viral a partir de reações em cadeia da polimerase (PCR). Já a segunda categoria inclui ensaios sorológicos e imunológicos que dependem da detecção de anticorpos produzidos pelo organismo quando exposto ao material viral. (CARTER *et al.*, 2020)

Na primeira categoria há apenas um teste disponível, o de reação da transcriptase reversa seguida pela reação em cadeia da polimerase (RT-PCR), que diagnostica COVID-19, Influenza ou a presença do vírus sincicial respiratório (VSR) normalmente até o oitavo dia de sintomas. A segunda categoria conta com os seguintes testes: Ensaio imunoenzimático (Enzyme-Linked Immunosorbent Assay - ELISA); Imunocromatografia (teste rápido) para detecção de anticorpos (DIAS *et al.*, 2020).

Imunoensaio por Eletroquimioluminescência (ECLIA) e Pesquisa de antígenos: resultado reagente para SARS-CoV-2 pelo método de Imunocromatografia para detecção de antígeno. Esses testes detectam ou não a presença de anticorpos a partir do oitavo dia de sintomas (DIAS *et al.*, 2020).

2.7 Impacto da COVID-19 na população idosa

De acordo com Machado *et al.* (2020), os achados do estudo indicaram que quase a metade (44,7%) dos óbitos por COVID - 19 ocorrerá entre os idosos institucionalizados e que mais de 100 mil idosos (107.528 óbitos) serão fatalmente atingidos no País. Mais do que as estimativas em si, que podem mudar e, desejavelmente, diminuir caso haja políticas destinadas para tal, chamar a atenção para a questão dos idosos em instituições de longa permanência é fundamental.

Além disso, as simulações apontam para o impacto devastador da COVID-19 em idosos institucionalizados, assim como ocorreu em países como Itália e Estados Unidos. Discriminação e estigma de idosos institucionalizados correm o risco de acontecer e essa também deve ser uma preocupação dos formuladores de políticas. (MACHADO *et al.*, 2020).

Estudos têm demonstrado que o vírus causa resultados piores e uma taxa de mortalidade mais alta em adultos mais velhos e naqueles com comorbidades, a exemplo da hipertensão, doenças cardiovasculares, diabetes, doença respiratória crônica e doença renal crônica (DRC) (SHAHID *et al.*, 2020).

É que os idosos são mais suscetíveis a várias infecções, devido às alterações imunológicas que ocorrem durante o processo de envelhecimento, denominadas como “imunossenescência”, na qual se incluem as diminuições nas respostas imunes inatas e adaptativas, além da produção exacerbada de citocinas inflamatórias (PIETROBON *et al.*, 2020).

Portanto, a gravidade e resultado da doença depende muito da idade do paciente. Adultos com mais de 65 anos de idade representam 80% das hospitalizações e têm um risco 23 vezes maior de morte, quando comparado com aqueles com menos de 65 anos (MUELLER *et al.*, 2020).

Pacientes com COVID-19 apresentam mais comumente febre, tosse e dispneia, e daí a doença pode evoluir para síndrome do desconforto respiratório agudo, consolidação pulmonar, síndrome de liberação de citocinas, endotelite, coagulopatia, falência de múltiplos órgãos e morte (MUELLER *et al.*, 2020).

Tais doenças, somadas a comorbidades como doenças cardiovasculares, diabetes e obesidade, aumentam as chances de desfechos fatais, porém, em que pese tudo isso, ainda não se sabe por que a idade é um fator de risco independente (MUELLER *et al.*, 2020).

A morbimortalidade é aumentada quando estes pacientes fazem uso de inibidores da enzima conversora de angiotensina (ECA) e bloqueadores do receptor da

angiotensina II (ARA-II), já que tais medicamentos regulam positivamente o receptor ACE-2, o próprio receptor que o vírus SARS-CoV-2 usa para entrar nas células hospedeiras (SHAHID *et al.*, 2020).

Enfim, muito embora idosos com mais de 65 anos tenham demonstrado adaptação ao isolamento social e ao novo cenário, revela-se fundamental desenvolver cuidados holísticos para esse tipo de paciente, especialmente ouvindo suas experiências sobre o que funciona para eles, aí incluindo a ansiedade de morte (BROOKE *et al.*, 2020), seja porque o distanciamento em si não os blinda da doença, seja porque há estudos que revelam não haver dados publicados sobre a segurança e eficácia das vacinas recém-lançadas para este grupo de pacientes (SOIZA *et al.*, 2021).

2.8 Tratamento

Várias são as drogas em avaliação para o manejo da COVID, a exemplo dos antivirais (Remdesivir, Favipiravir), anticorpos (plasma convalescente, imunoglobulinas hiperimunes), agentes anti-inflamatórios (Dexametasona, Estatinas), imunomoduladores (Tocilizumabe, Sarilumabe, Anakinra, Roxolitinibe), anticoagulantes (Heparina), além dos antifibróticos (SONG, Y. *et al.*, 2020).

A inibição viral é mais eficaz no início do tratamento; o uso de imunomoduladores é mais útil em pacientes hospitalizados, já que previne a progressão da doença; enquanto os anticoagulantes previnem complicações tromboembólicas (WIERSINGA *et al.*, 2020).

Inicialmente, cogitou-se do uso da Cloroquina (Hidroxicloroquina) combinado com a Azitromicina, porém os ensaios clínicos apontaram a ineficácia da terapia no tratamento da doença (MEO *et al.*, 2020). Estudos de coorte multicêntricos retrospectivos avaliaram a Hidroxicloroquina mais a Azitromicina, apenas a Hidroxicloroquina, apenas a Azitromicina, bem como nenhum medicamento, e nenhuma diferença foi encontrada entre os grupos (VIJAYVARGIYA *et al.*, 2020). Não há nenhuma indicação de uso off-label da Cloroquina com ou sem Azitromicina (TRIVEDI *et al.*, 2020). O combo, inclusive, prolonga o intervalo QT (ECG), aumentando exponencialmente a ocorrência arritmias ventriculares fatais, como a Torsades de Points (WIERSINGA *et al.*, 2020).

