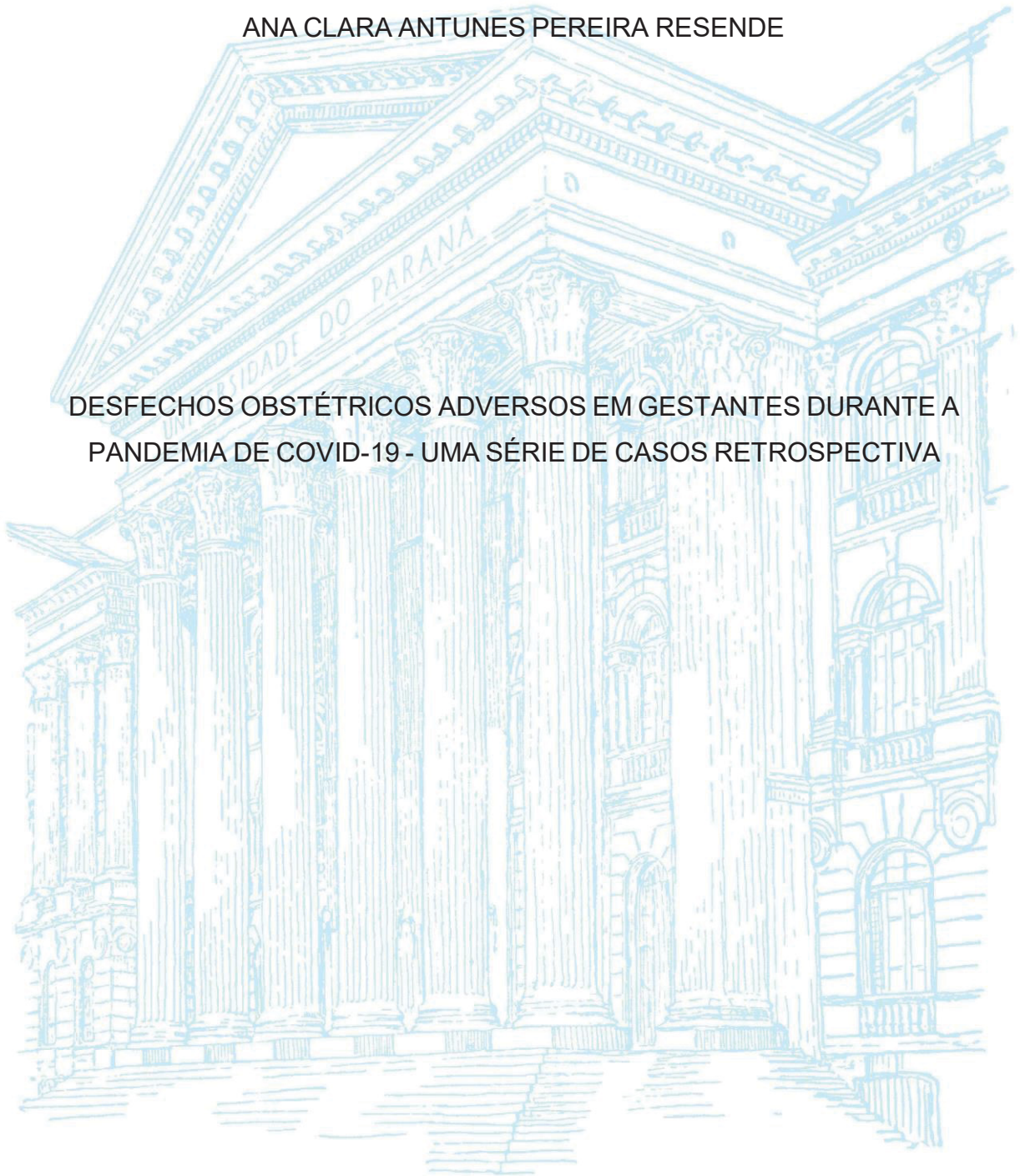


UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

ANA CLARA ANTUNES PEREIRA RESENDE

DESFECHOS OBSTÉTRICOS ADVERSOS EM GESTANTES DURANTE A  
PANDEMIA DE COVID-19 - UMA SÉRIE DE CASOS RETROSPECTIVA



CURITIBA

2023

ANA CLARA ANTUNES PEREIRA RESENDE

DESFECHOS OBSTÉTRICOS ADVERSOS EM GESTANTES DURANTE A  
PANDEMIA DE COVID-19 - UMA SÉRIE DE CASOS RETROSPECTIVA

Dissertação apresentada ao curso de Pós-Graduação em Enfermagem, Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Linha de Pesquisa: Processo de Cuidar em Saúde e Enfermagem.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Silvana Regina Rossi Kissula Souza

Coorientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Efigênia Aparecida Maciel de Freitas

CURITIBA

2023

## FICHA CATALOGRÁFICA

Resende, Ana Clara Antunes Pereira

Desfechos obstétricos adversos em gestantes durante a pandemia de Covid-19 [recurso eletrônico]: uma série de casos retrospectiva / Ana Clara Antunes Pereira Resende – Curitiba, 2023.

1 recurso online: PDF.

Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, 2023.

Orientador: Profa. Dra. Silvana Regina Rossi Kissula Souza  
Coorientador: Profa. Dra. Efigênia Aparecida Maciel de Freitas

1. Gravidez. 2. Complicações na gravidez. 3. Período pós-parto. 4. Covid-19. 5. Morte. I. Souza, Silvana Regina Rossi Kissula. II. Freitas, Efigênia Aparecida Maciel de Freitas. III. Universidade Federal do Paraná. IV. Título.

CDD 618.24

# TERMO DE APROVAÇÃO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO ENFERMAGEM -  
40001016045P7

## TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação ENFERMAGEM da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da dissertação de Mestrado de **ANA CLARA ANTUNES PEREIRA RESENDE** intitulada: **DESFECHOS OBSTÉTRICOS ADVERSOS EM GESTANTES DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19 - UMA SÉRIE DE CASOS RETROSPECTIVA**, sob orientação da Profa. Dra. SILVANA REGINA ROSSI KISSULA SOUZA, que após terem inquirido a aluna e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa.

A outorga do título de mestra está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

CURITIBA, 11 de Abril de 2023.

Assinatura Eletrônica  
19/04/2023 14:59:11.0  
SILVANA REGINA ROSSI KISSULA SOUZA  
Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica  
20/04/2023 13:41:49.0  
TATIANE HERREIRA TRIGUEIRO  
Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Assinatura Eletrônica  
17/04/2023 19:25:29.0  
CATIA CAMPANER FERRARI BERNARDY  
Avaliador Externo (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA)

Assinatura Eletrônica  
20/04/2023 11:18:11.0  
EFIGÊNIA APARECIDA MACIEL DE FREITAS  
Coorientador(a) (UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA)



Av. Prof. Lothario Meissner, 632, 3º andar - CURITIBA - Paraná - Brasil  
CEP 80210170 - Tel: (41) 3361-3756 - E-mail: ppgenf@ufpr.br

Documento assinado eletronicamente de acordo com o disposto na legislação federal Decreto 8539 de 08 de outubro de 2015.  
Gerado e autenticado pelo SIGA-UFPR, com a seguinte identificação única: 276616

Para autenticar este documento/assinatura, acesse <https://www.pppg.ufpr.br/siga/visitante/autenticacaoassinaturas.jsp>  
e insira o código 276616

Esta dissertação é dedicada à minha família que foi fonte inesgotável de apoio em todos os momentos, principalmente nos de incerteza, muito comuns ao trilhar novos caminhos.

## **AGRADECIMENTOS**

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

À Deus, pela oportunidade da vida e saúde para trilhar este caminho.

À Universidade Federal do Paraná e Universidade Federal de Uberlândia, entidades que prezam pela excelência no ensino e na pesquisa, as quais oportunizaram a condução deste estudo.

Ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e com este agradeço a todos seus servidores.

Aos docentes da Universidade Federal do Paraná (UFPR), por todo conhecimento compartilhado no decorrer das disciplinas do mestrado.

Às Professoras presentes em minha banca, por gentilmente aceitarem fazer parte deste processo para contribuir com este estudo.

À Professora Doutora Silvana Regina Rossi Kissula Souza, minha orientadora, agradeço pelos extensos conhecimentos teóricos, experiência, às trocas, a disponibilidade e apoio fundamentais para chegar até aqui.

À Professora Doutora Efigênia Aparecida Maciel de Freitas, pela disponibilidade dedicada à minha orientação, agradeço pelas contribuições fundamentais para a conclusão deste estudo e também pelas palavras de incentivo que me fizeram prestar o processo seletivo de mestrado.

Aos colegas deste percurso acadêmico, do grupo de pesquisa NEPECHE pelos momentos de troca de aprendizado e companheirismo. Especial agradecimento a minha parceira de pesquisa, Naiane Ribeiro Prandini pelo apoio, suporte, contribuições, trocas e encorajamentos.

Aos amigos dentro e fora do programa por todo suporte, que mesmo de longe se fizeram presentes e foram fonte de força inesgotável e fundamental.

A todo meu núcleo familiar, minha mãe Patrícia, meu padrasto Levy, meus avós Eleusa e Edson, minha tia Paula e meus primos Luisa e Gustavo, por nunca terem duvidado e sim incentivado a seguir minha carreira, sem seu apoio e incentivo como disse Raul Seixas um sonho sonhado sozinho é apenas um sonho, um sonho sonhado junto é realidade.

## RESUMO

**Introdução:** O Coronavírus SARS-CoV-2, causador da covid-19, identificado em dezembro de 2019 e declarado em março de 2020 como uma pandemia, espalhou-se rapidamente, e desde então despertou olhares a respeito das populações vulneráveis, como gestantes e puérperas, consideradas suscetíveis quando se analisa o histórico de acometimento de doenças respiratórias nesta população.

**Objetivo:** Analisar os desfechos obstétricos adversos em gestantes com covid-19 em um serviço de referência. **Método:** Estudo quantitativo transversal retrospectivo descritivo de série de casos entre gestantes internadas no serviço de ginecologia e obstetrícia em um Hospital Universitário localizado na região sudeste do Brasil, no período de 2020 a 2021. **Resultados:** Foram identificadas 26 gestantes com resultado positivo para o vírus, os desfechos encontrados foram admissão em UTI, uso de suporte ventilatório, parto prematuro, cesariana de emergência, necessidade de hemotransfusão e óbito. Sendo mais prevalente a necessidade de internação em UTI, seguida do parto prematuro que tiveram a datação corrigida em semanas para visualização de dias de vida perdidos, para maior precisão da investigação do encurtamento da gestação, o qual cálculo demonstrou que estes prematuros tiveram em média 38,6 dias potenciais de gravidez perdidos dos 280 dias ideais de gestação. **Conclusão:** O estudo proporcionou evidenciar a necessidade de vigilância e atenção às gestantes em futuras epidemias virais respiratórias com atenção focada nos principais desfechos adversos, assim podendo intervir em tempo oportuno e diminuir adversidades. Possibilitando como implicações para a prática fomentar protocolos de atendimento nas futuras epidemias para que não haja atrasos na tomada de decisão e intervenções ocorram em tempo oportuno.

Palavras chave: complicações na gravidez; gravidez; período pós-parto; COVID-19; morte.

## ABSTRACT

**Introduction:** The SARS-CoV-2 Coronavirus, which causes covid-19, identified in December 2019 and declared a pandemic in March 2020, spread rapidly and has since awakened the attention of vulnerable populations, such as pregnant women and puerperal women, considered susceptible, when analyzing the history of respiratory diseases in this population. **Objective:** Analyze adverse obstetric outcomes in pregnant women with Covid-19 in a reference service. **Method:** Quantitative cross-sectional retrospective descriptive study of a case series among pregnant women admitted to the gynecology and obstetrics service at a University Hospital located in the southeastern region of Brazil, from 2020 to 2021. **Results:** Were identified 26 pregnant women with positive results for the virus, the outcomes found were admission to the ICU, use of ventilatory support, premature birth, emergency cesarean section, need for blood transfusion and death. Being more prevalent the need for hospitalization in the ICU, followed by premature birth that the dating in weeks was corrected to visualize the days of life lost, for greater precision in the investigation of the shortening of the pregnancy, which calculation showed that these premature infants had, on average, 38.6 potential days of pregnancy lost out of the ideal 280 days of pregnancy. **Conclusion:** The study provided evidence of the need for surveillance and care for pregnant women in future respiratory viral epidemics with attention focused on the main adverse outcomes, thus being able to intervene in a timely manner and reduce adversities. Implications for practice: Characterizing and knowing adverse outcomes makes it possible to promote care protocols in future epidemics and pandemics so that there are no delays in decision-making and interventions occur in a timely manner.

Keywords: pregnancy complications; pregnancy; postpartum period; COVID-19; death.



## LISTA DE TABELAS

TABELA 1- CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL SÓCIO E DEMOGRÁFICO DAS GESTANTES NOTIFICADAS COM COVID-19. UBERLÂNDIA, MINAS GERAIS, 2023.....	38
TABELA 2- CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL OBSTÉTRICO DE GESTANTES NOTIFICADAS COM COVID-19. UBERLÂNDIA, MINAS GERAIS, 2023.....	40
TABELA 3- CARACTERIZAÇÃO DOS DADOS REFERENTES A INTERNAÇÃO POR COVID- 19. UBERLÂNDIA, MINAS GERAIS, 2023.....	42
TABELA 4- CARACTERIZAÇÃO DOS DESFECHOS ADVERSOS DURANTE A INTERNAÇÃO POR COVID- 19. UBERLÂNDIA, MINAS GERAIS, 2023.....	44

## LISTA DE SIGLAS

ACE2- Enzima Conversora de Angiotensina  
ACOG- *American College of Obstetricians and Gynecologists*  
ANVISA- Agência Nacional de Saúde  
CAPES- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior  
CDC- *Center for Disease Control and Prevention*  
CIFAVI- Comitê Interinstitucional de Farmacovigilância de Vacinas e outros Imunobiológicos  
CNS- Conselho Nacional de Saúde  
COVs- Coronavírus  
COVID- Corona Virus Disease  
CTAI- Câmara Técnica Assessora em Imunizações  
DATASUS- Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde  
DGP- Dias Potenciais de Gravidez Perdidos  
DUM- Data da Última Menstruação  
EAG- Evento Adverso Grave  
EBSERH- Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares  
ECMO- Oxigenação por Membrana Extracorpórea  
FEBRASGO- Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia  
HCU/UFU- Hospital de Clínicas de Uberlândia da Universidade Federal de Uberlândia  
IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
IG- Idade Gestacional  
IL- Interleucinas  
IMC- Índice de Massa Corporal  
MAS- Macrophage Activation Syndrome  
MERS-Cov- Middle East Respiratory Syndrome  
MS- Ministério da Saúde  
NK- *Natural Killer*  
PANGO- *Phylogenetic Assignment of Named Global Outbreak*  
PCR- *Polymerase Chain Reaction*  
PNI- Programa Nacional de Imunizações  
PNO- Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação

RNA- *Ribonucleic Acid*

RT- PCR- *Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction*

SARS-Cov *Severe Acute Respiratory Syndrome*

SARS-CoV-2 - *Síndrome Respiratória Aguda Grave Coronavírus*

SRAG- *Síndrome Respiratória Aguda Grave*

SUS- *Sistema Único de Saúde*

TCLE- *Termo de Consentimento Livre e Esclarecido*

TMPRSS2- *Protease Transmembrana Serina 2*

TTS- *Síndrome de Trombose com Trombocitopenia*

UTI- *Unidade de Terapia Intensiva*

VM- *Ventilação Mecânica*

VOC- *Variant of Concern*

VOI - *Variant of Interest*

WHO- *World Health Organization*

## SUMÁRIO

	<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	13
<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	14
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	19
2.1	OBJETIVO GERAL.....	19
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	19
<b>3</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	20
3.1	ASPECTOS GERAIS DO SARS-CoV-2 .....	20
3.2	SAÚDE MATERNA E SARS-COV-2.....	24
<b>4</b>	<b>MÉTODO</b> .....	32
4.1	TIPO DE ESTUDO E DELINEAMENTO.....	32
4.2	LOCAL DA PESQUISA.....	33
4.3	POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	33
4.4	TESTE PILOTO.....	34
4.5	COLETA DE DADOS .....	34
4.6	ANÁLISE DE DADOS.....	35
4.7	ASPECTOS ÉTICOS.....	36
<b>5</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	38
5.1	CARACTERIZAÇÃO SÓCIO E DEMOGRÁFICA.....	38
5.2	CARACTERIZAÇÃO OBSTÉTRICA DA AMOSTRA.....	39
5.3	CARACTERIZAÇÃO DOS DADOS CLÍNICOS.....	41
<b>6</b>	<b>DISCUSSÃO</b> .....	46

<b>7</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>55</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>57</b>
	<b>APÊNDICE A - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....</b>	<b>69</b>
	<b>ANEXO A - PARECER COMITÊ DE ÉTICA.....</b>	<b>73</b>

## APRESENTAÇÃO

Enfermeira bacharel e licenciada pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU) em 2020. Desde o início da graduação interessada na saúde materno infantil, quando em meados de 2018 me foi oportunizado participar de um projeto sobre conscientização a respeito das notificações de eventos adversos ocorridos no centro obstétrico do Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia (HC-UFU), onde tive o primeiro contato com a professora doutora Efigênia, minha atual coorientadora do mestrado. Durante o projeto pude observar de perto a realidade dos eventos adversos, sua frequência, a subnotificação e sua problemática envolvida por trás e assim, ao cursar a disciplina de saúde da mulher, iniciei o trabalho de conclusão de curso (TCC) que objetivou investigar os eventos adversos relacionados a via de parto, o que me abriu portas para o interesse na pesquisa sobre eventos adversos.

Concomitante a escrita do TCC já na saúde materna e eventos adversos, ainda me foi oportunizado auxiliar na criação e implementação do projeto de extensão intitulado “Grupo de estudos Transdisciplinar de Atenção Reprodutiva pela professora doutora Efigênia, o qual possibilitou maior contato com a saúde materna, tanto prática quanto teoricamente com meses de atuação nos grupos de gestantes na cidade que necessitaram de preparação de oficinas, material educativo e treinamento de novas integrantes do projeto. Considero tal experiência como o divisor de águas para chegar ao mestrado, pois após meses de atuação que renderam relatos de experiência apresentados em forma de resumos em um congresso em Maceió-Alagoas conheci o trabalho da professora Silvana e um semestre após o congresso candidatei-me a vaga que hoje preencho.

Assim, impulsionada pelas experiências, antes de me graduar me inscrevi e fui aprovada antes da apresentação do TCC, dando seguimento no caminhar do aprendizado na área que sempre me brilhou os olhos. Destarte, ingressei no Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Paraná (PPGENF-UFPR), e inserida no Grupo de Pesquisa NEPECHE (Núcleo de Estudos, Pesquisa e Extensão em Cuidado Humano de Enfermagem) dei início no desenvolvimento do presente estudo.

## 1 INTRODUÇÃO

Identificados em dezembro de 2019 copiosos casos de pneumonia por causa desconhecida, que após amplas investigações das internações foram associados a um mercado de frutos do mar na cidade de Wuhan, província de Hubei, China (ZHU *et al.*, 2019). Investigações destes casos permitiram a identificação do causador do novo surto, um novo vírus de família viral já conhecida, inicialmente denominado 2019-nCoV, renomeado para SARS-CoV-2 pelo Comitê Internacional de Taxonomia de Vírus (HUANG *et al.*, 2020). Renomeações e adequações estas realizadas com base na similaridade genética ao previamente conhecido SARS-CoV (do inglês *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus*, em português Síndrome Respiratória Aguda Grave), responsável por surtos anteriores (HUANG *et al.*, 2020; GUAN *et al.*, 2020; LU *et al.*, 2020).

