

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL**

**CAMPUS PASSO FUNDO**

**GRADUAÇÃO EM MEDICINA**

**THALYTA CAVALCANTE FERREIRA**

**PREVALÊNCIA DE COVID-19 EM GESTANTES NO RIO GRANDE DO SUL**

**PASSO FUNDO – RS**

**2022**

**THALYTA CAVALCANTE FERREIRA**

**PREVALÊNCIA DE COVID-19 EM GESTANTES NO RIO GRANDE DO SUL**

Trabalho de Curso de Graduação apresentado como requisito parcial para a obtenção do grau de bacharel em Medicina na Universidade Federal da Fronteira Sul Campus Passo Fundo, RS.

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Ma. Silvane Nenê Portela

**Coorientadora:** Prof<sup>a</sup> e Dr<sup>a</sup> Renata dos Santos Rabello

**Passo Fundo - RS**

**2022**

### **Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS**

Ferreira, Thalyta Cavalcante  
PREVALÊNCIA DE COVID-19 EM GESTANTES NO RIO GRANDE DO  
SUL / Thalyta Cavalcante Ferreira. -- 2022.  
46 f.

Orientadora: Ma. Silvane Nenê Portela  
Co-orientadora: Dra. Renata dos Santos Rabello  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -  
Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de  
Bacharelado em Medicina, Passo Fundo,RS, 2022.

1. Prevalência de COVID-19 em gestantes no Rio Grande  
do Sul. I. Portela, Silvane Nenê, orient. II. Rabello,  
Renata dos Santos, co-orient. III. Universidade Federal  
da Fronteira Sul. IV. Título.

**THALYTA CAVALCANTE FERREIRA**

**PREVALÊNCIA DE COVID-19 EM GESTANTES NO RIO GRANDE DO SUL**

Trabalho de Curso de Graduação apresentado como requisito parcial para a obtenção do grau de bacharel em Medicina na Universidade Federal da Fronteira Sul Campus Passo Fundo, RS.

Este Trabalho de Curso foi defendido e aprovado pela banca em: 22/11/2022

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>ª</sup>. Ma. Silvane Nenê Portela  
Orientador (a)

---

Prof<sup>ª</sup>. Ma. Andréia Jacobo  
Avaliador (a)

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Giovana Paula Bonfatti Donato  
Avaliador (a)

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus por me proporcionar vida, resiliência e oportunidade.

À professora Mestre e Especialista Silvane Nenê Portela pela dedicação e entusiasmo em desenvolver o projeto.

À professora Doutora Renata dos Santos Rabello por me orientar com toda perseverança e dedicação para realização desse trabalho.

Aos meus pais Sandra Helena da Silva Cavalcante e Roberio José de Rosa pelo amor, apoio e educação em todos os momentos da minha vida. Por fazerem-se presentes mesmo à distância. Por serem inspiração e molde da minha essência.

Aos amigos e namorado que sempre sonharam e contribuíram direta ou indiretamente para minha aprovação e manutenção na graduação do curso de Medicina.

“...Descobre que se leva muito tempo para se tornar a pessoa que quer ser, e que o tempo é curto. Aprende que não importa onde já chegou, mas onde está indo, mas se você não sabe para onde está indo, qualquer lugar serve...

E você aprende que realmente pode suportar, que realmente é forte, que pode ir muito mais longe depois de pensar que não se pode mais, que realmente a vida tem valor e que você tem valor diante da vida!” William Shakespeare

## APRESENTAÇÃO

Este projeto, nomeado “Prevalência de COVID-19 em gestantes no Rio Grande do Sul” foi desenvolvido como requisito parcial do curso de medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Passo Fundo/RS. A realização deste Trabalho de Curso foi originado por Thalyta Cavalcante Ferreira e orientado pela prof<sup>a</sup> e Me. Silvane Nenê Portela juntamente com a prof<sup>a</sup> e Dr<sup>a</sup> Renata dos Santos Rabello como coorientadora. A arquitetura das partes foi dividida em TC I onde realizou-se a idealização e início da escrita do projeto no segundo semestre do ano de 2021. Em seguimento no TC II ocorreu a coleta de dados referentes a pesquisa e escrita do relatório, no primeiro semestre do ano de 2022. Enquanto no TC III as atividades foram finalizadas com a análise, a consolidação dos dados e a redação do artigo científico referente a essa temática no segundo semestre de 2022. Para tanto foram utilizados como parâmetros o Manual de trabalhos acadêmicos e o Regulamento do Trabalho de Curso da Universidade Federal da Fronteira Sul.