Os anti-virais testados são drogas reaproveitadas, pois desenvolvidas originariamente contra Influenza, HIV, Ebola e SARS/MERS (GAO, Z. *et al.*, 2021).

Outros, como o Lopinavir e Ritonavir, que interrompem a replicação viral *in vitro*, não apontaram nenhum benefício (WIERSINGA *et al.*, 2020).

Inibidores da polimerase de RNA dependente de RNA, que interrompem a replicação do SARS-CoV-2, também estão sendo testados, como a Ribavirina, Favipiravir e o Remdesivir, sendo que este último é o que parece ser o mais promissor (WIERSINGA *et al.*, 2020).

Aliás, em estudo duplo-cego, randomizado e controlado com placebo, envolvendo pacientes com trato respiratório inferior acometido pela doença, demonstrou que aqueles que receberam o Remdesivir recuperaram-se mais rápido do que os pacientes que receberam o placebo (11 e 15 dias, respectivamente). Contudo, outros estudos apontaram que não houve diferença na introdução da droga (WIERSINGA *et al.*, 2020). O mesmo sucedeu com a utilização de plasma convalescente contendo anticorpo neutralizante, com estudos apontando a melhora do quadro clínico de participantes, ao passo que outros concluindo que não houve diferença nenhuma (WIERSINGA *et al.*, 2020).

Estratégias terapêuticas alternativas também estão em estudo. Elas consistem em modular a resposta inflamatória em pacientes com a doença. Incluem, aqui, drogas contra os principais mediadores inflamatórios, a exemplo do IFN-gama, IL-1, IL-6, fator C5a do complemento, no intuito de prevenir danos aos órgãos. Tocilizumabe (ROUMIER *et al.*, 2021) e Sarilumabe (BENUCCI *et al.*, 2020) estão entre elas.

Inibidores de tirosina quinase também são estudadas, pelo potencial que têm para prevenção de vazamento vascular pulmonar em indivíduos com a doença. Imatinibe é um exemplo (SEMIH *et al.*, 2020).

Agentes anti-inflamatórios, como os corticosteroides, apontaram resultados mistos. Em estudos randomizados, a Dexametasona reduziu a mortalidade em 28 dias, de modo geral. Porém, o benefício foi maior em pacientes com sintomas por mais de 7 dias e que precisaram de ventilação mecânica. Ao contrário, não houve benefícios àqueles pacientes que tiveram sintomas por menos dias e que não precisaram ser intubados (WIERSINGA *et al.*, 2020).

O uso da Metilprednisolona, outro anti-inflamatório, apontou risco reduzido de morte em pacientes com pneumonia associada a doença (FATIMA *et al.*, 2020). A profilaxia tromboembólica com heparina subcutânea, de baixo peso molecular, é recomendada a todos os pacientes hospitalizados (WIERSINGA *et al.*, 2020).

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Avaliar o perfil epidemiológico da COVID-19 na cidade de Anápolis-Goiás.

3.2 Objetivos Específicos

- ✓ Caracterizar o perfil sócio demográfico e o desfecho da doença nos pacientes idosos acometidos pela COVID-19.
- ✓ Relacionar a faixa etária dos idosos acometidos pela COVID-19 com o desfecho da doença.
- ✓ Relacionar os sintomas apresentados pelos idosos acometidos pela COVID-19 com o desfecho da doença.

4. METODOLOGIA

4.1 Desenho de estudo

Esse é um estudo observacional, de prevalência, transversal, descritivo e quantitativo. A pesquisa ocorreu na cidade de Anápolis- Goiás.

4.2 População e amostra

A população estudada foi dos pacientes notificados com COVID-19 no município de Anápolis-Goiás. A amostra foi por conveniência e todos os pacientes notificados foram coletados, quantificando um total de 2194 casos.

O critério de inclusão da amostra foi de todos os pacientes notificados pela Vigilância Epidemiológica de Anápolis, Goiás. Pacientes que foram notificados, mas não apresentam os dados completos não foram incluídos.

4.3 Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada a partir de dados registrados em fichas de notificação para casos suspeitos de COVID-19 da Vigilância Epidemiológica de Anápolis, Goiás, desde março de 2020, até o mês de outubro de 2020 totalizando 2194 pacientes idosos notificados. O conteúdo das fichas foi transcrito para planilhas do software Microsoft Excel® pela Vigilância, cujo acesso foi concedido aos pesquisadores para realização da coleta, via email. Os dados foram coletados de acordo com o instrumento de coleta de dados (Apêndice I).

4.4 Análise de dados

Os dados transcritos para planilhas Microsoft Excel® foram analisados pelo software de estatística IBM SPSS Statistics 21.0. A apresentação dos dados foi feita em um primeiro momento em frequência e porcentagem e foram submetidos à regressão de Poisson para modelar contagem de dados e criar tabelas de contingência.

4.5 Aspectos éticos

Os aspectos éticos respeitam as orientações da resolução 466 de 2012 do Conselho Nacional de Saúde e a pesquisa apenas teve início após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Universitário de Anápolis –

UniEVANGÉLICA, no dia 11 de março de 2021, sob o número CAEE 4.450.183 (ANEXO I).

5. RESULTADOS

A população estudada foi composta por idosos na faixa etária acima de 60 anos acometidos pela COVID-19 e cujos casos foram registrados pela Vigilância Epidemiológica de Anápolis. A coleta de dados ocorreu entre os períodos de março de 2020, até outubro de 2020, resultando em uma amostra de 2194 pacientes.