A Covid-19, como ficou conhecida, em decorrência da denominação original em inglês *Corona Virus Disease 2019*, em português doença do coronavírus, espalhou-se rapidamente pelo território chinês e a posteriori, identificados pacientes infectados em países adjacentes e mais tarde por todo território mundial (WHO, 2020). Diante o espalhamento abrupto da doença, foi declarada pela *World Health Organization* (WHO) em 30 de janeiro de 2020 como uma emergência de saúde pública global, e em 11 de março de 2020, uma pandemia, pouco após a primeira notificação de caso confirmado no Brasil, que se deu em fevereiro de 2020 (WHO, 2020).

Após esta declaração, já em abril, a WHO (2020) apontava a soma de 2.559.987 de casos confirmados de Covid-19 com 176.958 mortes no mundo, enquanto no Brasil o relatório situacional do Ministério da Saúde (MS), de 26 de fevereiro de 2020 a 18 de junho de 2022, já apontava que do total de 538.695.729 casos, 31.693.502 tratavam-se de casos no Brasil (BRASIL, 2021c). Dados esses que nos colocaram em 2020 como o segundo país da Região das Américas com maior número de casos e óbitos pela doença (BRASIL, 2020). Ainda de acordo com a WHO, para além dos dados brutos documentados, a infecção teria afetado cerca de 220 países, áreas e territórios ao redor do mundo, com intensidades e desfechos diferentes, dados que aditaram preocupações.

Nas primeiras documentações de casos, relatou-se acometimento respiratório semelhante a quadros de pneumonia, motivo pelo qual recebeu a denominação de pneumonia por causa desconhecida (ZHU *et al.*, 2019). Casos estes que possuíam

sintomatologia respiratória, em suma maioria com quadros de febre, tosse, dispneia, cefaleia e alguns resultando em insuficiência respiratória progressiva (ZHOU, *et al.*, 2020). Ademais, com o avançar dos casos, progrediram ainda preocupações além do quadro respiratório, com o início de relatos de questões cardiovasculares, neurológicas e renais, que contribuíram para o aumento dos óbitos (YANG *et al.*, 2020a).

No geral, o acometimento da população demonstrava preocupações relacionadas aos doentes crônicos e imunocomprometidos (HUANG *et al.*, 2020; GUAN *et al.*, 2020), visto que na população hígida não acreditava-se acarretar em piores desfechos, embora os primeiros estudos (ZHOU, *et al.*, 2020) tratassem de casos com internação em Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Com o decorrer do aumento de casos e das séries de casos que compilaram o acometimento, agravamento e características clínicas dessemelhantes, alertou-se para a gravidade da doença na população como um todo, visto que até janeiro de 2020 contabilizaram mortes em 10 países diferentes conforme informe da Comissão Municipal de Saúde de Wuhan (WHO, 2020).

Além das díspares possíveis formas de acometimento da doença, a curva ascendente dos casos fez com que os olhares fossem direcionados para populações vulneráveis imunologicamente, não apenas imunocomprometidas como doentes crônicos, mas também os idosos e mais tarde, gestantes e puérperas (BRASIL, 2021a). Esses grupos de risco trazem atenção quando, no decorrer da pandemia, foram os primeiros a apresentarem sintomas que variavam de leves à evolução para dispneia, ou ainda casos mais graves de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) além da maior taxa de letalidade (HUANG *et al.*, 2020; GUAN *et al.*, 2020).

A preocupação com estes grupos advém do mecanismo de ação da doença, a qual fundamenta-se no ataque do sistema imunológico devido suas características imunopatológicas, as quais ligam-se intimamente e proporcionalmente à progressão da doença (YANG *et al.*, 2020b). A entrada do vírus no sistema humano ocasiona a interrupção das respostas imunes, levando ao comprometimento e descontrole de respostas inflamatórias, acarretando em quadros de imunocompetência mesmo em pacientes previamente hígidos (YANG *et al.*, 2020b), o que em pacientes imunossuprimidos, idosos, gestantes e puérperas, justifica a atenção pelo comprometimento do sistema imunológico que estes possuem e que refletem favorecimento a infecções virais (VISSCHER; VISSCHER, 1971; LIU *et al.*, 2020).



Inicialmente por se tratar de uma doença nova, permeada por incertezas e pelas evidências sobre as consequências da infecção na gestação apresentarem-se escassas, gestantes foram desconsideradas como grupo vulnerável em todo mundo (KNIGHT *et al.*, 2020). Esta desconsideração levou em conta os primeiros dados compilados do início da pandemia, os quais demonstraram menor propensão destas a manifestar sintomas, entretanto elas ainda assim recebem foco de atenção com base no risco subjacente de desenvolver infecção por vírus no passado (ALLOTEY *et al.*, 2020).

Para além dos riscos subjacentes levantados anteriormente, dados sobre o acometimento variam entre regiões. A disparidade dos resultados advindos da infecção em gestantes em países com menos recursos foi realidade descortinada no avanço dos casos (ADEMUYIWA *et al.*, 2020). Nos países com desigualdade e desproporção de acesso ao sistema de saúde, como o Brasil, somado à susceptibilidade imunológica, torna-se necessário adicionar esses fatores de assimetria aos cuidados de saúde nesse cenário. E é nesse contexto que mais tardiamente, no Brasil, incluiu-se como grupo de risco gestantes e puérperas até o 14º dia (BRASIL, 2021a) diferente de outros países que não fizeram esta inclusão em primeiro momento.

Ainda que não tenham sido consideradas como vulneráveis desde o início, especialistas advertiram sobre preocupações com essa população em decorrência das especificidades características da gestação, tal como o estado imunossupressor fisiológico de alterações adaptativas, necessárias para manutenção da gestação até o período a termo (CHEN *et al.*, 2020). Alterações advindas da expressão hormonal, amplamente regulada, que refletem no sistema respiratório e atividade imunológica, com indução de edema respiratório e da capacidade pulmonar, aumentando a susceptibilidade a agravamentos de infecções virais de quaisquer etiologias (LIU *et al.*, 2020; ZHAO *et al.*, 2020).

Essas preocupações acerca de desfechos adversos na população gestante comparado à população não gestante vem descortinando-se no decorrer da história ao analisar as epidemias virais respiratórias registradas anteriormente (VISSCHER; VISSCHER, 1971). As pandemias de Gripe Espanhola de 1918 com disparidade de mortes entre gestantes e não gestantes, a de H1N1 de 2009 na necessidade de internação e as epidemias anteriores de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS) de 2002 e Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS) de 2012 com

acometimento por desfechos adversos em uma importante parcela de gestantes (GOTTFREDSSON, 2008; JAMIESON *et al.*, 2009). Dados que nos levam a considerá-las mais susceptíveis a agravantes quando infectadas por patógenos virais (VISSCHER; VISSCHER, 1971).

No cenário da atual pandemia estas preocupações urgem, além do histórico de acometimento, visto que observa-se manifestações que variam desde casos assintomáticos até casos com desfechos graves com necessidade de internação em UTI e óbitos maternos e fetais (BRASIL, 2020b; FIOCRUZ, 2021a). Para além dos desfechos adversos esperados pela análise das pandemias passadas, novas e silenciosas inquietações que podem agravar o quadro clínico das contaminadas e assim refletir em aumento dos desfechos já esperados surgem, como o encurtamento da gestação devido aos partos prematuros, muitas vezes associados ainda a piores desfechos adversos segundo o *American College of Obstetricians and Gynecologists* (ACOG) (2013).

No que se refere à realidade brasileira em específico, os dados compilados até dezembro 2021, período do estudo, demonstraram que da totalidade de casos de covid-19 notificados, 15.390 tratava-se de gestantes, com 1.114 óbitos confirmados por covid-19, o que demonstrou o crescente acometimento nesta população (BRASIL, 2021a). Estima-se ainda que para além dos dados compilados divulgados no decorrer das atualizações da WHO haja cerca de 260 milhões de casos com cerca de 5,2 milhões de óbitos em todo o mundo ao longo dos 23 meses de notificação, casos os quais não se sabe seus desdobramentos e números específicos em gestantes ou puérperas, mas que pelo quantitativo total chama a atenção.

Achados em outras realidades demonstram a problemática crescente, quando nos Estados Unidos, segundo o *Center for Disease Control and Prevention* (CDC), de 2020 a 2021, um total de 101.710 gestantes foram diagnosticadas com Covid-19, das quais 448 (0,44%) foram internadas em UTI e 114 (0,11%) evoluíram para óbito (CDC, 2021a). Ou seja, mesmo em países com realidades e acesso ao sistema de saúde diferentes houve uma crescente de diagnósticos com conseqüente crescente de desfechos adversos ligados à doença.

Diante da crescente inquietação, devido ao comportamento da doença na gestação a priori não estar completamente esclarecido, somado ao perfil epidemiológico de morte dessemelhante por país conforme o exposto, o problema

de pesquisa do presente estudo se fundamenta na investigação: "Quais os desfechos obstétricos adversos e aspectos clínicos gerados pela infecção por covid-19 durante a gestação?"

Apesar da ascendência de estudos sobre a temática da infecção, aqueles disponíveis apresentam limitações, como a inclusão limitada a casos de gestantes infectadas apenas na segunda metade da gestação além da disparidade referente à realidade estudada devido a tratarem-se de estudos internacionais, portanto, o real panorama de acometimento desta população no cenário brasileiro permanece pouco explorado. O estudo justifica-se nas evidências até então insuficientes para elucidar o acometimento relacionado aos desfechos da infecção nesta população, no que se refere a realidade estudada, o vírus apresenta discrepâncias de acometimento relacionada a localidade, considerando as dificuldades de acesso à saúde que diferem de região para região, tornando imprescindível o estudo na realidade brasileira nesta série de casos.

Produzir esse conhecimento apresenta-se fundamental para esclarecimento do acometimento dessa população e, assim, impactar positivamente os indicadores de morbimortalidade materna e perinatal em possíveis futuras epidemias virais respiratórias.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GERAL

- a) Analisar os desfechos obstétricos adversos em gestantes com Covid-19 em um serviço de referência.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Analisar o perfil social e demográfico das gestantes acometidas por Covid-19;
- b) Descrever os desfechos obstétricos adversos ocorridos em gestantes acometidas por Covid-19 ;
- c) Analisar os dias potenciais de gravidez perdidos entre as gestantes do estudo.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1 ASPECTOS GERAIS DO SARS-CoV-2

A pandemia da covid-19, descoberta em 2019, postulada como pandemia em 2020, iniciou-se caracterizada como surtos por pneumonia de etiologia desconhecida segundo o CDC (2019). Estes casos foram assim definidos por até aquele momento não possuírem um patógeno causador identificado que preenchesse critérios definidos pelo CDC como, febre, evidência radiográfica de pneumonia, contagem de leucócitos e linfócitos baixa e ainda não adesão a terapêutica das diretrizes clínicas padrão. Após investigações dos casos, bem como o espalhamento destes, chegou-se à constatação de que se tratavam de quadros de pneumonia em decorrência de um novo Coronavírus (CoVs) da já conhecida família viral SARS, causadora de surtos no passado (HUANG *et al.*, 2020).

Os CoVs, pertencentes à família *Coronaviridae*, são vírus envelopados de genoma RNA (do inglês *Ribonucleic Acid* ou Ácido Ribonucleico) cujo nome advém de sua observação microscópica onde as projeções de sua membrana tem aparência de coroa (do *corona* no latim) (WEISS; MARTIN, 2005; LAI, 2007; SCHOEMAN; FIELDING, 2019). Em humanos, os CoVs geralmente estão relacionados a infecções do trato respiratório de forma leve, à exceção de dois, quais sejam, o SARS-CoV causador do surto de 2002 e o MERS-CoV do de 2012 (PEIRIS, GUAN, YUEN, 2004; ZAKI *et al.*, 2012).

Do ponto de vista do mecanismo de infecção viral, os CoVs infectam as células hospedeiras por meio do mecanismo denominado fusão mediada por proteínas de superfície, que neste caso funde-se a alcunhada proteína de pico - S (MILLET; WHITTAKER, 2014). Para que haja ativação da proteína S e assim a permissão de entrada, o vírus liga-se a um receptor na superfície celular possibilitando invadir e fundir-se as membranas virais e lisossomais (SHANG *et al.*, 2020; KUMAR; SAXENA, 2021). Após este processo reconhecerá a Enzima Conversora de Angiotensina 2 (em português ECA tradução do inglês *Angiotensin-Converting Enzyme 2* (ACE2)), fisiologicamente responsável pela regulação da pressão arterial dentro do Sistema Renina-Angiotensina, como seu receptor de entrada, o que possibilita o subsequente processo de tradução, resultando na formação de duas

poliproteínas, culminando em novos vírions (SHANG *et al.*, 2020; KUMAR; SAXENA, 2021).

Para que todo o processo ocorra, após a entrada do vírus é necessário a ativação de outra enzima, a serina protease, ativada no hospedeiro e codificada em humanos pelo gene Protease Transmembrana Serina 2 (TMPRSS2) (do inglês *Transmembrane Serine Protease 2*) envolvido na entrada e propagação virais dos Covs, que irá passar pelo processo de clivagem proteolítica essencial, ocorrida na proteína S, que resultará na fusão de membranas celulares, facilitando a entrada do vírus no interior da célula hospedeira (BELOUZARD; CHU; WHITTAKER, 2009). Após a entrada, este irá replicar-se no interior de seu hospedeiro e dará início a uma cascata de reações imunológicas (GUO *et al.*, 2020). Esta cascata, conhecida como tempestade de citocinas, se dá em decorrência da máxima sinalização desregulada das células de defesa do hospedeiro contaminado, que segundo Vale *et al.*, (2021) relaciona-se diretamente à sintomatologia de pacientes graves.

A evolução dos casos varia de casos leves a graves de SRAG, os quais dependem da regulação de mecanismos imunopatológicos que na falta de regulação resultam nos casos que não evoluíram de maneira satisfatória com desfechos variados (WHO, 2020). Um dos mecanismos envolvidos corresponde à Síndrome de Ativação de Macrófagos (MAS) (do inglês *Macrophage Activation Syndrome*), caracterizada pela intensa ativação de macrófagos e produção elevada de interleucinas (IL) IL-1 nas primeiras fases da doença e anteriormente descrita nos surtos de SARS e MERS (ARABI *et al.*, 2018). Este mecanismo associa-se ao desenvolvimento dos desfechos como, angústia respiratória grave, linfopenia, coagulopatia, elevação de transaminases, hiperferritinemia e disfunção sistêmica de órgãos em virtude da elevada produção de citocinas pró inflamatórias induzidas pelo SARS-CoV, MERS-CoV e SARS-CoV-2 (WHO, 2019; ARABI *et al.*, 2018).

Além das preocupações relacionadas aos CoVs, suas características virais de variabilidade e transmissibilidade e consequentes desfechos já conhecidos, urge uma nova preocupação relacionada à variabilidade viral, que apesar de um evento natural e esperado, o aparecimento de mutações trás desassossego (WHO, 2021). As variantes, denominadas pela WHO (2021) como variantes de interesse (VOI, do inglês "*Variant of Interest*") e variantes de preocupação (VOC, do inglês "*Variant of Concern*") de SARS-CoV-2, assim definidas com objetivo de facilitar tanto a denominação quanto a comunicação (WHO, 2021). As VOCs e VOIs de SARS-CoV-

2 trazem preocupações relacionadas a suas características que modificam uma série de fatores preocupantes como o aumento da virulência, manifestações clínicas, transmissibilidade e risco de reinfeção, que somadas podem diminuir significativamente o efeito das medidas sociais, diagnósticas, terapêuticas até mesmo afetar a efetividade das vacinas já adotadas (WHO, 2021; BAKHSHANDEH *et al.*, 2021; TO *et al.*, 2021).

Para que seja determinada a presença de uma VOC ou VOI circulante, utiliza-se combinação de fatores, com dados de vigilância de rotina, sequenciamento genômico e rastreamento da dispersão internacional das linhagens (O'TOOLE *et al.*, 2021). Após relatada sua presença, passa-se ao passo de identificação e classificação para o reconhecimento (WHO, 2021). Até o momento, reconhece-se 5 VOCs, sendo elas Alpha (linhagem B.1.1.7), Reino Unido; Beta (linhagem B.1.351), África do Sul; Gamma (linhagem B.1.1.28/P.1), Brasil, Delta (linhagem B.1.617-2) da Índia e Ômicron (linhagem B.1.1.529), Botsuana, (WHO, 2021). As quais trazem preocupações pelo registro até 2022 de 31.313 casos pelas VOCs e suas respectivas sub linhagens, além dos aspectos clínicos e possíveis aumentos de riscos em decorrência das possíveis mudanças (BRASIL, 2021; FIOCRUZ, 2021b).

Quanto a sintomatologia e gravidade da doença, esta relaciona-se intimamente à exposição à carga viral e resposta imune adequada, os quais em caso de baixa exposição e com resposta adequada são responsáveis pelo *clearance viral* e, conseqüentemente, pelas formas, assintomática ou leve, ao passo que a exposição a altas doses infectantes pode levar à casos sintomáticos e evolução para infecção grave (AZKUR *et al.*, 2020). As manifestações clínicas compiladas de 278 pacientes SARS-CoV-2 positivos, agrupados dos estudos de Chen *et al.*, (2020), Huang *et al.*, (2020) e Wang *et al.*, (2020) demonstram prevalência de febre, tosse, dispnéia, produção de secreção, mialgia, cefaleia, diarreia, rinorreia e faringalgia.

Do ponto de vista do mecanismo de transmissão, ocorre de forma direta ou indireta, sendo as diretas relacionadas ao contato com aerossóis, ou seja, transmissão de pessoa a pessoa, e a indireta através de fômites, que se refere a contaminação de superfícies (WHO, 2020). Embora amplas discussões a respeito de outras potenciais vias de transmissão, tais como leite materno e via fecal tenham sido levantadas e divulgadas ao longo da pandemia, mantém-se a documentação de vias diretas ou indiretas como principais visto serem mais comuns e a essas foram direcionadas as medidas de controle (SETO *et al.*, 2003).

Postas as características virais de transmissão e manifestações clínicas, para fins diagnósticos desde o início da infecção considera-se para além da avaliação clínica na presença de sintomas, a realização de exames, com o teste denominado do *Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction* (RT-PCR) sendo o padrão recomendado baseado em surtos anteriores, em que já havia sido rotineiramente adotado (ABBOTT, 2003). Este teste age através da análise de *primers*, diferenciando com precisão o 2019-nCoV de outros CoVs, através do método de detecção pautado em quantificação das quantidades presentes em tempo real a cada ciclo completo da *Polymerase Chain Reaction* (PCR) (ZHOU *et al.*, 2020). A importância do diagnóstico não se restringe à necessidade de identificar possíveis transmissores, mas ainda no rastreamento das linhagens, que se mostrou importante no controle daquelas que surgiram (O'TOOLE *et al.*, 2021). Para tal, utilizou-se a *Phylogenetic Assignment of Named Global Outbreak* (PANGO), que fornece nomenclatura utilizada para rastrear a transmissão e disseminação do vírus original e VOCs (O'TOOLE *et al.*, 2021).