## RESUMO

Com o advento da pandemia de COVID-19 em março de 2020 observou-se que a infecção acomete toda a população, mas em especial pessoas com sistema imunológico debilitado por doenças crônicas ou momentos que causam esse efeito, como a gestação. Assim, por aptidão à essa temática, a pesquisa objetivou analisar o perfil epidemiológico de gestantes que adquiriram COVID-19. Trata-se de estudo observacional, ecológico, de caráter exploratório descritivo e analítico, com abordagem quantitativa. Realizou-se no período de janeiro a dezembro de 2022 com gestantes acometidas por COVID-19 da plataforma Painel Coronavírus do RS, nos anos de 2020 e 2021. Foram analisados dados sobre hospitalizações, perfil epidemiológico, sociodemográfico e desfecho óbito na amostra. Os dados foram analisados no programa LibreOffice versão 7.1.0 (distribuição livre). Empregou-se teste Qui-quadrado, com significância de 5% para avaliar a relação entre a variável óbito por COVID-19 e as demais variáveis conduzidas no software PSPP (distribuição livre). Este estudo, por tratar-se de dados agregados de domínio público, semidentificação dos participantes, não necessitou de aprovação de Comitê de Ética em Pesquisa. Obteve-se uma amostra de 7443 gestantes uma prevalência de 2,8% de casos de COVID-19. Gestantes brancas, etnia não especificada e parda com faixa etária de 20 a 29 e 30 a 39 anos foram as mais acometidas pela doença. Os testes RT-PCR e teste rápido foram os mais utilizados como ferramenta diagnóstica. Os números de casos mais expressivos ocorreram nas macrorregiões de saúde Metropolitana, Norte e Serra. Das gestantes que foram infectadas pelo vírus 10,7% precisaram ser hospitalizadas e 1% vieram a óbito. Observou-se ainda que a faixa etária de 20 a 39 anos, raça branca, hospitalizadas, que apresentaram sintomas como febre, tosse, dor de garganta e dispneia possuíram uma relação estatisticamente significativa com o desfecho óbito. Nesta amostra em análise foi possível destacar a significativa prevalência da doença e perfil epidemiológico e sociodemográfico especificado de gestantes relacionado à COVID-19. Além disso, é preciso atentar-se à expressiva taxa de hospitalização com desfecho óbito nas mulheres brancas, entre 20 a 39 anos, com sinais e sintomas característicos de doença respiratória.

**Palavras-chave:** COVID-19, perfil epidemiológico, gestação

## ABSTRACT

With the advent of the COVID-19 pandemic in March 2020, it was observed that the infection affects the entire population, but especially people with weakened immune systems due to chronic diseases or moments that cause this effect, such as pregnancy. Thus, due to aptitude for this theme, the research aimed to analyze the epidemiological profile of pregnant women who acquired COVID-19. This is an observational, ecological, exploratory, descriptive and analytical study with a quantitative approach. It was carried out from January to December 2022 with pregnant women affected by COVID-19 from the Coronavirus Panel platform in RS, in the years 2020 and 2021. Data on hospitalizations, epidemiological, sociodemographic profile and death outcome in the sample were analyzed. Data were analyzed using LibreOffice version 7.1.0 (free distribution). A chi-square test was used, with a significance of 5%, to assess the relationship between the variable death by COVID-19 and the other variables conducted in the PSPP software (free distribution). This study, because it is aggregated data in the public domain, without identification of the participants, did not require approval by the Research Ethics Committee. A sample of 7443 pregnant women was obtained, with a prevalence of 2.8% of cases of COVID-19. White pregnant women, ethnicity unspecified and brown aged between 20 and 29 and 30 to 39 years old were the most affected by the disease. The RT-PCR and rapid test were the most used as a diagnostic tool. The most expressive numbers of cases occurred in the health macro-regions Metropolitana, Norte and Serra. Of the pregnant women who were infected by the virus, 10.7% needed to be hospitalized and 1% died. It was also observed that the age group from 20 to 39 years old, white, hospitalized, who presented symptoms such as fever, cough, sore throat and dyspnea had a statistically significant relationship with the death outcome. In this sample under analysis, it was possible to highlight the significant prevalence of the disease and the specified epidemiological and sociodemographic profile of pregnant women related to COVID-19. In addition, attention must be paid to the expressive rate of hospitalization with the outcome of death in white women, aged between 20 and 39 years, with signs and symptoms characteristic of respiratory disease.