Em relação a caracterização dessa amostra, encontrou-se uma prevalência do sexo feminino (55,1%). Já na perspectiva de idade, a população de 60 a 69 anos foi a mais acometida pela COVID-19 (56,2%) (Tabela 1).

Tabela 1: Distribuição dos casos de acordo com a faixa etária e gênero- Anápolis, GO.

Gênero	n	%
Feminino	1209	55,1
Masculino	985	44,9
Faixa etária	n	%
60 - 69	1233	56,2
Acima de 70	961	43,8

Em relação à quantidade de sintomas relatados, notou-se uma prevalência de indivíduos assintomáticos (30,8%), seguido por aqueles que apresentavam mais de 4 sintomas (25,8%). Os pacientes acometidos por apenas 1 sintoma foram minoria, totalizando 8,1% da amostra total (Tabela 2).

Tabela 2: Distribuição dos sintomas relatados

Quantidade de sintomas	Frequência	%
Assintomáticos	676	30,8
1 sintoma	177	8,1
2 sintomas	286	13,0
3 sintomas	257	11,7
4 sintomas	231	10,5
Mais de 4 sintomas	567	25,8

Quanto aos tipos de sintomas apresentados, obteve-se prevalência de 3 sintomas principais: febre (presente em 40% dos pacientes), cefaleia (37,3%) e coriza (28,8%), respectivamente. As menores taxas de acometimento foram referentes a perda de paladar (6,2%), perda de olfato (7,2%) e dor articular (9,2%) (Tabela 3).

Tabela 3: Distribuição dos tipos de sintomas apresentados.

Sintoma	Frequência	Porcentagem de pacientes acometidos
Febre	881	40,2%
Cefaleia	829	37,8%
Coriza	632	28,8%
Dispneia	544	24,8%
Fraqueza	525	23,9%
Dor de garganta	524	23,9%
Mialgia	504	23,0%
Fadiga	303	13,8%
Diarreia	284	12,9%
Inapetência	262	11,9%
Vômito	247	11,3%
Calafrios	234	10,7%
Dor articular	201	9,2%
Perda de olfato	159	7,2%
Perda de paladar	137	6,2%

Por fim, foram analisados os diferentes desfechos desses pacientes. Foram coletados dados referentes aos valores totais de cura e óbito. Ademais, realizou-se um estudo a respeito da correlação entre quantidade de sintomas apresentados e taxa de óbito, além dos óbitos em relação aos tipos de sintomas apresentados.

A grande maioria dos idosos evoluiu para cura da doença, representando um total de 88,4 % pacientes (Tabela 4).

Tabela 4: Desfecho clínico dos pacientes.

	Frequência	%
Cura	1939	88,4
Óbito	255	11,6

Ao se relacionar os óbitos pela quantidade de sintomas apresentados, é possível notar que os pacientes que cursaram com 2 sintomas obtiveram a maior probabilidade de óbito (OR = 3,354; IC = 2,175-5,174; $p < 0,001$) (Tabela 5).

Já em relação aos valores absolutos de óbito, os pacientes que apresentavam mais de 4 sintomas obtiveram o maior número (79 óbitos) (OR= 2,444; IC = 1,650-3,618; $p < 0,001$) (Tabela 5).

Tabela 5: Desfecho clínico – análise fixa (odds ratio).

Quantidade de sintomas	Evolução		Odds ratio	IC (95%)	p
	n	n			
	Cura	Óbito			
1	156	21	2,032	(1,170-3,530)	<0,001
2	234	52	3,354	(2,175-5,174)	<0,001
3	229	28	1,846	(1,118-3,048)	<0,001
4	198	33	2,516	(1,552-4,078)	<0,001
>4	488	79	2,444	(1,650-3,618)	<0,001

Ao se relacionar os óbitos pelo tipo de sintoma apresentado, notou-se uma maior probabilidade de morte nos pacientes que apresentavam dispneia (OR = 4,564; IC = 3,380-6,163; $p < 0,001$), perda de olfato (OR = 2,255; IC = 1,070-4,751; $p < 0,05$) e febre (OR = 1,419; IC = 1,039-1,937; $p < 0,05$), respectivamente.

Tabela 6: Óbitos por tipo de sintoma – análise fixa (odds ratio)

Sintomas	Odds Ratio	IC (95%)	p
Dispneia	4,564	(3,380-6,163)	<0,001
Perda de olfato	2,255	(1,070-4,751)	<0,05
Febre	1,419	(1,039-1,937)	<0,05
Vômito	1,193	(0,770-1,849)	0,430
Fraqueza	1,098	(0,739-1,633)	0,643
Dor articular	1,052	(0,989-3,469)	0,054
Calafrios	1,008	(0,594-1,708)	0,977
Diarreia	0,969	(0,632-1,488)	0,887
Perda de paladar	0,928	(0,416-2,069)	0,854
Dor de garganta	0,865	(0,606-1,233)	0,421
Cefaleia	0,829	(0,589-1,167)	0,283
Inapetência	0,630	(0,369-1,077)	0,091
Coriza	0,560	(0,383-0,820)	<0,05
Mialgia	0,461	(0,287--0,741)	<0,001

6. DISCUSSÃO

Os idosos são mais suscetíveis a desenvolver COVID-19 e evoluir para estados graves. Em uma revisão integrativa de literatura sobre o espectro clínico da COVID-19 em idosos, mostrou que aqueles que participaram dos estudos habitualmente exibiram manifestações clínicas como febre, tosse, expectoração, aperto no peito, dispneia e fadiga. Além desses sintomas clássicos, também foi possível constatar em alguns casos o aparecimento de reações incomuns, como: dores musculares e articulares, dor de cabeça, congestão nasal e coriza. Embora não relacionados ao aparelho respiratório, também foram citados sintomas gastrointestinais e vômitos em determinados estágios da doença. Portanto, estudos epidemiológicos de acometimento da doença na população colaboram para a prevenção, combate e tratamento da doença (FIGUEIREDO *et al*, 2020).