Para diminuir a disseminação, assim como desfechos da doença, ações de saúde pública e controle de infecção foram adotadas, baseadas nas medidas protetivas contra SARS previamente estabelecidas (SETO *et al.*, 2003). Medidas estas que foram consideradas eficazes no passado, como o uso de máscaras de proteção facial e lavagem das mãos, previamente associados à não infecção em 2003, que portanto permaneceram durante todo o curso da pandemia atual (SETO *et al.*, 2003). Ademais, governantes de todo mundo adotaram outras estratégias, que se modificaram ao longo do tempo, como a flexibilização trabalhista, trabalho remoto, funcionamento apenas de serviços essenciais e ainda a estratégia de *lockdown* precoce, que segundo dados de uma série de casos, associa estratégias de distanciamento físico à redução global significativa de novos casos (ISLAM *et al.*, 2020).

No que se refere ao tratamento, publicações datadas de 2020 retratam que as primeiras terapêuticas adotadas em grande parte dos casos levaram em conta a presença de sintomas, que quando presentes, recomendou-se o uso de agentes antivirais, como oseltamivir, ganciclovir e lopinavir/ritonavir (CHEN *et al.*, 2020, HUANG *et al.*, 2020 e WANG *et al.*, 2020). Visto a proporção ascendente do quantitativo de pesquisas a respeito da busca de tratamentos eficazes, chegaram-se a algumas medicações conforme a presença de sintomas, como a hidroxicloroquina



e ivermectina, os quais não apresentaram efeito sobre a recuperação, como demonstrado em revisão sistemática que resume dados referentes à comparação (CESPEDES *et al.*, 2021).

Além das já apresentadas preocupações com os contaminados e os desfechos desenvolvidos, pacientes identificaram uma nova tendência, referindo-se a si próprios como “*Long-Haulers*” segundo relatório divulgado pelo CDC (2022). O termo do inglês se refere a longos portadores ou longos efeitos em tradução livre. Além deste, relata-se como “*Long Covid*”, que segundo Davis *et al.*, (2021) conceitua-se como um conjunto de sintomas que desenvolvem-se durante ou após infecção, permanecendo por mais de 28 dias, definição que se assemelha a definição do CDC de condições pós COVID e que desafia as pré suposições sobre morbidade e gravidade da doença (CALLARD; PEREGO, 2021).

A *Long Covid* ou Covid longa em tradução livre, segundo o CDC (2021, p. 1), podem durar desde semanas até meses após a infecção, mesmo que desenvolvidas as formas leves da doença, e são relatadas frequentemente queixas como persistência de fadiga, dificuldade de concentração e pensamento, cefaleia, anosmia, ageusia, tontura, incômodo cardíaco, dor no tórax, falta de ar, tosse, dores nas articulações ou na musculatura e ainda piora de sintomas pós atividade física. Condições que trazem à tona preocupação, visto que em um estudo com 179 pacientes, 87,4% relataram persistência de pelo menos 1 sintoma, principalmente fadiga e dispneia (CARFÌ; BERNABEI; LANDI, 2020).

### 3.2 SAÚDE MATERNA E SARS-CoV-2

Com o avançar da pandemia e o conseqüente avanço do acometimento de gestantes e puérperas, em todo mundo receberam foco de atenção em vista do histórico preocupante dessa população. Entende-se que mulheres gestantes são particularmente suscetíveis a patógenos respiratórios e pneumonias decorrentes de qualquer etiologia, como demonstra o estudo de Visscher, Visscher (1971) nas quais pneumonias apresentavam-se como a terceira causa de morte obstétrica causada por doenças que não estão ligadas diretamente a gestação, mas que são agravadas por ela.

Aditado ao histórico de acometimento por pneumonias locais, preocupações com essa população reforçam-se ao observar também o histórico de pandemias, como a de Gripe Espanhola de 1918 que registrou taxa de mortalidade de 37% entre

gestantes do montante geral de óbitos (GOTTFREDSSON, 2008). Indo ao encontro à esses dados, na pandemia de Influenza H1N1 (2009), foram consideradas com riscos absolutos de desfechos graves aumentados, apresentando quatro vezes mais chances de necessitar de internação hospitalar comparado à população em geral (Odds Ratio 4,3 [IC95% 2,3–7,8]) (JAMIESON *et al.*, 2009).

Do mesmo modo, em 2003 durante o surto da SARS, foi relatada associação entre prevalência de doenças maternas graves e desfechos adversos de forma dessemelhante entre gestantes e não gestantes, como morte materna e aborto espontâneo (SCHWARTZ, GRAHAM, 2020). Dos desfechos relacionados à epidemia, aproximadamente 50% das gestantes que receberam diagnóstico de SARS-CoV foram internadas em UTI, cerca de 33% das infectadas necessitaram de Ventilação Mecânica (VM) e a taxa de mortalidade girou em torno de 25% para estas (SCHWARTZ, GRAHAM, 2020).

Semelhante a esses dados, o MERS-CoV demonstrou também possibilidade de levar a resultados clínicos graves na gravidez, onde 100% dos casos envolvendo gestantes resultaram em algum desfecho adverso (ASSIRI *et al.*, 2016). Estas experiências anteriores reforçam os pressupostos que quaisquer agentes são potenciais causadores de resultados clínicos adversos em gestantes (VISSCHER, VISSCHER, 1971) e demonstram que gestantes devem ser consideradas como alto risco para desenvolvimento de infecção grave durante o surto atual (SCHWARTZ, GRAHAM, 2020).

O acometimento dessemelhante nesta população específica explica-se pela susceptibilidade aos patógenos virais que se deve ao estado imunossupressor fisiológico característico da gestação e necessário para que essa tenha o curso esperado (CHEN *et al.*, 2020). Durante a gestação os estados imunológicos adaptam-se ativamente e mudam de acordo com o crescimento e desenvolvimento do feto em diferentes estágios gestacionais a fim de manter a tolerância ao feto alogênico até o período termo (LIU *et al.*, 2020).

Além das mudanças do ponto de vista imunológico, a gestação envolve uma série de modificações corporais, com amplas regulações hormonais e das chamadas respostas imunes adaptativas, as quais agem de forma indiretamente proporcionais, com as respostas imunes regulando-se negativamente e as respostas hormonais positivamente (LIU *et al.*, 2020). Quando essas respostas imunes são aliadas à maior regulação hormonal, como aumento de estrogênio e progesterona, comuns à

gestação, serão responsáveis por modificações importantes no que se refere ao mecanismo envolto nas infecções virais, como favorecimento de edema do trato respiratório superior e expansão pulmonar no terceiro trimestre (LIU *et al.*, 2020).

Ainda sobre os mecanismos que favorecem e explicam a susceptibilidade, a ampla regulação da progesterona destaca-se, em decorrência de suas propriedades imunomoduladoras, importantes para impedir que o organismo materno reconheça o feto como antígeno (VALE *et al.*, 2021). No que tange ao foco da infecção viral por covid, às alterações nos níveis de progesterona causam mudanças respiratórias, como o efeito na mucosa nasal que facilita a adesão do vírus e ainda dificulta sua eliminação, causando degeneração reversível no timo, e ainda diminuição do número e da atividade das células e T CD4+ e T CD8+ e alterações no consumo de oxigênio devido à congestão vascular e à diminuição da capacidade residual funcional do pulmão (ZHAO *et al.*, 2020).

Somado às alterações imunológicas e fisiológicas da gestação que contribuem para o aumento do risco de sintomas respiratórios graves em gestantes infectadas, outro fator de risco envolve o supracitado mecanismo de ação viral dos CoVs e sua ação no receptor da ACE2 (ZHAO *et al.*, 2020), o qual utiliza este receptor como porta de entrada para ligar-se e infectar a célula (ZHAO *et al.*, 2020; NARANG *et al.*, 2020). Este mecanismo de expressão celular, presente em células renais para regulação pressórica em gestantes, é regulado positivamente em decorrência do aumento da expressão de ACE2 fisiológica na gestação, culminando no favorecimento à entrada do vírus devido a relação diretamente proporcional de maior disponibilidade de receptores e maior chance de contaminação (ZHAO *et al.*, 2020; NARANG *et al.*, 2020).

Do ponto de vista dos desfechos relacionados à infecção, a relação entre infecções pelos CoVs, SARS e MERS em gestantes elucidam que a infecção por esses microrganismos associa-se a doenças maternas e óbito, indicando que esses agentes são potenciais causadores de resultados clínicos adversos nessa população (SCHWARTZ, GRAHAM, 2020). No que tange ao SARS-CoV-2, com o aumento de contaminados, assim como aumento de pesquisas na temática, descreve-se como desfechos relacionados diretamente à infecção, morte materna, admissão em UTI adulto e neonatal, necessidade de uso de suporte ventilatório, parto prematuro, cesariana de emergência, sofrimento fetal agudo, hemorragia pós-parto, necessidade de hemotransfusão e óbito fetal (HCINI *et al.*, 2021).

Os resultados documentados (HCINI *et al.*, 2021) no decorrer da pandemia vão ao encontro aos achados de uma revisão sistemática que resume os resultados de 108 gestações positivas para Covid-19, onde também registrou resultados da gestação como óbito fetal e neonatal em infectadas, assim como nos resultados compilados por Bellos, Pandita e Panza (2021). Para além da documentação destes desfechos graves e amplamente divulgados no decorrer da pandemia, há ainda documentação de desfechos como a presença de sintomas, necessidade do uso de VM e admissão em UTI além dos já mencionados resultados graves de morte neonatal (ZAIGHAM; ANDERSSON, 2020). Esses são dados que acordam aos achados de outro estudo que ainda demonstra associação do risco aumentado de receber oxigenação por membrana extracorpórea (ECMO), sendo marcadores adicionais importantes da gravidade da Covid-19 (ALLOTEY *et al.*, 2020; ZAMBRANO *et al.*, 2020).

Além do possível maior risco em gestantes previamente saudáveis, gestantes com comorbidades pré-existentes como hipertensão, diabetes, e alto Índice de Massa Corporal (IMC) e ainda de etnia não branca e idade materna avançada também se mostram fatores de risco para covid-19 grave associado a gestação (ALLOTEY *et al.*, 2020). Na realidade brasileira, estes aditam preocupação visto ao quantitativo populacional não branco característico da população brasileira pela miscigenação o que como supramencionado pelo estudo de Allotey *et al.*, (2020) é importante fator de prognóstico para desfechos adversos na gestação.

Somado à ascendência de acometimento e dos desfechos documentados até o momento, uma nova preocupação ainda relacionada ao encurtamento da gestação, ou seja, os nascimentos prematuros, surge ao reanalisar as taxas de nascimento prematuro de forma mais precisa (DINIZ *et al.*, 2020). Nascimentos prematuros vem sendo notificados ao longo de toda pandemia com base na classificação usualmente adotada como nascimentos antes das 37 semanas (ACOG, 2013). Entretanto, considerando que cada dia de vida intrauterina importa para o desenvolvimento fetal adequado, reconsidera-se a classificação usual em semanas a fim de revelar quantos dias exatos foram perdidos, configurando-se como um novo indicador, denominado como dias potenciais de gravidez perdidos (DGP) (DINIZ *et al.*, 2020), pois evidências demonstram que nascimentos considerados a termo precoce com 37 0/7 semanas a 38 6/7 semanas, mais se aproximam dos resultados

de saúde aos considerados prematuro tardio com 34 0/7 a 36 6/ do que nos nascidos com mais de 39 semanas (ACOG, 2013).

Este indicador, utiliza como base as informações secundárias contidas no prontuário, podendo ser calculado a partir da Data da Última Menstruação (DUM) ou outra forma de datação da gravidez que encontra-se preenchida, como a ultrassonografia e pode ser uma alternativa para aumentar a granularidade da Idade gestacional (IG) usando a medida em semanas e em frações do termo (precoce, pleno, tardio) (DINIZ *et al.*, 2020). Embora a literatura não associe o indicador aos casos de infecção pelo vírus, sabemos que há relato de partos prematuros e partos a termo com exatas 37 semanas, então, com uma classificação mais precisa em dias, esta pode ser uma alternativa de esclarecer e demonstrar o impacto da doença de forma precisa permitindo que correlações mais concretas sejam feitas, visto que prematuridade acarreta em potenciais consequências negativas (DINIZ *et al.*, 2020).

Embora gestantes e puérperas não tenham sido consideradas como grupo de risco no início da pandemia (KNIGHT *et al.*, 2020) no decorrer do tempo, do ponto de vista dos desfechos, emergiram preocupações acerca das características clínicas e acometimento dessemelhantes da população em geral (Yan *et al.*, 2020). Foram documentados desfechos como, aumento de admissão em UTI, necessidade do uso VM, aborto espontâneo, parto prematuro, cesariana, covid-19 neonatal e ainda óbito (Yan *et al.*, 2020). Desfechos registrados no passado, como já supramencionado, contribuíram com que esta população recebesse olhares de atenção (ALLOTEY *et al.*, (2020).

A partir do momento que foram consideradas como um grupo de risco, gestantes, especialmente no 3º trimestre de gestação, e puérperas até o 14 ° dia após o parto, os órgãos governamentais competentes direcionaram sua atenção a estas (BRASIL, 2020). Em decorrência da ascendência de casos e mortalidade o ACOG (2021) lançou a nota recomendatória sobre as vacinas contra covid-19 para as gestantes, que consiste no encorajamento da vacinação para esta população em específico, baseada nas recomendações advindas do CDC quanto a seguridade das vacinas disponibilizadas (ACOG, 2021).

No primeiro momento, aditadas às ações voltadas ao rastreamento, ações de combate foram tomadas no decorrer da infecção, com isolamento, distanciamento social, uso de máscaras faciais e lavagem das mãos (BRASIL, 2020). Especificamente no caso das gestantes, após o aumento dos casos, como medida

protetiva específica, adotou-se o regime de afastamento de serviços presenciais (BRASIL, 2020). Posteriormente com o avanço da pandemia e o desenvolvimento vacinal, gestantes foram elencadas como grupo prioritário para vacinação, embora nos Estados Unidos tenham sido excluídas de pesquisas para pré-autorização de vacinas, e apenas dados humanos limitados sobre segurança durante a gravidez estivessem disponíveis no momento da autorização, no entanto órgãos competentes emitiram orientações indicando a vacinação (SHIMABUKURO *et al.*, 2021). Assim como nos Estados Unidos, no Brasil não haviam pesquisas envolvendo vacinas em gestantes, sendo sua recomendação permeada por incertezas e pautada em estudos prévios em animais e relatórios de uso em outros países (SHIMABUKURO *et al.*, 2021).

No avançar dos casos, após amplas discussões entre risco e benefícios pelos órgãos competentes ao redor do mundo, gestantes foram incluídas como grupo prioritário para vacinação como forma de frear a infecção (BRASIL, 2021). Mesmo que estudos envolvendo gestantes especialmente no terceiro trimestre e estudos de fase três ainda não estivessem disponíveis, com a autorização para vacinação estudos no terceiro trimestre foram conduzidos e evidenciaram seguridade vacinal (BLAKEWAY *et al.*, 2021). Estes estudos corroboram a premissa de que a vacinação na gravidez não altera os resultados perinatais, embora tenha sido necessário o monitoramento pós-autorização em gestantes para caracterizar a segurança a longo prazo (BLAKEWAY *et al.*, 2021; SHIMABUKURO *et al.*, 2021).

Conquanto tenha havido resistências para vacinação, após amplas discussões pela Câmara Técnica Assessora em Imunizações e Doenças Transmissíveis (Portaria nº 28, de 03 de setembro de 2020), a Câmara Técnica Assessora em Ações Integradas a Assistência à Gestante e Puérpera no contexto da pandemia do novo coronavírus (Portaria nº 10, de 03 de março de 2021), a Agência Nacional de Saúde (ANVISA) e a Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO) emitem a recomendação. Recomendação esta justificada no histórico de uso de vacinas de plataformas de vírus inativado, as quais possuem histórico de seguridade de utilização em gestantes no Calendário Nacional de Vacinação, o que culminou na inclusão na sexta edição do Plano Nacional de Operacionalização (PNO) (BRASIL, 2021b).

No Brasil, através do Programa Nacional de Imunizações (PNI) foi elaborado e publicado o Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação contra a COVID-19,

prevendo a aprovação de vacinas, com campanha iniciada em Janeiro de 2021 (BRASIL, 2021b). Através do programa, o Brasil pode contar com doses que somaram aproximadamente 6 milhões, sendo elas Vacina adsorvida COVID-19 (inativada) Sinovac/Instituto Butantan, Vacina COVID-19 (recombinante) AstraZeneca/Fiocruz, Vacina COVID-19 (RNAm) (Comirnaty) Pfizer/Wyeth, Vacina COVID-19 (recombinante) Janssen (BRASIL, 2021b). Além da regulamentação dos tipos de vacinas e indicações previstas no plano, este contou com recomendações que modificaram-se no decorrer do tempo desde a primeira dose indicada, até mais recentemente em 2022, com indicação da dose de reforço.

Após início e avanço da vacinação do grupo de gestantes e puérperas, o PNI recebe notificação de caso de Evento Adverso Grave (EAG) após administração da vacina AstraZeneca/Fiocruz, se tratando de um caso confirmado para a Síndrome de Trombose com Trombocitopenia (TTS), que apresenta provável associação causal com as vacinas de vetor viral não replicante (BRASIL, 2021). Este caso, embora preocupante, representa baixa incidência, sendo raramente relatado até o segundo semestre de 2021 (BRASIL, 2021). A síndrome relatada, inicialmente descrita na Europa, com incidência estimada em um caso a cada 100.000 doses administradas da vacina, ainda não possui concreta relação a fatores de risco para sua ocorrência e a quase totalidade dos eventos foram notificados após a primeira dose (BRASIL, 2021).

Frente a ocorrência do caso, o PNI, junto ao Comitê Interinstitucional de Farmacovigilância de Vacinas e outros Imunobiológicos (CIFAVI) bem como a Câmara Técnica Assessora em Imunizações (CTAI), voltaram atenção novamente às gestantes, e mudanças nas recomendações foram tomadas (BRASIL, 2021). Por precaução, optou-se pela interrupção da administração, e a recomendação passa a aplicação de vacinas que não contenham vetor viral, sendo estas a Sinovac/Butantan ou Pfizer/Wyeth até nova reavaliação do risco-benefício (BRASIL, 2021).

Além do ponto de vista das ações nacionais tomadas, estados adotaram suas próprias condutas. Em Minas Gerais, local do estudo, a Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais, em outubro de 2020, definiu as ações para triagem do atendimento de gestantes, puérperas e recém-nascidos embasadas na Nota Informativa nº 13/2020 - SE/GAB/SE/MS (BRASIL, 2020d) e no Manual de recomendações para a assistência à gestante e puérpera frente à pandemia, do MS

(BRASIL, 2020a). Estas ações orientavam a realização de teleconsulta 48 horas antes do dia consulta e solicitação de exame molecular para aquelas que apresentassem sintomas gripais ou contato prévio com paciente positivo e realização de triagem respiratória (BRASIL, 2021b). Ações que objetivavam não só a identificação de casos positivos, mas permitiram melhor monitoramento com a detecção precoce de casos que podem levar à evolução desfavorável (BRASIL, 2021b).