**Keywords:** COVID-19, epidemiological profile, pregnancy.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	11
2. DESENVOLVIMENTO .....	14
2.1. PROJETO DE PESQUISA .....	14
2.1.1. Tema.....	14
2.1.2. Problema(s) .....	14
2.1.3. Hipótese(s) .....	14
2.1.4. OBJETIVOS.....	15
2.1.5. JUSTIFICATIVA.....	15
2.1.6. REFERENCIAL TEÓRICO .....	16
2.1.7. METODOLOGIA .....	21
2.1.8. Recursos .....	24
2.1.9. Cronograma.....	24
2.1.10. REFERÊNCIAS .....	25
2.1.11. ANEXOS.....	27
2.2. RELATÓRIO DE PESQUISA .....	31
3. ARTIGO CIENTÍFICO.....	33
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	46

## 1. INTRODUÇÃO

Os coronavírus causam infecção em humanos e animais. Essa infecção pode causar resfriado comum, nenhum sintoma ou de forma mais graves a Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) e a Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS-CoV). Esses vírus, mais especificamente o que causa a SARS foi responsável em março de 2020 por ocasionar uma pandemia em pouco mais de três meses de seus indícios em Wuhan na China. Em 24 de abril de 2020, o número total de casos confirmados de infecção por COVID-19 foi de 2.790.986 em todo o mundo, com 195.920 mortes em 185 regiões (MELO et al., 2020). A patologia acomete toda a população, no entanto alguns grupos são considerados de risco, dentre eles mulheres grávidas (MELO et al., 2020).

Com base nisso, a explicação para maior suscetibilidade de grávidas ao COVID-19 dá-se por alterações fisiológicas da gestação que modificam a anatomia e o sistema respiratório da mulher levando à um maior consumo de oxigênio e edema das vias respiratórias. Como também, no terceiro trimestre de gestação ocorre um aumento do estado pró-inflamatório para preparo do parto de forma que tudo isso se associado ao COVID-19 ocasiona maior tendência de risco de morte materna, aborto espontâneo, parto prematuro e restrição de crescimento intrauterino (MELO et al., 2020). Além disso, as gestantes infectadas por SARS-CoV-2 têm maior chance de hospitalização, admissão em unidade de terapia intensiva e ventilação mecânica (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

Foi observado também que as gestantes infectadas por esse vírus possuíam altas taxas de parto pré-termo e cesariana. Isso pode estar associado à indicação médica de mães com quadros moderados e graves da infecção em realização de parto precoce, pois a febre e a hipoxemia podem aumentar o risco de trabalho de parto prematuro, rotura prematura de membranas e comprometimento do bem-estar fetal. É importante frisar que a literatura também sugere risco aumentado de eventos tromboembólicos nas gestantes e puérperas em que as principais comorbidades associadas à letalidade foram obesidade, diabetes e doença cardiovascular (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

Em relação a saúde fetal sugere-se que a hipertermia materna pode alterar a organogênese e aumentar o risco de anomalias congênitas apesar dessas condições não serem observadas com frequência. No entanto o quadro mais observado para essa população é o aumento da prematuridade e restrição do crescimento fetal onde a maioria dos recém-nascidos tem mães assintomáticas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020). Além disso, em relação a

transmissão vertical de mãe para filho durante a gestação ainda é incerta, e nenhuma evidência sugeriu associação entre COVID-19 e defeitos congênitos. Porém, o parto prematuro e a admissão em UTI neonatal são comuns em bebês de mães que foram infectadas pelo SARS-CoV-2 (THE NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE, 2020).

As complicações gestacionais afetam diretamente o tipo de parto a ser realizado sendo nos casos mais graves da doença a preferência por parto cesáreo como já dito, tendo em vista que existe comprovação da presença do vírus em 29-67% nas fezes as quais poderiam contaminar os bebês durante o parto vaginal (VIGIL et al., 2020). Além do que existe uma tendência de ruptura prematura de membranas gestacionais com cerca de 9% dos casos. Devido à tudo isso, a prematuridade corresponde a cerca de 25% dos casos associados à doença (VIGIL et al., 2020). Observa-se também como possível motivo para a prematuridade, uma tendência de gestantes com COVID-19 desenvolverem pré-eclâmpsia. (DÁVILA et al., 2021).

Em um estudo realizado no Peru, foi-se observado que 11% de 43 dos recém-nascidos de mães COVID-19 eram pré-termos, e 9,3% nasceram com baixo peso. (DÁVILA et al., 2021). Foi-se observado também em outro estudo que as mães com COVID-19 eram em sua maioria assintomáticas e apresentavam como complicações ruptura prematura de membranas e pré-eclâmpsia. A maioria dos recém-nascidos apresentou resultado negativo da RT-PCR, sendo as morbidades mais frequentes a prematuridade, baixo peso ao nascer, sepse e pneumonia com necessidade de ventilação mecânica. Apenas um dos recém-nascidos apresentou resultado de RT-PCR positivo para COVID-19 e não apresentou comorbidades (DÁVILA et al., 2021). Com base nisso, observa-se probabilidade de maior vulnerabilidade durante a gestação desse público-alvo.