Os resultados obtidos no presente estudo mostram uma prevalência de acometimento da doença de 55,1% no sexo feminino em idosos, o que vai de encontro com o estudo produzido por Cordeiro *et al*. (2020), em que 56,57% dos casos estudados ocorreram em mulheres. Ademais, esses dados também estão de acordo com os estudos de Silva; Melo; Oliveira (2020) em que a prevalência foi de 52,5% e de Guo *et al*. (2020) que obteve 54,3%. Entretanto, Santos *et al*. (2020) realizou estudo que abrangia toda a região Nordeste do país e relatou que os estados da Paraíba, Alagoas e Rio Grande do Norte tiveram uma distribuição igualitária de casos entre o sexo, no Piauí houve prevalência do sexo masculino (52,8%) e nos demais estados do Nordeste o sexo feminino foi o mais acometido.

A idade é outro fator que tem sido muito pesquisado quanto se fala sobre o acometimento da COVID-19, Ping *et al*. (2020) relataram que a idade apresentou uma mediana de 68 anos, faixa etária que se enquadra dentro do intervalo apresentado neste estudo.

Os sintomas apresentados pela COVID 19 são diversos (ISER *et al*, 2020). Guo *et al*. (2020) relatou que na internação, os sintomas mais frequentes em pacientes idosos foram: febre (66,7%), tosse (64,8%) e fadiga (33,3%), Ping *et al*. (2020) mostra que os principais sintomas apresentados foram: febre (78,9%), tosse (49%) e dispneia (31,9%) e Liu *et al*. (2020) apresenta que os sintomas mais comuns foram: febre, seguido de tosse e escarro. No presente estudo houve a prevalência de 3 principais. Sendo o primeiro febre, presente em 40,2% dos casos, o segundo cefaleia com (37,3%) e o

terceiro coriza (28,8%). Estudos que demonstrem a quantidade de sintomas enfrentados pelos idosos acometidos pela COVID-19 não foram encontrados, portanto, este estudo pode trazer neste sentido uma visão da importância de caracterizá-los.

Ao se relacionar os óbitos pelo tipo de sintoma apresentado, notou-se neste estudo uma maior probabilidade de morte nos pacientes que apresentavam dispneia (OR = 4,564), perda de olfato (OR = 2,255) e febre (OR = 1,419), respectivamente. O espectro da doença clínica é bastante variado; mas febre, tosse e dispneia foram os sinais/sintomas mais frequentes da COVID. No entanto, podem não estar presentes, dificultando a definição de caso. Sintomas gastrointestinais e alteração de olfato ou paladar têm sido relatados entre casos leves, mas a dispneia foi frequente entre casos graves e com evolução ao óbito (ISER *et al.*, 2020).

Quando analisou os óbitos pela quantidade de sintomas apresentados, é possível notar que os pacientes que cursaram com 2 sintomas obtiveram a maior probabilidade de óbito (OR = 3,354). Já em relação aos valores absolutos de óbito, os pacientes que apresentavam 4 sintomas obtiveram o maior número (79 óbitos). De maneira geral, os estudos não confrontam a quantidade de sintomas com a taxa de óbito, isto é, optam por descrever o sintoma, como no estudo de ISER *et al.*, 2020, onde relacionaram a dispneia aos casos graves e óbito.

A partir da análise de dados referentes aos valores totais de cura e óbito, 88,4% dos idosos evoluíram para cura da doença, representando um total de 1939 pacientes. No entanto, há inúmeras variáveis que interferem nesse desfecho. Em um estudo onde analisou a prevalência de cura e óbito por COVID-19 no estado da Bahia, em 2020, fazendo correlação com condições médicas subjacentes, relatou-se que pacientes com duas ou mais comorbidades representam o maior grupo de risco, possuindo menor taxa de recuperação e maior chance de evolução ao óbito, destacando-se as associações entre Doença Renal Crônica em estágio avançado associada à outra (s) comorbidade (s). Foi constatado ainda que a Razão de Prevalência e Chance de Óbito aumenta com a faixa etária, sendo maior nos grupos acima de 65 anos (CARNEIRO *et al.*, 2020).

Além disso, há outros fatores que interferem no desfecho do paciente, além das condições clínicas, como a idade e doenças prévias. Em um estudo sobre a distribuição de casos de COVID-19 observa-se que ela ocorreu principalmente em cidades mais populosas, de clima variável e que estão localizadas nas principais rodovias que levam a cidades metropolitanas como São Paulo. Nota-se também ainda que os idosos com

idades entre 60-69 anos são os mais acometidos, mas que aqueles acima de 80 anos têm o pior prognóstico, que em grande maioria resulta em óbito (SILVA; LUNA, 2021)

Muitas vezes, podemos ter indivíduos com o mesmo número de sintomas, mas com forte distinção na sua natureza. Considerando a epidemiologia e patogenia da doença, os sintomas mais comuns no início da doença de COVID-19 são febre, tosse e fadiga, ao passo que outros sintomas incluem produção de escarro, dor de cabeça, hemoptise, diarreia, dispneia e linfopenia (MOREIRA, 2021).

Este trabalho apresentou pontos fortes, destacando-se que a análise de bancos de dados registrados pela Vigilância Epidemiológica de Anápolis. A coleta de dados ocorreu entre os períodos de março de 2020, até outubro de 2020, resultando em uma amostra de 2194 pacientes. Vale ressaltar que é uma das melhores formas de avaliar a situação epidemiológica de determinada população.