A relação causal da covid-19 acarretar em piores desfechos na população gestante comparado a população não gestante vem se descortinando também ao analisar os dados contidos no Boletim Epidemiológico Especial do MS, que vem sendo atualizado com uma crescente de casos na população gestante. O Boletim 83 apresenta dados compilados até 10 de outubro de 2021, onde dos 1.523.535 casos de SRAG hospitalizados, 14.114 foram gestantes, 9.502 confirmadas para covid-19 e destas 1.098 evoluíram para óbito com 1.029 confirmados para covid-19, o que demonstra o crescente acometimento desta população que nos traz preocupações (BRASIL, 2021c).



## 4 MÉTODO

### 4.1 TIPO DE ESTUDO E DELINEAMENTO

Trata-se de um estudo de abordagem quantitativa, transversal retrospectivo descritivo de série de casos, por se tratar de uma descrição quantitativa dos casos positivos para Covid-19 na população gestante, realizado em um Hospital Público Universitário de referência por meio da revisão de prontuários de gestantes que passaram por atendimento no serviço no período de 2020 a 2021.

A abordagem quantitativa possibilita a análise numérica dos dados coletados, para oportunizar descrever relações do objeto e suas variáveis (POLIT; BECK, 2019).

O delineamento transversal consiste naquele em que os dados são coletados em um único momento, configurando-se um estudo retrospectivo, como um corte da realidade estudada devido a exposição e desfecho terem ocorrido no passado, sendo mensuradas e analisadas após sua ocorrência mediante análise de registros, neste caso, utilizando prontuários de pacientes atendidas durante o período de interesse (POLIT; BECK, 2019). Para tal foram coletadas informações em prontuários de gestantes atendidas no serviço durante o período da pandemia.

Este tipo de pesquisa pode ser utilizado para estudar fenômenos relacionados ao tempo, questionando momentos específicos comparados a fim de investigar se estes são resultado da passagem do tempo e não de disparidades de corte (POLIT; BECK, 2019).

Quanto a série de casos, são estudos que descrevem características e desfechos entre indivíduos de um grupo com uma doença ou exposição em comum, com objetivo de descrever a população e desfechos, e não comparar riscos entre grupos, visto que não possui grupo controle (A GRIMES; SCHULZ, 2002). São responsáveis por agregar casos individuais de forma a descrever o curso clínico tendo como característica diferencial de cortes ou casos-controle a não comparação e o quantitativo relativamente pequeno de indivíduos (A GRIMES; SCHULZ, 2002), sendo este, neste estudo o grupo de gestantes hospitalizadas por Covid-19.

Do ponto de vista metodológico, possuem o diferencial de descrever explicitamente todos os casos que se apresentaram em um centro ou serviço

durante um determinado período de tempo o que satisfaz o domínio de seleção, diminuindo também a possibilidade de viés de seleção (MURAD *et al.*, 2018). No presente estudo, este aplica-se pela característica descritiva da série de casos, por terem sido avaliados prontuários de gestantes internadas por Covid-19, caracterizando o perfil sócio e demográfico, os desfechos adversos que ocorreram e os DGP.

#### 4.2 LOCAL DA PESQUISA

O estudo ocorreu na região Sudeste, em um hospital de grande porte credenciado pela Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH), escolhido por se tratar de um serviço de referência na região para média e alta complexidade para 86 municípios de sua região com uma população de 1 milhão e 200 mil habitantes e que durante a pandemia atendeu além de gestantes de alto risco comumente referenciadas para este, mas abarcou pacientes de quaisquer riscos gestacionais e de outros serviços.

O serviço escolhido possui atualmente cerca de 520 leitos, sendo 37 na unidade da Maternidade, 41 leitos de unidade neonatal, destes, sendo 26 leitos de cuidados intermediários convencionais neonatais e 15 leitos na UTI neonatal. No ano de 2020 passaram pelo serviço 3644 gestantes ao todo, de internação a consultas e houveram 2660 partos, dos quais dividiram-se em 1739 cesarianas e 921 partos vaginais. Já em 2021 o quantitativo diminuiu para 3429 no todo, com 2560 partos, destes 1760 cesarianas e 800 partos vaginais.

#### 4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população foi composta por gestantes e puérperas com diagnóstico confirmado para covid-19, internadas no hospital no qual foi realizado o estudo, no período de janeiro de 2020 até dezembro de 2021, portanto, este estudo incluiu retrospectivamente todas as mulheres gestantes com diagnóstico de covid-19 nos anos de 2020 a 2021, compondo um total de 26 participantes.

Os critérios de inclusão para o estudo foram mulheres gestantes de quaisquer riscos gestacionais, de habitual à alto risco (diabéticas, hipertensas, cardiopatas, entre outras); de todas as idades, incluindo menores de idade, respeitando os

preceitos éticos para tal inclusão.

Como critério de exclusão elencou-se as que não foram testadas para covid-19 e receberam diagnóstico por outros critérios.

Não foram utilizados métodos estatísticos para predeterminar o tamanho da amostra visto a inclusão ter se dado com todas as pacientes/gestantes com diagnósticos de covid-19.

#### 4.4 TESTE PILOTO

Antes de ir a campo para coleta de dados, aplicou-se o teste piloto, que oportuniza ao pesquisador compreender como será a coleta de dados e se necessário reorganizar a coleta, caso identifique fragilidades (HULLEY *et al.*, 2015).

Para garantir a validade aparente, o instrumento de coleta presente no Apêndice A foi utilizado para coleta de dois testes piloto aplicados em dezembro de 2021. Após a coleta foram reajustadas a ordenação das questões, não havendo mudanças significativas no instrumento, por esse motivo optou-se por manter na amostra os dois prontuários coletados durante o piloto.

#### 4.5 COLETA DE DADOS

Foi realizada revisão dos prontuários de gestantes internadas por covid-19 no serviço. A coleta ocorreu entre março e abril de 2022, contabilizando cada participante uma única vez, independentemente do número de internações. A coleta levou em consideração os dados obstétricos e gerais para traçar o perfil das participantes. Em relação aos dados gerais, foram coletadas informações sobre características sócio e demográficas e todo o histórico do atendimento da internação. Coletou-se também informações a respeito do histórico de gestações, partos e abortos pregressos, presença de comorbidades e os dados referentes a internação em decorrência da covid-19 para os desfechos relacionados à doença.

A coleta foi realizada por meio do instrumento de coleta de dados contido no Apêndice A, elaborado pela autora tendo como base os referenciais: o artigo, “Estratégias de desenvolvimento, acompanhamento e avaliação do atendimento da gestante no ciclo gravídico-puerperal para coleta dos dados sociodemográficos e obstétricos”, nas Orientações para o Preenchimento da Declaração de Óbito no

contexto da Covid-19 para coleta dos dados referentes a Covid-19 e seus desfechos, no Manual de Recomendações para Assistência à Gestante e Puérpera Frente à Pandemia de covid-19, para coleta dos dados referentes aos manejos adotados durante a internação e na Ficha de Investigação de Síndrome Gripal Suspeito de Doença pelo Coronavírus 2019- Covid-19 para os dados referentes a sintomas e testes utilizados (HOLANDA *et al.*, 2015; BRASIL, 2020b; BRASIL, 2020a; BRASIL, 2020c).

Para coleta dos dados, o instrumento depois de adequado pelo teste piloto foi transferido para formulário *google forms* para garantia de preenchimento de todos os itens, com todas as questões do instrumento configuradas como de resposta obrigatória. Após a coleta, os dados foram tratados para categorização e exclusão de anomalias, gerando um banco de dados no programa *Microsoft Office Excel*, versão 2010 e posteriormente exportado para o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 20.0.

#### 4.6 ANÁLISE DOS DADOS

Para a análise dos dados realizou-se estatística descritiva por meio do programa SPSS. Os testes estatísticos foram selecionados conforme a necessidade, onde as variáveis demográficas contínuas e com distribuição normal foram expressas como medida de tendência central em forma de médias. Para essa fase da pesquisa, solicitou-se o apoio de um profissional estatístico conjuntamente com a pesquisadora.

Para contabilização das porcentagens das variáveis considerou-se o número de prontuários preenchidos para cada variável de interesse, nos dados faltantes foi ajustado cálculo das porcentagens contabilizando as ausências de preenchimento, sendo o total equivalente a 100% de acordo com o número de dados preenchidos para a variável.

Nas variáveis "sintomas" e "tipo de suporte ventilatório utilizado" contabilizou-se o número de preenchimento para cada variável distribuída, visto que houve casos de participantes acometidas por mais de um sintoma durante o curso da doença e necessitando de mais de um tipo de suporte ventilatório durante a hospitalização.

A respeito dos desfechos, no compilado de dados clínicos foram considerados não apenas os desfechos que se relacionam a adversidade ou desfecho adverso

propriamente ditos, mas também levou-se em consideração o resultado final do período de internação para determinar o que ocorreu com as participantes, se estas foram a óbito ou receberam alta. Ademais, o parto foi considerado como um desfecho na contabilização desta variável, ou seja, foram consideradas aquelas que concluíram o ciclo gravídico completo chegando ao momento do parto a fim de esclarecer os casos em que houve alta ainda como gestante, tal contabilização como desfecho se deve aos partos prematuros e óbitos ainda gestantes tratem-se de desfechos adversos que foram notificados no período pandêmico.

Para o cálculo dos DGP, foram coletadas a idade gestacional ao nascer dos recém nascidos prematuros. Considera-se na classificação usual dentro do esperado que a gestação tenha em média 40 semanas de duração, correspondendo a 280 dias completos. Portanto calculou-se as semanas e dias preenchidos para dias para uma maior granularidade dos dados referente a este indicador, visto que quanto maior a subdivisão maior o detalhamento do dado.

Com a estratificação do indicador, os termos que antes denominavam-se pela ACOG (2013) em termo precoce com 37 0/7 até 38 6/7 semanas, termo completo com 39 0/7 até 40 6/7 semanas, termo tardio ou pós termo com 41 0/7 até 41 6/7 semanas se rearranjaram em frações do termo com as subdivisões como pré-termo (238 dias), pré-termo tardio (245 a 259 dias), termo precoce (259 a 273 dias), termo (273 dias), termo pleno (280 dias), termo tardio (287 a 294 dias) e pós-termo (após 294 dias) (DINIZ *et al.*, 2020).

#### 4.7 ASPECTOS ÉTICOS

No que tange aos aspectos éticos do estudo, foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Uberlândia, obtendo aprovação no ano de 2021 sob o parecer número 4.891.290, e Certificado de Apreciação Ética (CAAE) número 46763321.9.1001.5152 (ANEXO A).

No desenvolvimento da pesquisa foram respeitadas as orientações contidas na Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, cujas quais devem ser seguidas em pesquisas que envolvem seres humanos (BRASIL, 2012).

A coleta de dados se deu por meio de análise de registro em prontuários após aprovação pela instituição. Devido aos dados coletados serem de natureza secundária, ou seja, oriundos de registros em prontuários, foi aprovada a dispensa

do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Entende-se que a pesquisa apresenta risco de exposição da identidade dos participantes. Em vista disso, a pesquisadora se comprometeu a cumprir com a confidencialidade dos dados coletados, assim como após a coleta dos dados, estes foram codificados no programa *Microsoft Excel* para minimização de risco de exposição de identidade. A promessa de confidencialidade visa garantir que nenhuma informação fornecida pelo participante será divulgada publicamente de modo que possa identificá-lo, nem será colocada à disposição de outras pessoas (POLIT; BECK, 2019) e está prevista na Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), no presente caso entende-se ser dispensável apresentação do TCLE conforme a referida Resolução 466/12.

“Nos casos em que seja inviável a obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ou que esta obtenção signifique riscos substanciais à privacidade e confidencialidade dos dados do participante ou aos vínculos de confiança entre pesquisador e pesquisado, a dispensa do TCLE deve ser justificadamente solicitada pelo pesquisador responsável ao Sistema CEP/CONEP, para apreciação, sem prejuízo do posterior processo de e esclarecimento.” (BRASIL, 2012, p.07)

## 5 RESULTADOS

A fim de caracterizar a população analisada neste estudo, dividiu-se a análise descritiva dos dados coletados em blocos apresentados neste capítulo. Assim, o item 5.1 refere-se à caracterização sócio e demográfica, o 5.2 à caracterização obstétrica da amostra e o 5.3 à caracterização dos dados clínicos.

### 5.1 CARACTERIZAÇÃO SÓCIO E DEMOGRÁFICA

Constatou-se que entre 2020 e 2021 foram identificadas no serviço 26 gestantes que tiveram resultado positivo para covid-19, dessas, a idade materna média foi de 30,6 anos de idade (IC 95%), variando de 19 a 43 anos. A análise também demonstrou que das 23 com preenchimento de raça/etnia, as mulheres não brancas constituíram o maior grupo racial ou étnico com 14 (60,9%). No nível de escolaridade encontrou-se 19 preenchimentos, dos preenchidos 16 (84,2%) possuíam até ensino médio incompleto (Tabela 1). O estado civil dos 24 preenchidos, o estado predominante foi de mulheres com companheiro 15 (62,5%). Quanto à origem, a totalidade constava preenchimento, e das 26 a maior parte 15 (57,7%) residiam fora do município, que foram referenciadas ao hospital, local da pesquisa.

TABELA 1. CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL SÓCIO E DEMOGRÁFICO DAS GESTANTES NOTIFICADAS COM COVID-19. UBERLÂNDIA, MINAS GERAIS, 2023.

Variáveis	N	%
<b>Idade</b>		
Menos de 35 anos	18	69,2
Mais de 35 anos	8	30,8
<b>Raça</b>		
Branca	9	39,1
Não branca	14	60,9
<b>Escolaridade</b>		
Até ensino médio incompleto	16	84,2
Ensino médio completo e mais	3	15,8
<b>Estado civil</b>		

Com companheiro	15	62,5
Sem companheiro	9	37,5
<b>Origem</b>		
Da cidade	11	42,3
De fora da cidade	15	57,7

FONTE: A autora (2023).

## 5.2 CARACTERIZAÇÃO OBSTÉTRICA DA AMOSTRA

Foram levantados dados relativos à aspectos obstétricos e do estado de saúde geral, presentes na Tabela 2. No que tange, então, ao histórico obstétrico, realizou-se a dicotomização relacionada a gestação e paridade prévias, onde obteve-se que das 26 participantes, 17 (65,4%) eram multigestas com duas ou mais gestações anteriores, 8 (44,4%) eram múltiparas e 1 (3,8%) possuía histórico de abortamento anterior. No que concerne à gestação atual, levantou-se a estratificação do risco gestacional, a qual constava preenchimento em 21 prontuários, nos que constavam preenchimento, encontrou-se 17 (81%) classificadas em alto risco gestacional e 4 (19%) em risco habitual. Ainda sobre o histórico obstétrico, foi realizado também o levantamento do registro de pré-natal, onde encontrou-se descrição para a totalidade das 26 participantes, destes a maioria das participantes constava como realizado com 23 (88,5%).

Adicionalmente ao histórico obstétrico foram coletados dados referentes ao histórico de saúde geral, considerando a presença ou ausência de comorbidades prévias e também doenças desenvolvidas durante a gestação vigente. A respeito das comorbidades, foi identificada preenchimento em 9 prontuários, nos 18 preenchidos, obteve-se distribuição igualitária, com metade das pacientes não apresentando comorbidades e metade com alguma comorbidade 9 (50%) e 9 (50%) respectivamente.

Daquelas que possuíam comorbidade, as mais presentes foram hipertensão 3 (17,6%) e 2 (10,5 %) diabetes, seguida de outras doenças 4 (22,2%), das quais verificou-se como sendo 3 casos de obesidade e um caso de Lúpus Eritematoso Sistêmico. Sobre as doenças desenvolvidas durante a gestação, 24 constavam



preenchimento, nestes em que estavam, 12 (50%) desenvolveram alguma doença durante a gestação atual, das quais 7 (58,3%) apresentaram hipertensão gestacional e 5 (41,6%) diabetes gestacional (Tabela 2).

TABELA 2. CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL OBSTÉTRICO DE GESTANTES NOTIFICADAS COM COVID-19. UBERLÂNDIA, MINAS GERAIS, 2023.

<b>Variáveis</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Realizou pré-natal</b>		
Sim	23	88,5
Não	3	11,5
<b>Paridade</b>		
<b>Gestações</b>		
Primigesta	9	34,6
Multigesta	17	65,4
<b>Partos</b>		
Primípara	10	55,6
Múltipara	8	44,4
<b>Abortos</b>		
Com histórico de abortamento	1	3,8
Sem histórico de abortamento	25	96,2
<b>Risco gestacional</b>		
Alto risco	17	81
Risco habitual	4	19
<b>Comorbidade</b>		
Com comorbidade	9	50
Sem comorbidade	9	50
<b>Comorbidades presentes</b>		
Diabetes	2	10,5
Hipertensão	3	17,6
Outras	4	22,2
<b>Doenças desenvolvidas na gestação</b>		
Não desenvolveu	12	50

Desenvolveu	12	50
<b>Doenças desenvolvidas</b>		
Hipertensão	7	58,3
Diabetes	5	41,6

FONTE: A autora (2023).

### 5.3 CARACTERIZAÇÃO DOS DADOS CLÍNICOS

Todas as 26 participantes foram testadas para covid-19 independente se assintomáticas, visto a normativa de triagem de 2020. A presença de sintomas foi preenchida em 21 prontuários e identificada como presente em 20 (95,2%). O sintoma mais prevalente foi tosse 15 (71,4%), seguido de dispneia 10 (45,5%), febre 8 (38,1%), desconforto respiratório 6 (23,1%), anosmia 5 (20,8%), coriza 4 (18,2%), cefaleia 3 (13,6%) igualmente a baixa saturação 3 (14,3%), ageusia 2 (7,7%), odinofagia 2 (7,7%) e vômito 2 (9,5%). Além destas, ressalta-se que 1 não teve sintomas e houveram casos de participantes com mais de um sintoma (Tabela 3). Embora não seja um sintoma, um achado clínico relevante ao se falar em covid-19 foi que em um prontuário havia descrição de comprometimento pulmonar com sinais de vidro fosco, que ao exame e constataram ainda 50% de comprometimento pulmonar.

Na subdivisão relativa ao tempo de internação, um indicador de gravidade pelo tempo que foi necessário o cuidado hospitalar, no serviço analisado dividem-se em aquelas que foram atendidas e receberam alta antes de 48 horas, aquelas atendidas e internadas até por 48 horas e aquelas atendidas e internadas para além de 48 horas. A partir dessa divisão encontramos que dos 23 prontuários preenchidos, 17 necessitam de internação, destes 8 (47,1%) tiveram necessidade de internação prolongada (mais de 48 horas) e 9 (52,9%) de rotina (até 48 horas).

No que concerne ainda aos aspectos assistenciais durante o período de internação, 24 prontuários constavam preenchimento para uso de suporte ventilatório, distribuídos em 17 (70,8%) que fizeram uso de algum tipo de suporte ventilatório e 7 (29,2%) não fizeram uso de suporte. O tipo de suporte prevalente foi cateter nasal 10 (41,7%) seguido de ventilação pressão controlada não invasiva 5 (20,8%), máscara de O2 4 (16,7%) assim como intubação orotraqueal 4 (16,7%) e

traqueostomia em 1 (4,2%) caso. Cabe ressaltar que destas 17 houve participantes com associação de mais de um tipo de suporte durante a internação, por conseguinte, foram contabilizados o tipo de suporte independentemente do número de participantes.

TABELA 3. CARACTERIZAÇÃO DOS DADOS REFERENTES A INTERNAÇÃO POR COVID- 19. UBERLÂNDIA, MINAS GERAIS, 2023.

Variáveis	N	%
<b>Presença de sintomas</b>		
Sim	20	95,2
Não	1	4,8
<b>Sintomas</b>		
<b>Febre</b>		
Sim	8	38,1
Não	13	61,9
<b>Tosse</b>		
Sim	15	71,4
Não	6	28,6
<b>Coriza</b>		
Sim	4	18,2
Não	18	81,8
<b>Cefaleia</b>		
Sim	3	13,6
Não	19	86,4
<b>Dispneia</b>		
Sim	10	45,5
Não	12	54,5
<b>Anosmia</b>		
Sim	5	20,8
Não	19	79,2
<b>Desconforto respiratório</b>		
Sim	6	23,1
Não	20	76,9
<b>Odinofagia</b>		
Sim	2	7,7
Não	24	92,3
<b>Ageusia</b>		
Sim	2	7,7
Não	24	92,3
<b>Baixa saturação</b>		
Sim	3	14,3
Não	18	85,7
<b>Vômito</b>		
Sim	2	9,5
Não	19	90,5
<b>Necessidade de internação</b>		
Sim	17	73,9
Não	6	26,1
<b>Tempo de internação</b>		

Rotina	8	47,1
Prolongada	9	52,9
<b>Uso de suporte ventilatório</b>		
Sim	17	70,8
Não	7	29,2
<b>Tipo de suporte ventilatório</b>		
Cateter nasal	10	41,7
Máscara O2	4	16,7
Ventilação pressão controlada não invasiva	5	20,8
Intubação	4	16,7
Traqueostomia	1	4,2

FONTE: A autora (2023).

Sobre os desfechos, o parto foi considerado como um desfecho na contabilização da variável em detrimento dos casos de cesariana de emergência e o encurtamento da gestação relativo aos partos prematuros. Com isto, obteve-se que o desfecho parto ocorreu em 21 (80,8%) participantes, 3 (11,5) receberam alta ainda gestantes e não tiveram o parto no serviço e 2 (7,7%) não tiveram dado do parto preenchido por terem ido a óbito ainda gestantes. O tipo de parto mais prevalente foi a cesariana com 16 (76,2%), onde 12 (75%) foram de emergência. Quanto à IG no momento do parto, encontramos a média de 226,16 dias de gestação completos (IC 95%). Outro desfecho frequente foi o parto prematuro 9 (34,6%), dos quais 3 estavam classificados como prematuros extremos seguindo a classificação usual do MS de acordo com as semanas gestacionais, o qual corrigimos para dias para maior precisão de contagem dos DGP, conforme explicitado no método. O cálculo demonstrou que estes prematuros tiveram em média 38,6 dias de gravidez perdidos (IC 95%) dos 280 dias ideais (ACOG, 2018).

Quanto aos desfechos adversos encontrados, o mais prevalente foi a necessidade de internação em UTI com 10 (43,5%) ocorrências. Relativo ao desfecho de maior gravidade, o óbito foi estratificado, para maior esclarecimento, em óbito materno, fetal e do binômio. Após essa estratificação, obteve-se que das 26 participantes até o final do período de internação, 4 (15,4%) evoluíram para óbito materno, 5 (19,2%) foram óbitos fetais e do total desses 9 óbitos, 2 (7,7%) cursam com maternos e neonatais, configurando-se em óbitos do binômio.

Ainda relacionado aos desfechos finais do período da internação, das 26 participantes, a maioria das pacientes internadas recebeu alta hospitalar 22 (84,6%), dos quais investigamos condições da alta e encontramos que houve 1 (3,8%) alta com sequelas, se tratando de um caso de traqueostomia permanente, as demais participantes se tratam daquelas que tiveram como desfecho final da internação o óbito nos 4 (15,4%) casos, como explicitado na tabela 4.

TABELA 4. CARACTERIZAÇÃO DOS DESFECHOS ADVERSOS DURANTE A INTERNAÇÃO POR COVID- 19. UBERLÂNDIA, MINAS GERAIS, 2023.

Variáveis	N	%
<b>Via de parto</b>		
Cesariana	16	76,2
Vaginal	5	23,8

<b>Necessidade de internação em UTI</b>		
Sim	10	43,5
Não	13	56,5
<b>Choque séptico</b>		
Sim	1	3,8
Não	25	96,2
<b>Necessidade de hemotransfusão</b>		
Sim	1	3,8
Não	25	96,2
<b>Sequelas respiratórias</b>		
Sim	1	3,8
Não	25	96,2
<b>Cesariana de emergência</b>		
Sim	12	75
Não	4	25
<b>Parto prematuro</b>		
Sim	9	34,6
Não	17	65,4
<b>Pré-eclâmpsia</b>		
Sim	5	19,2
Não	21	80,8
<b>Óbito materno</b>		
Sim	4	15,4
Não	22	84,6
<b>Óbito fetal</b>		
Sim	5	19,2
Não	21	80,8
<b>Óbito do binômio</b>		
Sim	2	7,7
Não	24	92,3
<b>Alta</b>		
Sim	22	84,6
Não	4	15,4
<b>Condições da Alta</b>		
Com sequelas	1	3,8
Sem sequelas	25	96,2

FONTE: A autora (2023).

## 6 DISCUSSÃO

Os dados sócio e demográficos de gestantes se fazem importantes vez que o histórico de mulheres gestantes deve ser considerado ao se pensar que todo o contexto reflete diretamente e influencia a evolução e trajetória da gestação na assistência à saúde, pois permite tomar conhecimento de fatores de risco que possam interferir na saúde e direcionar a assistência (SBARDELOTTO *et al.*, 2018). No contexto da covid, dados do histórico de saúde mostram-se ainda fatores associados à infecção, como demonstra um compilado de evidências onde gestantes acometidas por comorbidades e consecutivamente contaminadas foram mais propensas a infecção grave, assim como a idade maior ou igual a 35 anos e ainda a etnia não branca (ALLOTEY *et al.*, 2022). Além de fatores do histórico de saúde, as condições específicas da gravidez, como histórico ou presença pré-eclâmpsia e diabetes gestacional foram associados pela literatura à doença grave (ALLOTEY *et al.*, 2022).

A questão racial ou étnica foi dicotomizada entre brancas e não brancas, em que as não brancas considera-se mulheres negras e pardas assim como no estudo de Fonseca *et al.*, (2022) que também leva em consideração a classificação de acordo com a autodeclaração do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e os dados contidos no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) (2022). Dados do DATASUS, mostram que na região estudada há predomínio da população não branca como característica própria da região, bem como reafirmado por nossa amostra de 60,9% das participantes autodeclaradas como não brancas.

A investigação da questão racial se faz relevante ao passo que é possível relacionar a iniquidade racial à vulnerabilidade social e econômica da população não branca (FONSECA *et al.*, 2022). Fato explicado por uma série de fatores que refletem o que conhecemos por racismo estrutural, fatores estes que vão desde o menor acesso ao serviço de saúde em si até a piora no cuidado recebido, a exemplo o caso das periferias e bairros populares que são ocupados majoritariamente pela população não branca e encontraram dificuldade de assistência até mesmo no fornecimento de testes covid (FONSECA *et al.*, 2022). A disparidade de acesso ligada à questão racial, ou desigualdade racial não se trata de uma questão exclusivamente brasileira ou de países subdesenvolvidos, no Reino Unido e nos

Estados Unidos durante a pandemia mulheres negras e de outras minorias étnicas também foram desproporcionalmente acometidas por complicações graves associadas à covid-19, sendo o maior quantitativo das que necessitaram de internação (Knight *et al.*, 2020).

Reforça-se que a associação entre predisposição e prevalência de óbitos díspares entre a população gestante foi amplamente difundida durante todo o período da pandemia. Associação sustentada na realidade brasileira para além da associação puramente fisiológica de propensão ao vírus pelos mecanismos próprios do vírus somados aos da gestação, mas foi fortemente associada ao perfil étnico racial como demonstrado por Santos *et al.*, (2020). O grupo de pesquisadores brasileiros encontrou que a taxa de óbitos maternos foi quase 2 vezes maior em mulheres não brancas e ainda encontrou que antes do óbito, mulheres negras eram internadas em piores condições, com menor saturação de oxigênio, de ventilação mecânica assistida além de maior taxa de admissão em UTI (SANTOS *et al.*, 2020). O que retoma a questão que há um impacto desproporcional fruto do racismo estrutural nas mortes maternas por covid-19.

A idade materna média de nossas participantes embora variável e com limites inferiores e superiores diferentes de outros estudos, a média de idades se aproxima de outros achados que investigaram a idade materna no período da pandemia, com os anos apontados em um estudo com 29,7 de média (BRESLIN *et al.*, 2020). Ademais, em um compilado de análise de idade materna média de uma revisão de escopo, pesquisadores trazem uma média próxima de nosso valor, com 31,2 anos (OLIVEIRA *et al.*, 2021). Além destes achados, vemos que o achado não se distancia da característica de idade materna própria da região estudada, no qual o DATASUS (2022) traz o predomínio a nível nacional de 20 a 24 anos, seguido da faixa de 25 a 29 anos.

Quanto à escolaridade, a qual representa um indicador que pode estar relacionado à vulnerabilidade e fator de risco, conforme apontado em estudo que associou escolaridade a óbito materno, fator possivelmente explicado pela relação diretamente proporcional de maior conhecimento e maior procura por serviço de saúde (BARRETO, 2021). Quanto à distribuição dos dados, observaram prevalência de óbito materno em mulheres com 8 a 11 anos de estudo, que corresponde até o ensino médio, seguido de 4 a 7 anos de estudo, que corresponde até o ensino fundamental (BARRETO, 2021), ou seja, anos de estudos incompletos assim como



em nosso estudo associam-se a piores desfechos. O mesmo estudo ainda corrobora nosso achado de falta de preenchimento para este dado, onde encontraram que em 17% da amostra não havia preenchimento de tempo de estudo, o que impede que associações mais concretas sejam postas (BARRETO, 2021).

A respeito do estado civil, encontrou-se a predominância do preenchimento para mulheres com companheiro, embora não saibamos se estes se tratavam também de acompanhantes no momento da internação/hospitalização, visto que durante certo período da pandemia (2020) acompanhantes foram impedidos de estar nos serviços. Mesmo que não se trate de um dado que consigamos relacionar com presença de acompanhante nesse momento, é sabido que estado civil em si também consta como um fator de impacto, onde Barreto (2021) encontrou predomínio no registro de óbitos em mulheres solteiras, sendo 53,4% dos óbitos. Este autor ainda relaciona a ausência de companheiro (incluindo mulheres solteiras, viúvas ou separadas) ao rompimento do vínculo durante a gravidez e acredita que por si só faz com que este seja considerado um grupo vulnerável.

Da origem das participantes, encontrou-se a maior parte de fora do município, que foram referenciadas ao serviço, por se tratar de um hospital de referência a macrorregião que se encontra é esperado que haja alta porcentagem dessa população oriunda de outros municípios. Além disso, dado o cenário estudado se tratar durante a pandemia, onde pequenos centros de atendimento, tais como hospitais de pequeno porte, não possuíam suporte necessário para realizar os cuidados, como equipamentos de suporte ventilatório, hipotetiza-se que o número de casos referenciados ao serviço estudado tenha sofrido mudanças e abarcado mais pacientes que o comumente esperado.

O histórico obstétrico foi levantado a fim de traçar o perfil obstétrico das pacientes acometidas pela doença e neste encontramos a prevalência de paridade prévia, assim como no compilado de uma revisão onde a multiparidade variou de 52,4% a 100% dos casos, embora até o momento não tenham sido encontradas relações de predominância de casos da doença associados à paridade (OLIVEIRA *et al.*, 2021).

No decorrer da pandemia com a quarentena, isolamento, fechamento de serviços não essenciais e a superlotação dos sistemas de saúde, os atendimentos foram impactados em todas as esferas da saúde, incluindo o pré-natal. Um estudo evidencia esse impacto quando traz que mais da metade das pacientes enfrentaram

dificuldade de acesso aos serviços de saúde e evitaram o comparecimento às consultas (KUMARI *et al.*, 2022), ao passo que também houve a diminuição no quantitativo de consultas (KOTLAR *et al.*, 2021) e ainda atrasos ou cancelamento de consultas (DING *et al.*, 2021). Embora haja justificativa para esses ocorridos e os achados mostrem alta incidência do quadro, em nossa amostra encontramos preenchimento para a maioria das participantes, indicando que o pré-natal foi realizado, como exames de susceptibilidade à doenças e registro de ultrassonografias. Entretanto não se sabe ao certo como estes foram realizados, visto que a quantidade de consultas não foi preenchida para grande parte, o que não deixa claro o real impacto que a pandemia pode ter tido na assistência pré-natal destas gestantes.

Na estratificação do risco gestacional, encontramos alta frequência de classificadas em alto risco gestacional, fato que pode estar relacionado ao perfil dos pacientes atendidos na instituição investigada visto a ser um hospital público de ensino, que atua como referência para atendimento de alta complexidade, para extensa área de abrangência em sua regional de saúde. Apesar de se tratar de um serviço de referência para alto risco, encontramos a presença de pacientes de risco habitual na amostra, que pode ser explicado pela mudança no atendimento do serviço, que durante o período da pandemia atendeu gestantes independente do risco gestacional. A importância de levarmos em consideração este indicador para traçar o perfil das participantes, se faz válido, uma vez que permite conhecer a complexidade clínica da gestação e ainda se relaciona fortemente a questões sociais quando este é estratificado.

A presença ou ausência de comorbidade basal ou prévia, mostra-se um importante indicador de saúde ou estado geral, haja visto que possuir quaisquer comorbidades associada a infecção por covid relaciona-se a evolução para um quadro grave como já mencionado (LI *et al.*, 2020; ALLOTEY *et al.*, 2020). Adicionalmente, aponta-se para probabilidade aumentada de passar por cesariana de emergência ou um parto prematuro, o que também culmina em aumento do risco de óbito materno e neonatal (LI *et al.*, 2020; ALLOTEY *et al.*, 2020). Ainda se tratando do aumento do risco entre comorbidade e óbito materno, Takemoto *et al.*, (2020) demonstraram presença de obesidade, diabetes e doença cardiovascular como principais fatores de risco associados a óbito materno devido covid-19.

No contexto pandêmico, um estudo encontrou dados bastante semelhantes a esta série de casos com distribuição quase igualitária entre com e sem comorbidade (KOGUTT; SATIN, 2020). Quanto a distribuição das comorbidades, é esperado heterogeneidade em decorrência da localidade visto comorbidades associarem-se à hábitos de vida, a prevalência na amostra despontou para casos de hipertensão e diabetes, assim como apontado em outro estudo em que diabetes e hipertensão apresentaram-se como comorbidades basais mais comuns (BRESLIN *et al.*, 2020) embora não seja um consenso visto outro estudo que encontrou como comorbidade apenas obesidade em sua amostra (KNIGHT *et al.*, 2020).

Acerca das doenças desenvolvidas durante a gestação, dados também apontam para presença de hipertensão e diabetes gestacional respectivamente. A hipertensão assim como outras síndromes hipertensivas como a pré-eclâmpsia, demonstram ser fatores de atenção quando observa-se achados que os relacionam, em que gestantes com covid apresentaram 5 vezes maior chance de desenvolver hipertensão (RODRIGUEZ-DIAZ *et al.*, 2021).

A associação entre o desenvolvimento de doenças como as síndromes hipertensivas em gestantes com covid lança preocupações visto que foram associadas a potencializar o risco do desenvolvimento de outros desfechos adversos em casos de associação ao vírus, como elucidado por Villar *et al.*, (2021), que demonstrou associação entre presença de síndromes hipertensivas durante a pandemia tendo como reflexo o maior risco de admissão em UTI. Ademais, a preocupação aumenta quando um compilado de achados em uma metanálise demonstra que essa importante associação entre covid e desenvolvimento de síndromes hipertensivas independe de qualquer fator de risco pré-existente, o que impede uma estratificação prévia de quais gestantes estariam ainda em maior risco (PAPAGEORGHIU *et al.*, 2021).

No que se refere aos sintomas da covid, identificamos sintomatologia presente para maioria dos casos. Dado que diverge da literatura, uma vez que estudos encontraram que até um terço das pacientes apresentaram-se assintomáticas (YAN *et al.*, 2020; BRESLIN *et al.*, 2020). Quanto à distribuição dos sintomas, a tosse e a febre estão entre os sintomas prevalentes no presente estudo, o que apesar de heterogêneos em sua apresentação, se assemelha aos mais comumente relatados pela literatura independente da prevalência isolada de cada um, relatados em um

compilado de revisão sistemática publicada em 2020 e atualizada em 2022 (ALLOTEY *et al.*, 2022).

A respeito do nascimento, o parto foi um dos desfechos ocorridos, visto que no contexto da covid o acometimento pela doença mostrou-se um fator de predisposição ao encurtamento da gestação pelo parto prematuro, desfecho altamente relatado com 88% que tiveram parto prematuro durante o curso da doença (PIERCE-WILLIAMS *et al.*, 2020). Em nossa amostra, houve pacientes que não tiveram o desfecho no serviço analisado, dado que não é incomum e também foi descrito em outra série de casos, onde o parto durante a internação por covid ocorreu apenas na metade das pacientes admitidas nas UTIs analisadas, ou seja, receberam alta ainda como gestantes (BLITZ *et al.*, 2020).

Ainda versando sobre o parto, a prevalência da via cirúrgica coaduna a outra amostra que 16 de 17 (94%) tiveram cesariana durante o período da pandemia (PIERCE-WILLIAMS *et al.*, 2020). Essa prevalência da cesariana se mostrou um fator comum, tendo sido encontrada associação de cesarianas por indicação primária o covid-19 materno, tendo como efeito adverso mais comumente relatado o parto prematuro (KEEPANASSERIL *et al.*, 2020), fato que também observamos nesta série de casos, onde encontramos que das 16 cesarianas, 12 (75%) delas foram emergência e 7 coincidem com parto prematuro.

Embora a alta taxa de cesariana seja comum não só no contexto pandêmico, visto que dados do DATASUS já trazem essa alta taxa antes da pandemia, estudos não relacionam que a infecção culmine riscos significativos díspares sobre partos prematuros ou quaisquer motivos que justifiquem indicação de cesarianas pela causa isolada de estar contaminada pelo vírus (ARINKAN *et al.*, 2021).

No que tange ao contexto assistencial do estudo, na qual os desfechos ocorrem, durante toda a pandemia estes foram extensamente documentados e divulgados, confirmando associação entre o maior risco no desenvolvimento de desfechos ao comparar gestantes com e gestantes sem o vírus (ARINKAN *et al.*, 2021). Da estratificação destes, tanto Hcini *et al.*, (2021) quanto Arinkan *et al.*, (2021) encontraram e consideraram como desfechos relacionados à doença: admissão em UTI adulto, uso de suporte ventilatório, parto prematuro, cesariana de emergência, sofrimento fetal, hemorragia pós-parto, necessidade de hemotransfusão e óbito fetal e materno. O que corrobora com o levantamento com o aparecimento

dos mesmos desfechos, em que encontramos como mais prevalentemente notificados a internação em UTI em 43,5% dos casos e também de parto prematuro em 34,6%.