7. CONCLUSÃO

Os resultados indicaram uma prevalência de infecção pela COVID-19 no sexo feminino. Na perspectiva de idade, a população de 60 a 69 anos foi mais acometida do que os idosos com faixa etária acima de 70 anos.

Em relação à quantidade de sintomas relatados, notou-se uma prevalência de indivíduos assintomáticos, seguido por aqueles que apresentavam mais de 4 sintomas. O espectro da doença clínica é bastante variado; mas dentre os sinais e sintomas mais comuns, a febre, cefaleia e coriza foram os mais frequentes e ganharam destaque.

Apesar de constituírem grupo de risco para agravamento da doença, a grande maioria dos idosos evoluíram para cura. No entanto, ao relacionar os óbitos pela quantidade de sintomas apresentados, os pacientes que cursaram com 2 sintomas obtiveram a maior probabilidade de óbito, mas em relação aos valores absolutos de óbito, os pacientes que apresentavam 4 sintomas obtiveram o maior número. Muitas vezes, podemos ter indivíduos com o mesmo número de sintomas, mas com forte distinção na sua natureza. Por isso, essa relação não parece ser um parâmetro muito confiável.

Ao se relacionar os óbitos pelo tipo de sintoma apresentado, notou-se uma maior probabilidade de morte nos pacientes que apresentavam dispneia, perda de olfato e febre respectivamente. Todavia, são necessárias outras pesquisas para um maior aprofundamento desses achados.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADIL M.T., et al. SARS-CoV2 and the Pandemic of COVID-19. **Postgraduate Medical Journal**. v. 97, n. 1144, p. 110-116, 2020.

ALSHARIF, W; QURASHI, A. Effectiveness of COVID-19 diagnosis and management tools: a review. **Radiography**, v. 27, n. 2, p. 682-687, 2021.

ASSELAH T., et al. COVID-19: discovery, diagnostics and drug development. **Journal of Hepatology**. v. 74, n. 1, p. 168-184, 2021.

BENUCCI M., et al. COVID-19 pneumonia treated with Sarilumab: a clinical series of eight patients. **Journal of Medical Virology**. v. 92, n. 11, p. 2368-2370, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de vigilância em saúde. Boletim Epidemiológico Coronavírus N52. Disponível em: boletim_epidemiologico_covid_52_final2.pdf (www.gov.br). Acesso em 23 de março de 2021.

BROOKE, J; CLARK, M. Older's people early experience of household isolation and social distancing during COVID-19. **Journal of clinical nursing**, v. 29, n. 21 e 22, p. 4387-4402, 2020.

CARNEIRO., et al. Prevalence of Cure and Death by Covid-19 In Bahia State, Brazil, And Its Correlation With Underlying Medical Conditions. **Visão Acadêmica**, Curitiba. v.21, n.4, p. 32-48, 2020.

CAROD-ARTAL, F.J. Neurological complications of coronavirus and COVID-19. **Revista de Neurologia**, v. 70, n. 9, p. 311-322, 2020.

CORDEIRO M.L.M. et al. Perfil epidemiológico dos pacientes muito idosos acometidos por COVID-19 em Macapá, Amapá. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, v. 17, n. 2, 2020.

CARTER L.J., et al. Assay Techniques and Test Development for COVID-19 Diagnosis. **ACS Central Science**. v. 6, p. 591-605, 2020.

DIAS V.M.C.H., et al. Orientações sobre Diagnóstico, Tratamento e Isolamento de Pacientes com COVID-19. **Journal of infection control**. v. 9, n. 2 p.1-20, 2020.

EWERS, I.; RIZZO, L V.; FILHO, J, K. Imunologia e envelhecimento. **Einstein**, v.6, supl 1, s13-s20, 2008.

FATIMA S A., et al. Comparison of Efficacy of Dexamethasone and Methylprednisolone in Moderate and Severe COVID-19 Disease. **Annals of Medicine and Surgery**. v. 60, p. 413-416, 2020.

FIGUEIREDO M.N. et al. Espectro clínico da covid-19 em idosos: revisão integrativa da literatura. **Brazilian Journal of Development**, v. 06, n. 9, p. 68173-68186, 2020.

- GAO, Z. et al. A systematic review of asymptomatic infections with COVID-19. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection*, v. 54, n. 1, p. 12-16, 2021.
- GUO T., et al. Clinical Characteristics of Elderly Patients with COVID-19 in Hunan Province, China: A Multicenter, Retrospective Study. *Gerontology*, v.66, n.8, p. 467–475, 2020.
- HICKMANN M., et al. Fisiopatologia da COVID-19 e alvo farmacológico tromboimunológico. *Revista de Ciências da Saúde*, v. 32, n. 3 p.30-34, 2020.
- ISER B., et al. Definição de caso suspeito da COVID-19: uma revisão narrativa dos sinais e sintomas mais frequentes entre os casos confirmados. *Epidemiologia Serviços e Saúde*, Vol.29, n.11, p.1-11, 2020.
- JASTI, M. et al. A review of pathophysiology and neuropsychiatric manifestations of COVID-19. *Journal of Neurology*, v. 268, n. 6, p. 2007-2012, 2021.
- JUNIOR I F C., et al. Comorbidades e covid-19: uma revisão integrativa. *Revista Interfaces*. v.8, n.3, p. 711-721, 2020.
- KHAN, Mujeeb et al. COVID-19: A Global Challenge with old history, epidemiology and progress so far. *Molecules*, v. 26, n. 1, 2020.
- KUMAR, M; KHODOR, S. A. Pathophysiology and treatment strategies for COVID-19. *Journal of Translational Medicine*, v. 18, n. 1, 2020.
- LA MARCA A., et al. Testing for SARS-CoV-2 (COVID-19): a systematic review and clinical guide to molecular and serological in-vitro diagnostic assays. *Reproductive Biomedicine Online*. v. 41, n. 3, p. 483-499, 2020.
- LIU, K. et al. Características clínicas do COVID-19 em pacientes idosos: Comparação com pacientes jovens e de meia idade. *Diário de Infecção*. v.80, ed. 6, p. e14 – e18, 2020.
- MELO, L.; LIMA, K. Prevalência e fatores associados a multimorbidades em idosos brasileiros. *Ciência e Saúde Coletiva*. vol.25 n.8. p.3869-3877,2020.
- MENDES B., et al. COVID-19 & SARS. *ULAKES Journal of Medicine*, v.1, n. 8, p. 41-49, 2020.
- MEO S A., et al. Efficacy of Chloroquine and Hydroxychloroquine in the treatment of COVID-19. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*. v. 24, n. 8, p. 4539-4547. 2020.
- MONTE L M., et al. Complicações atípicas e características clínico-epidemiológicas do COVID-19: uma revisão integrativa. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, (46), e3699. 2020.