A necessidade de internação em UTI foi durante todo o percurso pandêmico encontrada como prevalente em diversos estudos assim como em nossa amostra, que levantaram preocupação por possuírem diversas associações, como 100% de associação as cesarianas de emergência (ARINKAN *et al.*, 2021) e ainda a forte associação daquelas que passaram pela UTI e evoluíram para óbito materno (TAKEMOTO *et al.*, 2020). Um inquérito realizado no Brasil do mesmo grupo de pesquisadores encontrou que do total de casos de sua amostra a necessidade de internação em UTI desponta como desfecho adverso encontrado, estando presente em 21,2% dos casos, além de que destes casos, 134 casos foram recuperadas e tiveram alta e 73 foram casos fatais (TAKEMOTO *et al.*, 2020).

No tocante ao óbito, sendo o pior desfecho possível esperado em qualquer etiologia, a OMS define o óbito materno na Classificação Internacional de Doenças (CID-10), como “a morte de mulheres durante a gestação ou dentro de um período de 42 dias após o término da gravidez”. Com o decorrer da infecção percebeu-se amplas problemáticas ao redor deste dado quando 72% dos casos fatais entre mulheres grávidas ou no pós-parto trataram-se de casos que passaram por atendimento em UTI com 15% delas não recebendo suporte ventilatório (TAKEMOTO *et al.*, 2020). Identificando uma possível associação entre o maior número de óbitos no Brasil por barreiras significativas na assistência (NAKAMURA-PEREIRA *et al.*, 2020).

No serviço investigado o quantitativo de óbitos maternos não se distancia dos achados no cenário brasileiro geral, o que é apontado como uma crescente fortemente ligada a pandemia, que segundo dados do Observatório Obstétrico Brasileiro covid-19 (OOBr COVID-19) giraram entre 7,24% em 2020 e 14,04% em 2021. Além do acometimento pela doença, ressalta-se que óbitos são de causa e associação multifatorial que deve ser levada em consideração, considerando o perfil obstétrico brasileiro de acometimento sendo aquelas com alguma comorbidade como obesidade, diabetes e doenças cardiovasculares associadas aos casos letais (SOUZA; AMORIM, 2021).

Outros desfechos, embora de baixa incidência em nossa amostra foram encontrados, tais como o caso de choque séptico, a hemorragia com consequente necessidade de hemotransfusão e sequelas respiratórias, as quais distribuíram-se como 1 caso de cada. São de inegável notoriedade visto que também foram registrados em outros estudos (HCINI *et al.*, 2021; ARINKAN *et al.*, 2021) e ainda ao investigar encontrou-se a associação destes casos com evolução clínica não tranquilizadora, com associação de necessidade de internação em UTI e evolução para óbito materno. Por outros prismas ainda pode-se pensar a importância da ocorrência destes achados no que se refere ao aumento da morbidade e necessidade de internação prolongada o qual ocorreu em grande parte das internadas após o parto em nossa amostra.

Em compilado de estudos em uma revisão sistemática, autores observaram aumento nas taxas de parto prematuro em gestantes com a doença quando comparadas aquelas com as mesmas características mas sem a doença, hipotetiza-se que estes partos prematuros não se ligam intimamente a doença ou acarrete dela e sim que tratem de indicações em decorrência de doenças maternas pré-existentes ou sofrimento fetal resultante, visto que os autores analisaram as taxas gerais destes partos prematuros quando espontâneos e não encontram discrepância ao período pré-pandemia (ALLOTEY *et al.*, 2022). Portanto, embora os achados dos estudos compilados assim como o nosso tenha encontrado este dado, não há comparativo real de causa e efeito direto.

Se tratando da prematuridade, que segundo a ACOG (2013) são considerados nascimentos prematuros aqueles ocorridos antes de 37 semanas de gestação completas, há décadas discute-se a problemática do arredondando usual, onde no passado considerava-se cerca de 3 semanas anteriores e até 2 semanas após a data provável de parto como períodos considerados adequados para a expectativa de bons resultados neonatais. Com o avançar de evidências, identificou-se que desfechos neonatais, principalmente relacionados à morbidade respiratória estão diretamente ligados à maturidade fetal ao nascer (ACOG, 2013). Diante disso mudanças na estratificação como proposto por Diniz *et al.*, (2020) se fazem necessárias para maior granularidade de dados, o que em nossa amostra se mostrou um desfecho presente com média de 38,6 DGP.

Tal mudança em termos de classificação foi proposta a fim de complementar a caracterização dos desfechos adversos, o que permite maior precisão ao quantificar

para além do arredondamento usual, visto que consideramos que um nascimento que ocorre com 36 semanas e sete dias não deve ser contabilizado na mesma classificação de 37 semanas e um dia. A associação entre esse indicador inovador se faz importante ao pensarmos que cada dia de vida intra útero importa para o nascimento, embora seja um indicador novo e pouco tenhamos para associá-lo com a literatura, trazer a taxa de dias que foram perdidos fornece outra dimensão além de dizermos que foram apenas prematuros.

## 7 CONCLUSÃO

A proposição de investigação deste estudo em um serviço que foi referência de atendimento durante a pandemia permitiu não apenas descortinar a realidade do acometimento por desfechos adversos pela doença na população gestante, mas reforçou a necessidade de atenção à gestante desde o pré-natal, especialmente no que se refere à vigilância de doenças desenvolvidas na gestação, tais como as síndromes hipertensivas, que foram apontadas como um importante aspecto de piora do quadro clínico pela literatura e também possibilitou mapear o perfil das gestantes acometidas, revelando as possíveis complicações do Coronavírus SARS-CoV-2 na gestação e suas consequências.

Evidenciou-se o impacto que a doença representou para saúde do binômio ao apresentarem-se os desfechos adversos, como o elevado número de internações em UTI, aumento de cesarianas e cesarianas emergenciais, a notória necessidade de suporte ventilatório mesmo naquelas com internação habitual, óbitos tanto da mulher, do bebê quanto do binômio e ainda a elevada taxa de parto prematuro evidenciada aos dias potenciais de gravidez perdidos, os quais são de notória importância visto que impactam em tempo de maturação e desenvolvimento fetal menores que o necessário. Tal evidência de perda de dias de maturidade fetal abre portas para novas pesquisas que utilizem o indicador e novas correlações sejam postas a partir de sua estratificação.

Ressalta-se que descortinar a ocorrência destes desfechos corrobora para esclarecer o real cenário da ocorrência dos eventos adversos na realidade brasileira, que possui suas próprias características populacionais permeadas de iniquidades de acesso e conseqüentemente suas próprias características de cuidado que devem levar em consideração estas características próprias. A produção e divulgação não apenas no meio acadêmico com a publicação de artigos, mas dentro do próprio serviço do conhecimento gerado neste estudo é de fundamental importância para fomentar políticas públicas e elaboração de protocolos clínico/obstétrico no acompanhamento da gestante tanto no SUS quanto no setor privado para possíveis futuras epidemias e pandemias.

A principal limitação da pesquisa foi a dificuldade frente às fragilidades no preenchimento adequado de prontuários e ainda por este ser tema recente carente de literatura que tenha investigado a fundo os desfechos e suas associações.



Inferências sobre causalidade da relação entre as variáveis devem ser pensadas com cautela, visto que se trata de uma pesquisa de corte transversal, com resultados de amostragem de um único hospital. Sugere-se, então, a investigação mais rigorosa frente ao preenchimento das fichas de notificação para que se oportunize a continuação de estudos relacionados à doença e assim abrir portas para novas investigações da morbidade relacionada às acometidas por desfechos adversos.

## REFERÊNCIAS

A GRIMES, D.; SCHULZ, K. F. Descriptive studies: what they can and cannot do. **The Lancet**, [S.L.], v. 359, n. 9301, p. 145-149, jan. 2002. Elsevier BV.

[http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736\(02\)07373-7](http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(02)07373-7). Disponível em:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11809274/>. Acesso em: 07 mar. 2023.

ABBOTT, A. First past the post. **Nature**, [S.L.], v. 423, n. 6936, p. 114-114, maio 2003. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1038/423114a>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7095456/>. Acesso em: 05 maio 2022.

ADEMUYIWA, A. O. *et al.* COVID-19 Preparedness Within the Surgical, Obstetric, and Anesthetic Ecosystem in Sub-Saharan Africa. **Annals Of Surgery**, [S.L.], v. 272, n. 1, p. 9-13, 8 jun. 2020. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/sla.0000000000003964>. Disponível em:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32301806/>. Acesso em: 10 jan. 2023.

ALLOTEY *et al.* Manifestações clínicas, fatores de risco e resultados maternos e perinatais da doença coronavírus 2019 na gravidez: revisão sistemática viva e meta-análise. **BMJ** 2020; 370: m3320-m3320 Disponível em:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32873575/>. Acesso em 04 ago. 2021.

AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNECOLOGISTS (ACOG). Definition of term pregnancy. Committee Opinion No. 579. American College of Obstetricians and Gynecologists. **Obstet Gynecol.**, 2013;122, p. 1139–40. Disponível em: <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/committee-opinion/articles/2013/11/definition-of-term-pregnancy>. Acesso em: 20 out. 2022.

ARABI, Y. M. *et al.* Corticosteroid Therapy for Critically Ill Patients with Middle East Respiratory Syndrome. **American Journal Of Respiratory And Critical Care Medicine**, [S.L.], v. 197, n. 6, p. 757-767, 15 mar. 2018. American Thoracic Society. <http://dx.doi.org/10.1164/rccm.201706-1172oc>. Disponível em:  
[https://www.atsjournals.org/doi/10.1164/rccm.201706-1172OC?url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&rfr\\_dat=cr\\_pub++0pubmed&](https://www.atsjournals.org/doi/10.1164/rccm.201706-1172OC?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&rfr_dat=cr_pub++0pubmed&). Acesso em: 18 ago. 2021.

ARINKAN, S. A. *et al.* Perinatal outcomes of pregnant women having SARS-CoV-2 infection. **Taiwanese Journal Of Obstetrics And Gynecology**, [S.L.], v. 60, n. 6, p. 1043-1046, nov. 2021. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tjog.2021.09.001>. Disponível em:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1028455921002412?via%3Dihub#bib14>. Acesso em: 03 nov. 2022.

ASSIRI, *et al.* Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus Infection During Pregnancy: a report of 5 cases from saudi arabia. **Clinical Infectious Diseases**, [S.L.], v. 63, n. 7, p. 951-953, 28 jun. 2016. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/cid/ciw412>. Disponível em:

<https://academic.oup.com/cid/article/63/7/951/2196987>. Acesso em 04 jun. 2021.

AZKUR, A. K. *et al.* Immune response to SARS-CoV-2 and mechanisms of immunopathological changes in COVID-19. **Allergy**, v. 75, n. 7, p. 1564-1581, Jul. 2020. <https://doi.org/10.1111/all.14364>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/all.14364>. Acesso em 12 ago. 2021.

BARRETO, B. L. Perfil epidemiológico da mortalidade materna no Brasil no período de 2015 a 2019. **Revista Enfermagem Contemporânea**, [S.L.], v. 10, n. 1, p. 127-133, 26 abr. 2021. Escola Bahiana de Medicina e Saude Publica. <http://dx.doi.org/10.17267/2317-3378rec.v10i1.3709>. Disponível em: <file:///C:/Users/Pc/Downloads/3709-Texto%20do%20Artigo-23841-1-10-20210426.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2022.

BAKSHANDEH, B. *et al.* Mutations in SARS-CoV-2: Consequences in structure, function, and pathogenicity of the vírus. **Microbial Pathogenesis**, v. 154, n. 104831, p. 1-9, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.micpath.2021.104831>. Acesso em: 23 ago. 2021.

BELLOS, L.; PANDITA, A.; PANZA, R. Maternal and perinatal outcomes in pregnant women infected by SARS-CoV-2: A meta-analysis. **European Journal Of Obstetrics, Gynecology, And Reproductive Biology**, [s. l], v. 256, n. 1, p. 194-204, nov. 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7664337/>. Acesso em: 04 out. 2021.

BELOUZARD, S.; CHU, V. C.; WHITTAKER, G. R. Activation of the SARS coronavirus spike protein via sequential proteolytic cleavage at two distinct sites. **Proceedings Of The National Academy Of Sciences Of The United States Of America**, United States Of America, v. 106, n. 16, p. 1-2, 24 mar. 2009. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2660061/>. Acesso em: 03 out. 2021.

BLAKEWAY, H. *et al.* COVID-19 vaccination during pregnancy: coverage and safety. **American Journal Of Obstetrics And Gynecology**, [S.L.], v. 21, p. 1-15, ago. 2021. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2021.08.007>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8352848/>. Acesso em: 10 out. 2021.

BRASIL. Governo do Estado de Minas Gerais. Secretaria de Estado de Saúde. Nta Técnica nº 13/SES/SUBVS-CELP/2020. Orientações para o diagnóstico da Covid-19 em grávidas, puérperas e recém-nascidos. 2020d. Disponível em: [https://coronavirus.saude.mg.gov.br/images/profissionais-e-gestores/27-10-Nota\\_Tecnica-N10.pdf](https://coronavirus.saude.mg.gov.br/images/profissionais-e-gestores/27-10-Nota_Tecnica-N10.pdf). Acesso em 09 ago. 2021.

BRASIL. Lei no 14.190, de 29 de julho de 2021. Altera a Lei no 14.124, de 10 de março de 2021, para determinar a inclusão como grupo prioritário no Plano Nacional

de Operacionalização da Vacinação contra a Covid-19 de gestantes, puérperas e lactantes, bem como de crianças e adolescentes com deficiência permanente, com comorbidade ou privados de liberdade. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, ed. 143, 30 jul. 2021b. Seção 1, p. 1. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.190-de-29-de-julho-de-2021-335402734>. Acesso em: 10 ago. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. Manual de recomendações para assistência à gestante e puérpera frente à pandemia de COVID-19 [Internet]. Brasília : Ministério da Saúde; 2020a. Disponível em: [http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/corona/manual\\_recomendacao\\_s\\_gestantes\\_covid19.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/corona/manual_recomendacao_s_gestantes_covid19.pdf). Acesso em 07 ago. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. Orientações para o preenchimento da Declaração de Óbito no contexto da COVID-19. [Internet]. Brasília : Ministério da Saúde; 2020b. Disponível em: [https://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2020/May/13/orientações para declaracao de obito.pdf](https://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2020/May/13/orientações_para_declaracao_de_obito.pdf). Acesso em 12 set. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Especializada à Saúde. Departamento de Atenção Hospitalar, Domiciliar e de Urgência. Protocolo de manejo clínico da Covid-19 na Atenção Especializada [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Especializada à Saúde, Departamento de Atenção Hospitalar, Domiciliar e de Urgência. – 1. ed. rev. – Brasília : Ministério da Saúde, 2020c. Acesso em 12 set. 2021.

BRASIL. Ministério Da Saúde. Secretaria De Vigilância Em Saúde. Departamento De Análise Em Saúde E Vigilância De Doenças Não Transmissíveis. Boletim Epidemiológico Especial Doença pelo Novo Coronavírus – COVID-19. Versão 1. Brasília: Ministério da Saúde, 2021c. 103 p. Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/setembro/17/boletim\\_epidemiologico\\_covid\\_80-final17set.pdf](https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/setembro/17/boletim_epidemiologico_covid_80-final17set.pdf) . Acesso em: 10 out. 2021.

BRASIL. Resolução no 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova as seguintes diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, n. 12, 13 jun. 2012. Seção 1, p. 59. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>. Acesso em: 11 out. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. CID 10. Brasília: DATASUS, 2021.

BRESLIN, N. *et al.* Coronavirus disease 2019 infection among asymptomatic and symptomatic pregnant women: two weeks of confirmed presentations to an affiliated

pair of new york city hospitals. **American Journal Of Obstetrics & Gynecology Mfm**, [S.L.], v. 2, n. 2, p. 100118, maio 2020. Elsevier BV.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ajogmf.2020.100118>. Acesso em: 10 out. 2021.

CALLARD, F; PEREGO, E. How and why patients made Long Covid. **Social Science & Medicine**, [S.L.], v. 268, p. 113426, jan. 2021. Elsevier BV.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.socscimed.2020.113426>. Disponível em:  
<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0277953620306456?token=307CA6E458328C3E0CED36FBAE29AE33AFE1DBC77F787EA57CA6B6CF84E8096D1B04F013398D9B15BB884B9072CC9CFB&originRegion=us-east-1&originCreation=20211010235640>. Acesso em: 10 out. 2021.

CARFÍ, A, BERNABEI, R, LANDI, F. Persistent Symptoms in Patients After Acute COVID-19. **JAMA**. 2020; 324 (6): 603–605. doi: 10.1001 / jama.2020.12603.  
 Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2768351>. Acesso em: 11 out. 2021.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC) (U.S). Use of COVID-19 Vaccines in the United States: Interim Clinical Considerations. 2021.  
 Disponível em: <https://www.cdc.gov/vaccines/covid-19/info-by-product/clinical-considerations.html>. Acesso em 04 Mai. 2021.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (U.S). Agency for Toxic Substances and Disease Registry. Data on COVID-19 during pregnancy : Severity of maternal illness. Online. 2021. Disponível em : <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/99912> acesso em 27 Abr. 2022.

CESPEDES, M. *et al.* Profilaxia pré e pós-exposição a Covid-19: uma revisão sistemática. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento** , [S. I.] , v. 10, n. 3, pág. e36710313509, 2021. DOI: 10.33448 / rsd-v10i3.13509. Disponível em:  
<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/13509>. Acesso em: 05 out. 2021.

CHEN H. G. *et al.* Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. **Lancet**. 2020. ;395(10226):809- 815. Disponível em:  
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30360-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30360-3). Acesso em 26 mar. 2021.

DAVIS, H. E. *et al.* Characterizing long COVID in an international cohort: 7 months of symptoms and their impact. **Eclinicalmedicine**, [S.L.], v. 38, p. 101019, ago. 2021. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eclinm.2021.101019>. Disponível em:  
<https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S2589-5370%2821%2900299-6>. Acesso em: 10 out. 2021.

DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (DATASUS). **Nascidos Vivos no Brasil**. Disponível em:  
<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinasc/cnv/nvuf.def>. Acesso em: 26 set.

2022.

DING, W. *et al.* Knowledge, attitudes, practices, and influencing factors of anxiety among pregnant women in Wuhan during the outbreak of COVID-19: a cross-sectional study. **Bmc Pregnancy And Childbirth**, [S.L.], v. 21, n. 1, p. 1-9, 25 jan. 2021. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/s12884-021-03561-7>. Disponível em: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-021-03561-7>. Acesso em: 18 nov. 2022.

DINIZ, C.G. *et al.* Dias potenciais de gravidez perdidos: uma medida inovadora da idade gestacional. **Revista de Saúde Pública**, [S.L.], v. 54, p. 88, 28 ago. 2020. Universidade de Sao Paulo, Agencia USP de Gestao da Informacao Academica (AGUIA). <http://dx.doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054002098>. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/176843/164177>. Acesso em: 21 set. 2021.

FONSECA, M. S. R. *et al.* Análise do Perfil Racial de Mulheres com COVID-19: estudo transversal sobre evolução a óbito de mulheres negras na região sudeste. **The Brazilian Journal Of Infectious Diseases**, [S.L.], v. 26, p. 101779, jan. 2022. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjid.2021.101779>. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1413867021002488>. Acesso em: 10 dez. 2022.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (FIOCRUZ). Boletim do Observatório Covid-19. Fiocruz. 2021a. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/observatorio-covid-19-destaca-alta-mortalidade-materna>. Acesso em 10 out. 2021.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (FIOCRUZ). Pesquisa sugere maior risco de reinfecção pela variante Delta. 2021b. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/pesquisa-sugere-maior-risco-de-reinfeccao-pela-variante-delta>. Acesso em: 06 ago. 2021.

GOTTFREDSSON M. The Spanish flu in Iceland 1918. Lessons in medicine and history, Reykjavík. **Laeknabladid**. 2008. Disponível em [https://www.researchgate.net/publication/23442009\\_The\\_Spanish\\_flu\\_in\\_Iceland\\_1918\\_Lessons\\_in\\_medicine\\_and\\_history/link/540ef4dd0cf2f2b29a3cf929](https://www.researchgate.net/publication/23442009_The_Spanish_flu_in_Iceland_1918_Lessons_in_medicine_and_history/link/540ef4dd0cf2f2b29a3cf929). Acesso em 17 Mai 2021.

GUAN, W. J. *et al.* Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. **New England Journal Of Medicine**, [S.L.], v. 382, n. 18, p. 1708-1720, 30 abr. 2020. Massachusetts Medical Society. <http://dx.doi.org/10.1056/nejmoa2002032>.

GUO, Y. *et al.* The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak – an update on the status. **Military Medical Research**, v. 7, n. 11, p. 1-10, mar. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40779-020-00240-0>.

Disponível em: <https://mmrjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40779-020-00240-0>. Acesso em: 23 ago. 2021.

HCINI, N. *et al.* Maternal, fetal and neonatal outcomes of large series of SARS-CoV-2 positive pregnancies in peripartum period: A single-center prospective comparative study. **European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology**, v. 257, p. 11-18, feb. 2021. DOI: 10.1016/j.ejogrb.2020.11.068. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33310656/>. Acesso em: 06 ago. 2021.

HOLANDA, C.S.M. *et al.* Estratégias de desenvolvimento, acompanhamento e avaliação do atendimento da gestante no ciclo gravídico-puerperal. Brasil. **Rev Panamericana de Salud Publica**. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/rpsp/2015.v37n6/388-394>. Acesso em 7 Mai 2021.

HUANG, C. *et al.* Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. **The Lancet**, [S.L.], v. 395, n. 10223, p. 497-506, fev. 2020. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)30183-5](http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(20)30183-5). Acesso em: 10 out. 2021.

HULLEY, S.B. *et al.* **Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Projeção da população do Brasil e das Unidades da Federação**. 2018. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>. Acesso em: 06 mar. 2023.

ISLAM, Nazrul. *et al.* Physical distancing interventions and incidence of coronavirus disease 2019: natural experiment in 149 countries. **Bmj**, [S.L.], v. 370, p. 2743, 15 jul. 2020. BMJ. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.m2743>. Acesso em: 07 out. 2021.

JAMIESON D.J. *et al.* H1N1 2009 influenza vírus infection during pregnancy in the USA. **Lancet**. 2009. 374(9688):451-58. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S01406736\(09\)61304-0](https://doi.org/10.1016/S01406736(09)61304-0). Acesso em 10 Set 2020.

KEEPANASSERIL, A. *et al.* Risk factors of pulmonary edema in women with preeclampsia from south India: a case-control study. **Journal Of Human Hypertension**, [S.L.], v. 34, n. 10, p. 727-734, 13 jan. 2020. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1038/s41371-020-0300-1>. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41371-020-0300-1>. Acesso em: 28 out. 2022.

KNIGHT, M. *et al.* Characteristics and outcomes of pregnant women admitted to hospital with confirmed SARS-CoV-2 infection in UK: a national cohort study using the UK Obstetric Surveillance System (UKOSS). **MedRxiv** The Preprint Server for Health Sciences. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1101/2020.05.08.20089268>.

Acesso em 19 Set 2021.

KOGUTT, B. K.; SATIN, A. J. Obstetric innovation. **American Journal Of Obstetrics And Gynecology**, [S.L.], v. 223, n. 4, p. 592-595, out. 2020. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2020.05.047>. Acesso em: 04 out. 2021.

KUMAR, S.; SAXENA, S. K. Structural and molecular perspectives of SARS-CoV-2. **Methods**, 2021. Article in press. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ymeth.2021.03.007>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7959701/>. Acesso em: 04 out. 2021.

KUMARI, A. *et al.* Negative Emotions, Triggers, and Coping Strategies Among Postpartum Indian Women During Second Wave of COVID-19 Pandemic: Lessons for the Subsequent Waves and Beyond. **J Obstet Gynecol India**, 2022. Disponível em: < <https://link.springer.com/article/10.1007/s13224-022-01713-z#citeas>>. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13224-022-01713-z>. Acesso em: 15 nov. 2022.

KOTLAR, B. *et al.* The impact of the COVID-19 pandemic on maternal and perinatal health: a scoping review. **Reprod Health**, n. 18, v. 10, 2021. Disponível em: <<https://reproductive-health-journal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12978-021-01070-6#citeas>> DOI: <https://doi.org/10.1186/s12978-021-01070-6>. Acesso em: 14 nov. 2022.

LAI, M. Coronaviridae. In: Knipe DM, Howley PM, editores. **Virologia de campos**. 5<sup>a</sup> ed. Lippincott Williams & Wilkins; 2007. pp. 1305–1335.

LI, N. *et al.* Maternal and neonatal outcomes of pregnant women with COVID-19 pneumonia: a case-control study. **Clinical Infectious Diseases**, [s. l.], 30 mar. 2020. Doi: <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa352>. Acesso em: 04 out. 2021.

LIU, H. *et al.* Why are pregnant women susceptible to COVID-19? An immunological viewpoint. **Journal Of Reproductive Immunology**, [S.L.], v. 139, p. 103122, jun. 2020. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jri.2020.103122>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165037820300437>. Acesso em: 08 nov. 2021.

LU, R. *et al.* Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. **The Lancet**, [S.L.], v. 395, n. 10224, p. 565-574, fev. 2020. Elsevier BV. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7159086/>. Acesso em 20 Set, 2021.

MILLET, J. K.; WHITTAKER, G. R. Host cell entry of Middle East respiratory syndrome coronavirus after two-step, furin-mediated activation of the spike protein. **Proceedings Of The National Academy Of Sciences**, [S.L.], v. 111, n. 42, p. 15214-15219, 6 out. 2014. Proceedings of the National Academy of Sciences. <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.1407087111>. Disponível em:



[https://www.pnas.org/content/111/42/15214.short?\\_\\_cf\\_chl\\_jschl\\_tk\\_\\_=pmd\\_17718d7e2d4f8d3015be25dba1dac791194b1ae-1631628479-0-gqNtZGzNAeKjcnBszQi6](https://www.pnas.org/content/111/42/15214.short?__cf_chl_jschl_tk__=pmd_17718d7e2d4f8d3015be25dba1dac791194b1ae-1631628479-0-gqNtZGzNAeKjcnBszQi6). Acesso em: 14 set. 2021.

MURAD, M. H. *et al.* Methodological quality and synthesis of case series and case reports. **Bmj Evidence-Based Medicine**, [S.L.], v. 23, n. 2, p. 60-63, 2 fev. 2018. BMJ. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjebm-2017-110853>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29420178/>. Acesso em: 10 mar. 2023.

NAKAMURA- PEREIRA, M. *et al.* Worldwide maternal deaths due to COVID- 19: A brief review. **Int J Gynecol Obstet**, n. 151, p. 148-150, jul./set. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1002/ijgo.13328>. Disponível em: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ijgo.13328>. Acesso em: 03 mar. 2023.

NARANG, K. *et al.* SARS-CoV-2 Infection and COVID-19 During Pregnancy: a multidisciplinary review. **Mayo Clinic Proceedings**, [S.L.], v. 95, n. 8, p. 1750-1765, ago. 2020. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.mayocp.2020.05.011>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0025619620305164>. Acesso em: 17 set. 2021.

O'TOOLE, A. *et al.* Tracking the international spread of SARS-CoV-2 lineages B.1.1.7 and B.1.351/501Y-V2 with grinch. **Wellcome Open Research**, [S.L.], v. 6, p. 121, 17 set. 2021. F1000 Research Ltd. <http://dx.doi.org/10.12688/wellcomeopenres.16661.2>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8176267/>. Acesso em: 25 fev. 2022.

OBSERVATÓRIO OBSTÉTRICO BRASILEIRO (OObR). **Óbitos de gestantes e puérperas**. 2022. Disponível em: <https://observatorioobstetrico.shinyapps.io/obitos-grav-puerp/#section-%C3%B3bitos-de-gestantes-e-pu%C3%A9rperas-por-estado>. Acesso em: 08 mar. 2023.

OLIVEIRA, K. F. *et al.* COVID- 19 and pregnancy: a scoping review on pregnancy characteristics and outcomes. **International Journal Of Nursing Practice**, [S.L.], v. 27, n. 5, p. 1-15, 16 maio 2021. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/ijn.12956>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ijn.12956>. Acesso em: 31 out. 2022.

PAPAGEORGHIU, A.T. *et al.* Preeclampsia and COVID-19: results from the intercovid prospective longitudinal study. **American Journal Of Obstetrics And Gynecology**, [S.L.], v. 225, n. 3, p. 289.1-289.17, set. 2021. Elsevier BV. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2021.05.014>. Acesso em: 31 out. 2022.

PEIRIS. J.S.; GUAN. Y.; YUEN. K.Y. Síndrome respiratória aguda grave. **Nat Med**. 2004; 10 (suplemento 12): S88 – S97. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7096017/>. Acesso em 02 Jun. 2021.

PIERCE-WILLIAMS, R.A.M. *et al.* Clinical course of severe and critical coronavirus disease 2019 in hospitalized pregnancies: a united states cohort study. **American Journal Of Obstetrics & Gynecology Mfm**, [S.L.], v. 2, n. 3, p. 100134, ago. 2020. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajogmf.2020.100134>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7205698/>. Acesso em: 29 out. 2022.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática de Enfermagem**. 9 ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2019. 431p.

RODRÍGUEZ-DÍAZ, M. *et al.* Pregnancy and Birth Outcomes during the Early Months of the COVID-19 Pandemic: the moacc-19 cohort. **International Journal Of Environmental Research And Public Health**, [S.L.], v. 18, n. 20, p. 10931, 18 out. 2021. MDPI AG. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph182010931>. Acesso em: 31 out. 2022.

SANTOS, D. S. *et al.* Disproportionate Impact of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Among Pregnant and Postpartum Black Women in Brazil Through Structural Racism Lens. **Clinical Infectious Diseases**, [S.L.], v. 72, n. 11, p. 2068-2069, 28 jul. 2020. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/cid/ciaa1066>. Disponível em: <https://academic.oup.com/cid/article/72/11/2068/5877027>. Acesso em: 03 nov. 2022.

SBARDELOTTO, T. *et al.* Características Definidoras E Fatores Associados À Ocorrência Das Síndromes Hipertensivas Gestacionais\*. **Cogitare Enfermagem**, [S.L.], v. 23, n. 2, p. 1-11, 5 jul. 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v23i2.53699>. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/53699/pdf>. Acesso em: 8 mar 2023.

SCHOEMAN, D.; FIELDING, B.C. Coronavirus envelope protein: current knowledge. **Virol J** [Internet]. 2019 May 27];16(1):69. Disponível em: <https://virologyj.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12985-019-1182-0>. Acesso em 20 Out, 2021.

SCHWARTZ, D. A.; GRAHAM, A.L. Potential Maternal and Infant Outcomes from Coronavirus 2019-nCoV (SARS-CoV-2) Infecting Pregnant Women: Lessons from SARS, MERS, and Other Human Coronavirus Infections. **Viruses**, [s. l.], v. 12, n. 2, p. 1-194, 10 fev. 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7077337/>. Acesso em 08 Nov, 2021.

SETO, W. *et al.* Effectiveness of precautions against droplets and contact in prevention of nosocomial transmission of severe acute respiratory syndrome (SARS). **The Lancet**, [S.L.], v. 361, n. 9368, p. 1519-1520, maio 2003. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736\(03\)13168-6](http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(03)13168-6). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7112437/>. Acesso em: 10 dez. 2022.

SHANG, J. *et al.* Cell entry mechanisms of SARS-CoV-2. **Proceedings Of The National Academy Of Sciences**, [S.L.], v. 117, n. 21, p. 11727-11734, 6 maio 2020. Proceedings of the National Academy of Sciences.

<http://dx.doi.org/10.1073/pnas.2003138117>. Disponível em:

<https://www.pnas.org/content/pnas/117/21/11727.full.pdf>. Acesso em: 14 set. 2021.

SHIMABUKURO, T.T. *et al.* Preliminary Findings of mRNA Covid-19 Vaccine Safety in Pregnant Persons. **New England Journal Of Medicine**, [S.L.], v. 384, n.24,p2273-2282, 17 jun. 2021 Massachusetts Medical Society Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8117969/>. Acesso em 26 Set. 2021.

SOUZA, A. S. R.; AMORIM, M. M. R. Maternal mortality by COVID-19 in Brazil.

**Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, [S.L.], v. 21, n. 1, p. 253-256, fev. 2021. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1806-9304202100s100014>.

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/R7MkrnCgdmyMpBcL7x77QZd/?lang=en>. Acesso em: 03 nov. 2022.

TAKEMOTO, M. L. S. *et al.* The tragedy of COVID- 19 in Brazil: 124 maternal deaths and counting. **International Journal of Gynecology & Obstetrics**, v. 151, p. 154-156, jul. 2020. DOI: 10.1002/ijgo.13300. Disponível em:

<https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ijgo.13300>. Acesso em: 03 nov. 2021.

TO, K. K. *et al.* Lessons learned 1 year after SARS-CoV-2 emergence leading to COVID-19 pandemic, **Emerging Microbes & Infections**, v. 10, n. 1, p. 507-535, feb. 2021. DOI: 10.1080/22221751.2021.1898291. Disponível em:

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/22221751.2021.1898291>. Acesso em:

06 ago. 2021.

VALE, A. J. M. *et al.* Susceptibility to COVID-19 in Pregnancy, Labor, and Postpartum Period: Immune System, Vertical Transmission, and Breastfeeding.

**Frontiers in Global Women's Health**, v. 2, p. 1-8, feb. 2021. DOI:

10.3389/fgwh.2021.602572. Disponível em:

<https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fgwh.2021.602572>. Acesso em: 08 nov. 2021.

VILLAR, J. *et al.* Maternal and Neonatal Morbidity and Mortality Among Pregnant Women With and Without COVID-19 Infection. **Jama Pediatrics**, [S.L.], v. 175, n. 8, p. 817, 1 ago. 2021. American Medical Association (AMA).

<http://dx.doi.org/10.1001/jamapediatrics.2021.1050>. Acesso em: 31 nov. 2022.

VISSCHER, H. C.; VISSCHER, R. D. Indirect obstetric deaths in the state of Michigan 1960–1968. **American Journal Of Obstetrics And Gynecology**, [S.L.], v. 109, n. 8, p. 1187-1193, abr. 1971. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/0002->

9378(71)90664-8. Disponível em: [https://www.ajog.org/article/0002-9378\(71\)90664-8/pdf](https://www.ajog.org/article/0002-9378(71)90664-8/pdf). Acesso em 09 ago. 2021.

WANG, K. *et al.* Clinical and Laboratory Predictors of In-hospital Mortality in Patients With Coronavirus Disease-2019: a cohort study in wuhan, china. **Clinical Infectious Diseases**, [S.L.], v. 71, n. 16, p. 2079-2088, 3 maio 2020. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/cid/ciaa538>. Disponível em: [S.L.], v. 71, n. 16, p. 2079-2088, 3 maio 2020. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/cid/ciaa538>. Acesso em 09 dez. 2021.

WEISS, S. R.; MARTIN S.N Coronavirus patogênese e o patógeno emergente síndrome respiratória aguda coronavírus. **Microbiol. Mol. Biol. Rev.** 2005; 69 : 635–664. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1306801/>. Acesso em 01 mar 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Situation Report 51, mar./2020**. Disponível em: [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200311-sitrep-51-covid-19.pdf?sfvrsn=1ba62e57\\_10](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200311-sitrep-51-covid-19.pdf?sfvrsn=1ba62e57_10). Acesso em: 06 ago. 2021.

WHO. **Weekly epidemiological update on COVID-19 - 28 March 2021**. 2021. Disponível em: <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19--31-march-2021>. Acesso em: 06 ago 2021.

WHO. **Infection Prevention and Control of Epidemic-and Pandemic-prone Acute Respiratory Infections in Health Care**. Geneva: World Health Organization; 2014. Disponível em [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112656/9789241507134\\_eng.pdf;jsessionid=41AA684FB64571CE8D8A453C4F2B2096?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112656/9789241507134_eng.pdf;jsessionid=41AA684FB64571CE8D8A453C4F2B2096?sequence=1). Acesso em 05 Mai 2022

YAN, J. *et al.* Coronavirus disease 2019 in pregnant women: a report based on 116 cases. **American Journal Of Obstetrics And Gynecology**, [S.L.], v. 223, n. 1, p. 1-14, jul. 2020. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2020.04.014>. Disponível em: <https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000547447700023?SID=USW2EC0A7DydkKHDtQIPrN6SLS1V4>. Acesso em: 03 out. 2022.

YANG, X. *et al.* Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. **The Lancet Respiratory Medicine**, [S.L.], v. 8, n. 5, p. 475-481, maio 2020. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s2213-2600\(20\)30079-5](http://dx.doi.org/10.1016/s2213-2600(20)30079-5). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32105632>. Acesso em: 05 maio 2022.

YANG, L. *et al.* COVID-19: immunopathogenesis and immunotherapeutics. **Signal Transduction And Targeted Therapy**, [S.L.], v. 5, n. 1, p. 1-26, 25 jul. 2020b.

Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1038/s41392-020-00243-2>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7381863/?report=reader>. Acesso em: 25 maio 2022.

ZAIGHAM, M.; ANDERSSON, O. Maternal and perinatal outcomes with COVID- 19: a systematic review of 108 pregnancies. **Acta Obstetricia Et Gynecologica Scandinavica**, v. 99, n. 7, p. 823-829, 20 abr. 2020. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/aogs.13867>. Disponível em <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/aogs.13867>. Acesso em 10ago. 2021.

ZAKI, A. M. *et al.* Isolation of a Novel Coronavirus from a Man with Pneumonia in Saudi Arabia. **New England Journal Of Medicine**, [S.L.], v. 367, n. 19, p. 1814-1820, 8 nov. 2012. Massachusetts Medical Society. <http://dx.doi.org/10.1056/nejmoa1211721>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23075143/>. Acesso em 04 Jun. 2021.

ZAMBRANO, L.D. *et al.* Atualização: características de mulheres sintomáticas em idade reprodutiva com infecção por SARS-CoV-2 confirmada em laboratório por estado de gravidez - Estados Unidos, 22 de janeiro a 3 de outubro de 2020. **MMWR Morb Mortal Wkly Rep** 2020; 69 : 1641-1647. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7643892/>. Acesso em 08 ago. 2021.