MOREIRA, R.S. Análises de classes latentes dos sintomas relacionados à COVID-19 no Brasil: resultados da PNAD- COVID19. **Cad. Saúde Pública**, v.37, n. 14, p. 1-14, 2021.

MUELLER, A. L. et al. Why does COVID-19 disproportionately affect older people? **Glenn Center for Biology of Aging Research**, v. 12, n. 10, p. 9959-9981.

NUNES P B., et al. Multimorbidade e população em risco para COVID-19 grave no Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros. **Caderno de Saúde Pública**, v. 36, n. 12 p.1-12, 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. COVID-19 **Weekly Epidemiological Update**. Geneva: WHO, 2021. Disponível em: <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19--26-october-2021>. Acesso em: 26/10/2021.

Organização Pan-Americana da Saúde. **Complicações e sequelas da COVID-19**. 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/bra/dmdocuments/covid-19-materiais-de-comunicacao-1/Alerta%20epidemiologico%20-%20Complicacoes%20e%20sequelas%20da%20COVID-19.pdf>. Acesso em 15/08/21.

ORSINI M., et al. Coagulação intravascular disseminada e COVID-19: mecanismos fisiopatológicos. **Revista de Saúde**. v.1, n.3, p. 87-90, 2020.

PARASHER, A. COVID-19: Current understanding of its Pathophysiology, Clinical presentation and Treatment. **Postgraduate Medical Journal**, v. 97, n. 1147, p. 312-320, 2021.

PIETROBON, A. J. et al. Immunosenescence and inflammaging: risk factors of severe COVID-19 in older people. **Frontier in immunology**, v. 11, n. 5, 2020.

PING L. et al. Características clínicas e desfechos de curto prazo de pacientes com COVID-19. **Revista Internacional de Doenças Infecciosas**. v.97, p. 245-250, 2020.

ROUMIER M., et al. Tocilizumab for Severe Worsening COVID-19 Pneumonia: a Propensity Score Analysis. **Journal of Clinical Immunology**. v. 41, n. 2, p. 303-314, 2021.

SANTOS G.R.A.C. et al. Perfil Epidemiológico dos Casos e Óbitos por COVID-19 nos Estados da Região Nordeste. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 12, n. 12, 2020.

SEMIH B., et al. Tyrosine Kinase inhibitors and COVID-19. **Journal of Oncology Pharmacy Practice**: official publication of the International Society of Oncology Pharmacy Practitioners. v. 26, n. 8, p. 2072-2073, 2020.

SHAHID, Z. et al. COVID-19 and older adults: what we know. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 68, n. 5, p. 926-929, 2020.

SILVA, M.A.; MELO, F.J.A.; OLIVEIRA, S.G. O Perfil Epidemiológico do Idoso Infectado com COVID-19 no Estado de Alagoas. In: Anais da Semana de Pesquisa do Centro Universitário Tiradentes, novas fronteiras da ciência brasileira: inteligência artificial, distanciamento social e desigualdades, n. 8, Alagoas: 2020.

SILVA, D.; LUNA, R. **Distribuição de casos de covid-19 em Idosos no estado da Bahia em 2020**. 2021. 17 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) - Faculdade de Farmácia, Centro Universitário FG - UniFG, Bahia, 2021.

SINGH S P., et al. Microstructure, pathophysiology, and potential therapeutics of COVID-19: a comprehensive review. **Journal of Medical Virology**. v. 93, n. 1, p. 275-299, 2020.

SOIZA, R. L et al. Efficacy and safety of COVID-19 vaccines in older people. **Age and aging**, v. 50, n. 2, p. 279-283, 2021.

SONG, Y. et al. COVID-19 treatment: close to a cure? A rapid review of pharmacotherapies for the novel coronavirus (SARS-CoV-2). **International Journal of Antimicrobial Agents**, v. 56, n. 2, 2020.

SOY M., et al. Cytokine Storme in COVID-19: pathogenesis and overview of anti-inflammatory agents used in treatment. **Clinical Rheumatology**. v. 39, n. 7, p. 2085-2094, 2020.

TRIVEDI, et al. Possible treatment and strategies for COVID-19: review and assessment. **European review for medical and pharmacological sciences**, v. 24, n. 23, p. 12593-12608, 2020.

TROUGAKOS, I. P. et al. Insights to SARS-CoV-2 life cycle, pathophysiology, and rationalized treatments that target COVID-19 clinical complications. **Journal of Biomedical Science**, v. 28, n. 1, 2021.

VIJAYVARGIYA, P. et al. Treatment Considerations for COVID-19: A critical review of the evidence (of lack thereof). **Mayo Clinic Proceedings**, v. 95, n. 7, p. 1454-1466, 2020.

WIERSINGA J W., et al. Pathophysiology, Transmission, Diagnosis and Treatment of Coronavirus Disease 2019. A Review. **Journal of the American Medical Association (JAMA)**. v. 324, n. 8, p. 782-793, 2020.

World Health Organization (2021, 12 de outubro). **Corona Virus Disease (COVID-19)**. Disponível em: <https://www.who.int/pt>. Acesso em: 12/10/2021

YE Z., et al. Chest CT manifestations of new coronavirus disease 2019 (COVID-19): a pictorial review. **European Radiology**. v. 30, n. 8, p. 4381-4389, 2020.

ZHEN L., et al. Caution on Kidney Dysfunctions of COVID-19 Patients. **MedRxiv**, 2020.

9. ANEXOS E APÊNDICES

Apêndice I- Planilha de coleta de dados

1. **Data de Nascimento:** _____

2. **Sexo dos Idosos**

Masculino

Feminino

3. **Idade:** _____

4. **Sintomas:**

Dor de Garganta

Dispneia

Febre

Tosse

Cefaleia

Distúrbios Gustativos (ageusia, hipoageusia)

Distúrbios Olfativos (anosmia, hiposmia)

Coriza

Assintomáticos.

Outros Sintomas. Quais? _____

Anexo I



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DE COVID-19 NA CIDADE DE ANÁPOLIS-GOIÁS

Pesquisador: Andreia Moreira da Silva

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 40120820.0.0000.5076

Instituição Proponente: ASSOCIACAO EDUCATIVA EVANGELICA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.586.134

Apresentação do Projeto:

Em conformidade com o número do parecer: 4.450.183

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo geral

Avaliar a prevalência de COVID-19 na cidade de Anápolis-Goiás.

Objetivos específicos

- Conhecer a prevalência da doença causada pelo Coronavírus 2019 (COVID-19) na cidade de Anápolis, Goiás.
- Caracterizar o perfil clínico-sócio-epidemiológico demográfico dos pacientes acometidos pela COVID-19.
- Descrever as características clínicas mais prevalentes dos pacientes que contraíram a COVID-19 em Anápolis, Goiás.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Em conformidade com o número do parecer: 4.450.183

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de um projeto de pesquisa do curso de medicina do Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA, sob a orientação Prof. Andréia Moreira da Silva Santos.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

De acordo com as recomendações previstas pela RESOLUÇÃO CNS No. 466/2012 demais

Endereço: Av. Universitária, Km 3,5
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 75.083-515
UF: GO **Município:** ANAPOLIS
Telefone: (62)3310-6736 **Fax:** (62)3310-6636 **E-mail:** cep@unievangelica.edu.br



Continuação do Parecer: 4.586.134

complementares o protocolo permitiu a realização da análise ética. Todos os documentos listados abaixo foram analisados.

Recomendações:

Não se aplica.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Lista de pendências

QUANTO AO PROJETO DETALHADO (PIBICCOVIDprojeto.docx de 16/11/2020)

PENDÊNCIA 01: Os pesquisadores deverão descrever em qual período será realizada a coleta de dados. Por exemplo, desde março de 2019 aos dias atuais? E justificar a número de participantes apresentados na folha de rosto (4 mil participantes). Os pesquisadores deverão apresentar a população de estudo para consubstanciar a amostra (apresentar o cálculo amostral). Estabelecer o tempo final de coleta dos prontuários, para caracterizar a ação retrospectivo. Caso o estudo seja prospectivo deverá solicitar o TCLE. **ANÁLISE:** A coleta de dados será realizada a partir de dados registrados em fichas de notificação para casos suspeitos de COVID-19 da Vigilância Epidemiológica de Anápolis, Goiás, desde o mês de Março de 2020 até fevereiro de 2021, a planilha, de acordo com a vigilância epidemiológica conta com 4000 casos. O conteúdo das fichas é transcrito para planilhas do software Microsoft Excel® pela Vigilância, cujo acesso será concedido aos pesquisadores para realização da coleta, via email. Os dados coletados estão de acordo com o instrumento de coleta de dados (Apêndice I). **PENDÊNCIA ATENDIDA.**

PENDÊNCIA 02: Os pesquisadores deverão apresentar os "critérios de inclusão" e "exclusão" do projeto. Estes são considerados itens obrigatórios para a composição do Projeto (e exigidos na Plataforma Brasil) e encontram-se descritos no endereço eletrônico <https://www4.unievangelica.edu.br/departamento/comitedeetica-em-pesquisa/como-encaminhar-um-projeto>. **ANÁLISE:** Foi descrito no projeto os critério de inclusão: Todos os pacientes notificados pela Vigilância Epidemiológica de Anápolis, Goiás. Critério de exclusão: Pacientes que tenham sido notificados, mas que os dados não estejam completos. **PENDÊNCIA ATENDIDA.**

PENDÊNCIA 03: No projeto detalhado deverão ser descritos os riscos e benefícios aos participantes da pesquisa. Estes são considerados itens obrigatórios para a composição do Projeto de Pesquisa (e exigidos na Plataforma Brasil). **ANÁLISE:** Foi acrescentado no projeto o detalhamento dos riscos e benefícios da pesquisa. Lê-se: O risco apresentado pelo estudo é de identificação do paciente, que será minimizado pois só teremos acesso aos dados da planilha disponibilizada pela secretaria,

Endereço: Av. Universitária, Km 3,5
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 75.083-515
UF: GO **Município:** ANAPOLIS
Telefone: (62)3310-6736 **Fax:** (62)3310-6636 **E-mail:** cep@unievangelica.edu.br



Continuação do Parecer: 4.586.134

está virá com número somente, sem nenhum nome que identifique o paciente. Benefício: Será disponibilizado a população

Anapolina os resultados da pesquisa. Portanto a população poderá conhecer qual o perfil de COVID-19 no município até o fechamento da mesma. PENDÊNCIA ATENDIDA.