ZHAO, X. *et al.* Analysis of the susceptibility to COVID-19 in pregnancy and recommendations on potential drug screening. **European Journal Of Clinical Microbiology & Infectious Diseases**, [S.L.], v. 39, n. 7, p. 1209-1220, 23 abr. 2020. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s10096-020-03897-6>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10096-020-03897-6>. Acesso em: 12 set. 2021.

ZHU, N. *et al.* A novel Coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. **N Engl J Med**.;382(8):727- 733. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa2001017>. Acesso em 20 Out, 2021.

ZHOU, P. *et al.* A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. **Nature**, [S.L.], v. 579, n. 7798, p. 270-273, 3 fev. 2020. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1038/s41586-020-2012-7>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7095418/>. Acesso em: 05 maio 2022.

**APÊNDICE A - INSTRUMENTO DE COLETA DE  
DADOS**

<b>INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS</b>
<b>1 - Dados sócio e demográficos</b>
1.1) Idade: _____
1.2) Estado civil: _____
1.3) Localidade de origem: _____
1.4) Escolaridade:
1.4.1) ( ) Analfabeta 1.4.2) ( ) Fundamental (1-9 anos) 1.4.3) ( ) Médio (1-3 anos) 1.4.4) ( ) Superior 1.4.5) ( ) Ignorado 1.4.6) ( ) Não se aplica
1.5) Etnia declarada
1.5.1) ( ) Branca 1.5.2) ( ) Preta 1.5.3) ( ) Amarela 1.5.4) ( ) Parda 1.5.5) ( ) Indígena 1.5.6) ( ) Ignorado
<b>2 - Dados obstétricos</b>
2.1) Número de gestações: _____
2.2) Número de partos: _____
2.3) Número de abortos: _____
2.4) Data da última menstruação: _____
2.5) Idade gestacional: _____
2.6) Peso:
2.7) Altura:
2.8) Realizou pré-natal: 1) ( ) Sim 2) ( ) Não 2.8.1) ( ) Menos de seis consultas 2.8.2) ( ) Mais de seis consultas

<p>2.9) Exames realizados no pré-natal:</p> <p>2.9.1) ( ) Sangue/urina</p> <p>2.9.2) ( ) Ultrassonografia</p> <p>2.9.3) ( ) Não realizou</p>
<p>2.10) Realizou sorologias? 1) ( ) Sim 2) ( ) Não</p> <p>2.10.1) ( ) HIV</p> <p>2.10.2) ( ) VDRL</p> <p>2.10.3) ( ) Hepatite</p> <p>2.10.4) ( ) Toxoplasmose</p>
<p>2.11) Alteração? 1 ( ) Sim ( ) Não</p> <p>Quais?</p>
<p>2.12) Classificação de risco gestacional</p> <p>2.12.1 ( ) Baixo Risco</p> <p>2.12.2 ( ) Médio Risco</p> <p>2.12.3 ( ) Alto Risco</p>
<p>2.13) Medicamentos em uso: _____</p>
<p>2.14) Tipo d/e parto:</p> <p>2.14.1) ( ) Cesárea</p> <p>2.14.2) ( ) Vaginal</p>
<p>2.15) Doenças pré existentes: 1) ( ) Sim 2) ( ) Não</p> <p>2.15.1) ( ) Diabetes</p> <p>2.15.2) ( ) Obesidade</p> <p>2.15.3) ( ) Hipertensão</p> <p>2.15.4) ( ) Outras. Quais: _____</p>
<p>2.13) Doenças desenvolvidas durante a gestação: 1 ( ) Sim 2 ( ) Não</p> <p>Quais? _____</p>
<p>2.14) Classificação de Robson: _____</p>
<p><b>3 - Dados relacionados ao nascimento</b></p>
<p>3.1) RN vivo? 1) ( ) Sim 2) ( ) Não</p>
<p>3.2) O binômio foi separado? 1) ( ) Sim 2) ( ) Não</p>
<p>3.3) RN internado em UTIN ? 1) ( ) Sim 2) ( ) Não</p>
<p>3.4) Apgar: _____</p>
<p><b>4 - Dados relacionados a COVID-19</b></p>
<p>4.1) Diagnóstico médico:</p> <p>4.1.1) ( ) Suspeita SRAG</p> <p>4.1.2) ( ) SRAG confirmada</p> <p>4.1.3) ( ) COVID-19 confirmado</p> <p>4.1.4) ( ) Suspeita COVID-19</p>

4.2) Exame 1) ( ) Sim 2) ( ) Não
4.2.1) ( ) Swab nasal/orofaríngeo 4.2.2) ( ) Sorológico 4.2.3) ( ) Confirmado por critério clínico-epidemiológico
4.3) Realizou exame de imagem para diagnóstico (Tomografia) 1) ( ) Sim Resultado: _____ 2) ( ) Não
4.4) Possui sinais e sintomas? 1) ( ) Sim 2) ( ) Não
4.5) Sintomas 1) ( ) Sim 2) ( ) Não 4.5.1) ( ) Febre 4.5.2) ( ) Tosse 4.5.3) ( ) Dor de Garganta 4.5.4) ( ) Dispneia 4.5.5) ( ) Mialgia 4.5.6) ( ) Saturação de O2 menor que 95% 4.5.7) ( ) Desconforto respiratório 4.5.8) ( ) Cefaléia 4.5.9) ( ) Anosmia 4.5.10) ( ) Ageusia 4.5.11) ( ) Diarréia
4.6) Vacina contra COVID? 1) ( ) Sim 2) ( ) Não
4.7 Qual? 4.7.1) ( ) Astrazeneca 4.7.2) ( ) Coronavac 4.7.3) ( ) Pfizer 4.7.4) ( ) Outra Qual:
4.7 Manejo farmacológico 1) ( ) Sim 2) ( ) Não 4.7.1) ( ) Antibiótico 4.7.2) ( ) Oseltamivir 4.7.3) ( ) Heparina 4.7.4) ( ) Corticoterapia 4.7.5) ( ) Outro qual _____
<b>5 - Dados hospitalares</b>
5.1) Necessitou de internação após o parto? 1) ( ) Sim 2) ( ) Não
5.2) Tipo de internação: 5.2.1) ( ) Internação prolongada 5.2.2) ( ) Internação curta- menos de 7 dias
5.3) Necessitou de transfusão sanguínea? 1) ( ) Sim 2) ( ) Não
5.4) Necessário isolamento? 1) ( ) Sim 2) ( ) Não Se sim onde foi realizado: 5.4.1) ( ) Enfermaria



5.4.2) <input type="checkbox"/> UTI 5.4.3) <input type="checkbox"/> Pronto Atendimento
5.5) Necessitou de suporte ventilatório? 1) <input type="checkbox"/> Sim 2) <input type="checkbox"/> Não 5.5.1) <input type="checkbox"/> Invasivo 5.5.2) <input type="checkbox"/> Não invasivo
5.6 Necessitou de Internação em UTI? 1) <input type="checkbox"/> Sim 2) <input type="checkbox"/> Não
5.7) Óbito materno 1) <input type="checkbox"/> Sim 2) <input type="checkbox"/> Não 5.7.1) <input type="checkbox"/> Óbito devido ou como consequência de COVID-19 5.7.2) <input type="checkbox"/> Óbito suspeito de COVID-19
5.8) Óbito do binômio 1) <input type="checkbox"/> Sim 2) <input type="checkbox"/> Não
5.9) Alta 1) <input type="checkbox"/> Sim 2) <input type="checkbox"/> Não 5.9.1) <input type="checkbox"/> Alta para casa sem sequelas 5.9.2) <input type="checkbox"/> Alta para casa com sequelas: Quais: _____
5.10) Aborto espontâneo 1) <input type="checkbox"/> Sim 2) <input type="checkbox"/> Não
5.11) Parto prematuro 1) <input type="checkbox"/> 2) <input type="checkbox"/> Não
5.12) Cesariana de emergência 1) <input type="checkbox"/> Sim 2) <input type="checkbox"/> Não

## ANEXO A - PARECER COMITÊ DE ÉTICA



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Características clínicas e epidemiológicas de casos de COVID-19 na gestação: um estudo multicêntrico.

**Pesquisador:** EFIGENIA APARECIDA MACIEL DE FREITAS

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 46763321.9.1001.5152

**Instituição Proponente:** Universidade Federal de Uberlândia/ UFU/ MG

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.891.290

#### Apresentação do Projeto:

Segundo os pesquisadores:

"A questão humanitária enfrentada pelas nações do mundo vem despertando autoridades sanitárias, cientistas, pesquisadores em busca de conter a pandemia pelo Coronavírus. Até o momento, evidências científicas sobre as consequências da infecção pelo Coronavírus na gestação, tanto para a mulher quanto para seu recém-nascido (RN) é escassa por se tratar de uma doença nova. Sendo assim, o presente estudo fundamenta

-se na investigação das possíveis consequências e/ou complicações da infecção pelo coronavírus SARS-CoV-2 na gestação quanto sua capacidade de transmissão vertical ao longo da gestação, ao desenvolvimento placentário e desfechos adversos para a mãe e RN. Objetivo: Investigar possíveis consequências e/ou complicações da infecção pelo novo coronavírus SARS-CoV-2 na gestação, parto e nascimento. Objetivos Específicos:

Evidenciar possibilidade de transmissão vertical do coronavírus; Acompanhar o comportamento viral desde a fase inicial da gestação; Identificar efeitos adversos do coronavírus no desenvolvimento fetal; Evidenciar interferências do coronavírus na escolha da via de parto. Método: Propõe-se um estudo tipo caso controle, multicêntrico, em dois hospitais públicos universitários credenciados pelo SUS. Pretende-se avaliar os prontuários de gestantes que testaram positivo para COVID nos dois serviços e acompanhar os desfechos tanto na mãe quanto

**Endereço:** Av. João Naves de Ávila 2121- Bloco "1A", sala 224 - Campus Sta. Mônica  
**Bairro:** Santa Mônica **CEP:** 38.408-144  
**UF:** MG **Município:** UBERLÂNDIA  
**Telefone:** (34)3239-4131 **Fax:** (34)3239-4131 **E-mail:** cep@propp.ufu.br



Continuação do Parecer: 4.891.290

no RN buscando evidências da transmissão vertical e possíveis complicações na gestação, parto e nascimento. Resultados esperados: Evidenciar possíveis complicações do novo Coronavírus no início da gestação e suas consequências. Este conhecimento é fundamental para definição de políticas públicas e elaboração de protocolos clínico/obstétrico no acompanhamento da gestante tanto no SUS quanto setor privado.

**Metodologia Proposta:**

Este projeto será (ou está) submetido ao Comitê de Ética em Pesquisas em Seres Humanos (CEP), tendo como base as Resoluções N°. 466, de 12 de dezembro de 2012, e N°. 510 de 7 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde, da Constituição Federal. A coleta de dados se dará por meio de análise de registro em prontuários após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Paraná (UFPR) e Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Solicitará a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido TCLE devido aos dados coletados serem de natureza secundária, coletados a partir dos registros em prontuários que após análise sofrerão codificação para manutenção do anonimato. No presente caso entende-se ser dispensável apresentação do TCLE conforme a Resolução 466/12 IV. 8A coleta de dados somente será iniciada após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

**Critério de Inclusão:** Serão incluídos prontuários de gestantes de baixo a alto risco gestacional (diabéticas, hipertensas, cardiopatas, entre outras); de todas as idades, inclusive menores de idade respeitando os preceitos éticos para tal inclusão. Incluem-se também os prontuários dos RNs dessas gestantes.

**Critério de Exclusão:** Serão excluídos prontuários de gestantes de baixo a alto risco gestacional (diabéticas, hipertensas, cardiopatas, entre outras); de todas as idades, inclusive menores de idade respeitando os preceitos éticos para tal inclusão, que não estiverem disponíveis para pesquisa por algum motivo.

**Desfecho Primário:** Espera-se elucidar os desfechos na gestação em mulheres infectadas por coronavírus SARS-Cov2, comparando dois hospitais de grande porte em diferentes regiões do país. **Desfecho Secundário:** Espera-se compreender os efeitos adversos relacionados ao coronavírus; a taxa de mortalidade em gestantes relacionada a infecção nas regiões estudadas; e o cenário de dois estados brasileiros frente aos desfechos da infecção por coronavírus SARS-Cov-2.

**Endereço:** Av. João Naves de Ávila 2121- Bloco "1A", sala 224 - Campus Sta. Mônica  
**Bairro:** Santa Mônica **CEP:** 38.408-144  
**UF:** MG **Município:** UBERLÂNDIA  
**Telefone:** (34)3239-4131 **Fax:** (34)3239-4131 **E-mail:** cep@propp.ufu.br



Continuação do Parecer: 4.891.290

Hipótese 1: Os desfechos na gestação em mulheres infectadas por coronavírus SARS-Cov2, são semelhantes independente do serviço e das regiões do país.

Hipótese 2: Os desfechos na gestação em mulheres infectadas por coronavírus SARS-Cov2, são diferentes de acordo com o serviço e com a região do país.

Propõe dispensa do TCLE?

Sim

Justificativa:

Solicito a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, pelo fato de que o mesmo utilizará somente dados obtidos a partir do estudo e/ou de investigação de prontuários com as informações referentes aos pacientes.

Será feito teste piloto para ajustes da coleta em banco de dados do CHC/UFPR E HCU-UFU, com o instrumento de coleta de dados presente no Anexo I, elaborados tendo como base os referenciais: o artigo, Estratégias de desenvolvimento, acompanhamento e avaliação do atendimento da gestante no ciclo gravídico-puerperal para coleta dos dados sociodemográficos e obstétricos, nas Orientações para o preenchimento da Declaração de Óbito no contexto da COVID-19 para coleta dos dados referentes a COVID-19 e seus desfechos, e no Manual de recomendações para assistência à gestante e puerpera frente à pandemia de COVID-19 para coleta dos dados referentes ao manejos adotados.

Dimensionamento amostral para população finita considerando entrada de pacientes durante o período de estudo nos dois serviços que comporão a amostra - HCU/UFU e CHC/UFPR.

= 335 pessoas Onde: = Grau de confiança de 95%=1,96 p= Estimativa da prevalência de infecção por Covid-19 =50% (utiliza-se este valor quando não se sabe o valor real, com ele se otimiza a amostra) q=complementar de p= 0,50 N=tamanho da população=2600 pessoas e=erro absoluto tolerado=0,05 (máximo permitido). Portanto pretende-se alcançar AMOSTRA ARREDONDADA para 350 casos, considerando as características dos dois hospitais envolvidos na pesquisa e o volume de atendimento de cada um definiu-se o número de casos de será de 150 para o HCU/UFU e 200 para CHC/UFPR.

**Endereço:** Av. João Naves de Ávila 2121- Bloco "1A", sala 224 - Campus Sta. Mônica  
**Bairro:** Santa Mônica **CEP:** 38.408-144  
**UF:** MG **Município:** UBERLÂNDIA  
**Telefone:** (34)3239-4131 **Fax:** (34)3239-4131 **E-mail:** cep@propp.ufu.br



Continuação do Parecer: 4.891.290

**INSTITUIÇÃO PROPONENTE:**

# FACULDADE DE MEDICINA (FAMED) - UFU

**INSTITUIÇÕES COPARTICIPANTES:**

# HOSPITAL DE CLÍNICAS DE UBERLÂNDIA (UFU)

# Complexo Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná - Setor de Ciências da Saúde/SCS

**Objetivo da Pesquisa:**

**Objetivo Primário:**

Averiguar desfechos na gestação em mulheres infectadas por coronavírus SARS-Cov2, comparando dois hospitais de grande porte em diferentes regiões do país.

**Objetivo Secundário:**

Identificar os efeitos adversos relacionados ao coronavírus;

Analisar a taxa de mortalidade em gestantes relacionada a infecção nas regiões estudadas;

Comparar o cenário de dois estados brasileiros frente aos desfechos da infecção por coronavírus SARS-Cov-2.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**Riscos:**

Os possíveis riscos da pesquisa são de os pesquisadores terem acesso aos dados pessoais dos participantes da pesquisa, porém, os pesquisadores se comprometem a ter o cuidado de manter o sigilo na identificação dos participantes da pesquisa ao analisar e apresentar os dados em forma de gráficos e/ou tabelas. Não serão usados de maneira alguma nomes ou outros dados de possível identificação.

**Benefícios:**

Sobre a infecção pelo novo Coronavírus SARS-CoV-2, até o momento não há registros na literatura sobre o comportamento do vírus nos períodos iniciais da gestação. Os estudos disponíveis são limitados por serem retrospectivos, pelo pequeno tamanho das amostras e por se tratarem de

**Endereço:** Av. João Naves de Ávila 2121- Bloco "1A", sala 224 - Campus Sta. Mônica  
**Bairro:** Santa Mônica **CEP:** 38.408-144  
**UF:** MG **Município:** UBERLÂNDIA  
**Telefone:** (34)3239-4131 **Fax:** (34)3239-4131 **E-mail:** cep@propp.ufu.br

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1723406.pdf	13/07/2021 12:08:09		Aceito

**Endereço:** Av. João Naves de Ávila 2121- Bloco "1A", sala 224 - Campus Sta. Mônica  
**Bairro:** Santa Mônica **CEP:** 38.408-144  
**UF:** MG **Município:** UBERLÂNDIA  
**Telefone:** (34)3239-4131 **Fax:** (34)3239-4131 **E-mail:** cep@propp.ufu.br

Página 07 de 08



Continuação do Parecer: 4.891.290

Outros	TERCEIRA_CARTA_RESPOSTAS_PENDENCIAS_PB.pdf	13/07/2021 12:07:08	Lays Rodrigues Oliveira	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_de_pesquisa.pdf	13/07/2021 12:06:39	Lays Rodrigues Oliveira	Aceito
Outros	SEGUNDA_CARTA_RESPOSTAS_PENDENCIAS_PB.pdf	09/06/2021 10:45:38	Lays Rodrigues Oliveira	Aceito
Outros	Instrumento_de_Coleta_de_dados.pdf	04/06/2021 17:31:41	Lays Rodrigues Oliveira	Aceito
Outros	Carta_resposta_as_pendencias_documentais_emitidas_pelo_CEP.pdf	04/05/2021 14:00:20	Lays Rodrigues Oliveira	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_equipe_executora.docx	29/03/2021 15:06:25	EFIGENIA APARECIDA MACIEL DE	Aceito
Outros	Termo_de_compromisso_da_equipe_executora.pdf	29/03/2021 14:49:31	EFIGENIA APARECIDA MACIEL DE	Aceito
Outros	Termo_de_Anuencia_da_Instituicao_Co participante_HC_UFU.pdf	29/03/2021 14:48:59	EFIGENIA APARECIDA MACIEL DE	Aceito
Outros	Termo_de_Anuencia_da_Instituicao_Co participante_Parana.pdf	29/03/2021 14:48:42	EFIGENIA APARECIDA MACIEL DE	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Solicitacao_dispensa_TCLE.pdf	29/03/2021 12:50:32	EFIGENIA APARECIDA MACIEL DE FREITAS	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	29/03/2021 12:47:40	EFIGENIA APARECIDA MACIEL DE	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

UBERLÂNDIA, 06 de Agosto de 2021

Assinado por:  
**Karine Rezende de Oliveira**  
 (Coordenador(a))

**Endereço:** Av. João Naves de Ávila 2121- Bloco "1A", sala 224 - Campus Sta. Mônica  
**Bairro:** Santa Mônica **CEP:** 38.408-144  
**UF:** MG **Município:** UBERLÂNDIA