PENDÊNCIA 04: No item 6.2 (Local da pesquisa e coleta de dados) os pesquisadores afirmam que terão acesso aos dados através de planilhas fornecidas pela Vigilância Epidemiológica de Anápolis, Goiás. Portanto, solicitamos que seja descrito de que maneira os pesquisadores terão acesso a planilha (informar se será disponibilizada via e-mail ou pessoalmente, e no caso de ser fornecida pessoalmente os pesquisadores deverão descrever quais serão as medidas de biossegurança para proteção dos participantes da pesquisa (inclusive dos próprios pesquisadores). Caso ainda seja obtenção dos dados de forma pessoal os riscos de Contaminação para a Covid-19 deverão ser previstos e minimizados de acordo com a Norma Técnica no. 04/2020 e/ou protocolo institucional para Covid-19. ANÁLISE: O conteúdo das fichas é transcrito para planilhas do software Microsoft Excel® pela Vigilância, cujo acesso será concedido aos pesquisadores para realização da coleta, via email. Os dados coletados estão de acordo com o instrumento de coleta de dados (Apêndice I). PENDÊNCIA ATENDIDA.

PENDÊNCIA 05: Todas as informações deverão ser alteradas e / ou acrescentadas na Declaração de Instituição Coparticipante e na Plataforma Brasil. ANÁLISE: Foi alterado na Declaração de Instituição Coparticipante. PENDÊNCIA ATENDIDA.

QUANTO A DECLARAÇÃO DE INSTITUIÇÃO COPARTICIPANTE (coparticipante2.jpeg de 16/11/2020)

PENDÊNCIA 06: Os nomes de todos os pesquisadores (orientadores e alunos) deverão constar na Declaração da Instituição Coparticipante. ANÁLISE: Foi alterado. PENDÊNCIA ATENDIDA.

PENDÊNCIA 07: A Declaração da Instituição Coparticipante deverá ser novamente assinada e carimbada pelo responsável pela Instituição. ANÁLISE: Foi alterado. PENDÊNCIA ATENDIDA.

QUANTO A PLATAFORMA BRASIL (PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1664803.pdf 16/11/2020)

PENDÊNCIA 08: Os benefícios apresentados na Plataforma Brasil deverão ser os mesmos que os descritos na Declaração de Instituição Coparticipante (... "a possibilidade de traçar estratégias para

Endereço: Av. Universitária, Km 3,5
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 75.083-515
 UF: GO Município: ANAPOLIS
 Telefone: (62)3310-6736 Fax: (62)3310-6636 E-mail: cep@unievangelica.edu.br



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE
ANÁPOLIS - UNIEVANGÉLICA



Continuação do Parecer: 4.588.134

melhor assistir estes pacientes em futuras contaminações"). Quem irá traçar estratégias a partir da pesquisa realizada? De que maneira? Além disso, os pesquisadores deverão descrever como "...será disponibilizada a população Anapolina os resultados da pesquisa". E como "...a população poderá conhecer qual o perfil de COVID-19 no município até o fechamento da pesquisa...". Os pesquisadores poderiam, por exemplo, descrever como benefícios aos participantes: - Trazer dados para melhoria das estratégias de atendimento dentro da saúde da família, ou das Unidades de referência para Covid-19, entre outras. ANÁLISE: Foi alterado. PENDÊNCIA ATENDIDA.

PENDÊNCIA 09: Os campos referentes a CRITÉRIOS DE INCLUSÃO e EXCLUSÃO deverão ser preenchidos conforme descrito na Pendência 02. ANÁLISE: Foi alterado. PENDÊNCIA ATENDIDA.

PENDÊNCIA 10: Apresentar um documento em pdf assinado pelo pesquisador onde o mesmo faz uma justificativa de dispensa do TCLE. ANÁLISE: Foi apresentado a justificativa de dispensa do TCLE. PENDÊNCIA ATENDIDA.

Considerações Finais a critério do CEP:

Solicitamos ao pesquisador responsável o envio do RELATÓRIO FINAL a este CEP, via Plataforma Brasil, conforme cronograma de execução apresentado.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1664803.pdf	25/02/2021 09:40:16		Aceito
Declaração de Pesquisadores	dispensadeTCLEcorreto.pdf	25/02/2021 09:38:57	Andreia Moreira da Silva	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	declaracaocoparticipante2.jpeg	25/02/2021 09:36:45	Andreia Moreira da Silva	Aceito
Outros	cartarespostapendencias2.docx	25/02/2021 09:26:35	Andreia Moreira da Silva	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PIBICCOVIDprojeto3.docx	25/02/2021 09:22:52	Andreia Moreira da Silva	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto.pdf	16/11/2020 16:18:07	Andreia Moreira da Silva	Aceito
Cronograma	cronograma.docx	16/11/2020 11:42:27	Andreia Moreira da Silva	Aceito

Endereço: Av. Universitária, Km 3,5
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 75.083-515
 UF: GO Município: ANAPOLIS
 Telefone: (62)3310-6736 Fax: (62)3310-6636 E-mail: cep@unievangelica.edu.br



Continuação do Parecer: 4.586.134

Declaração de Pesquisadores	doc2.pdf	16/11/2020 11:38:40	Andreia Moreira da Silva	Aceito
-----------------------------	----------	------------------------	--------------------------	--------

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

ANAPOLIS, 11 de Março de 2021

Assinado por:
Constanza Thaise Xavier Silva
 (Coordenador(a))

Endereço: Av. Universitária, Km 3,5
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 75.083-515
UF: GO **Município:** ANAPOLIS
Telefone: (62)3310-6736 **Fax:** (62)3310-6636 **E-mail:** cep@unievangelica.edu.br