Além do mais com base no estudo de BORONDINA et al., 2021, foi revelado que dentre 50 recém-nascidos de mulheres infectadas com COVID-19, apenas 18% eram saudáveis. O restante apresentava sinais de prematuridade, hipotrofia, lesão perinatal do SNC, fetopatia diabética, atelectasia pulmonar, restrição de crescimento intrauterino e asfixia. O estado metabólico é caracterizado por diminuição da hemoglobina e plaquetas, aumento da concentração de proteína total, incluindo proteína C reativa, alta atividade de transaminase, diminuição do teor de sódio e cloreto. Esses parâmetros sugerem um melhor conhecimento e estudo da população alvo para medidas terapêuticas e profiláticas. Com base na importância das consequências da COVID-19 na gestação, teve-se como objetivo estimar a prevalência desta patologia em gestantes no estado do Rio Grande do Sul. A fim desta descrição do perfil epidemiológico poder destinar tratamento mais adequado, de forma a atentar-se mais às

possíveis dificuldades apresentadas durante o período gestacional quando esse for acometida pela COVID-19.

## **2. DESENVOLVIMENTO**

### **2.1. PROJETO DE PESQUISA**

#### **2.1.1. Tema**

Prevalência de COVID-19 em gestantes no Rio Grande do Sul

#### **2.1.2. Problema(s)**

Qual a prevalência de COVID-19 em gestantes no RS?

Qual o perfil epidemiológico das gestantes acometidas com COVID-19?

Qual a proporção de hospitalizações por COVID-19 em gestantes?

Qual a proporção de óbitos por COVID-19 em gestantes?

Quais as características clínicas mais observadas em gestantes com COVID-19?

Qual o critério diagnóstico mais utilizado para detecção de COVID-19 em gestantes?

Qual a região do estado que mais notificou casos de COVID-19 em gestantes?

Quais características epidemiológicas estão relacionadas à ocorrência de óbitos por COVID-19 em gestantes?

#### **2.1.3. Hipótese(s)**

Estima-se que a prevalência de COVID-19 em gestantes variou de 3,8 -11,7%, na cidade de Nova Iorque, generalizando-se para o contexto brasileiro mais especificamente no Rio Grande do Sul, pode-se esperar um resultado até maior, tendo em vista que a testagem dos casos não é realizada em grande escala. Tudo isso levando em conta a proporção populacional (MENEZES, 2020).

Espera-se que a idade de gestantes mais acometida será entre 20 a 29 anos seguida pela faixa etária de 30 a 39 anos, a raça/cor mais frequente é a parda seguida da branca, preta, amarela e indígena, a idade gestacional mais frequente é o terceiro trimestre gestacional (BRASIL, 2020).

Espera-se, segundo os Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) 31,5% das gestantes que adquiriram COVID-19 precisaram de internamento hospitalar (AMORIM et al., 2021).

Espera-se que 4% dos casos de COVID-19 em gestantes tenham evoluído para óbito.

As características clínicas das gestantes acometidas com COVID-19 serão febre (com ou sem calafrio), tosse e/ou dificuldade para respirar, sinais de síndrome gripal, tais como congestão nasal, coriza, anosmia e mialgia (JÚNIOR et al., 2020).

O critério diagnóstico mais utilizado para detecção de COVID-19 em gestantes será o clínico epidemiológico.

Espera-se encontrar uma maior taxa de notificação de casos de COVID-19 no município mais populoso do Rio Grande do Sul, Porto Alegre com uma população 1.488.252 de habitantes em que de forma proporcional pode possuir o maior número de casos de COVID-19 em gestantes.

As características epidemiológicas que estarão relacionadas ao óbito de gestantes por COVID-19 será faixa etária 30 a 39 anos, cor parda, e presença de doenças cardíacas e diabetes.

#### **2.1.4. OBJETIVOS**

##### **2.1.4.1. Objetivo Geral**

Estimar a prevalência de COVID-19 em gestantes no estado do Rio Grande do Sul.

##### **2.1.4.2. Objetivos Específicos**

Descrever o perfil epidemiológico de gestantes com COVID-19 no Rio Grande do Sul.

Descrever as características clínicas observadas nas gestantes acometidas pela COVID-19.

Identificar o critério diagnóstico mais utilizado para detecção de COVID-19 em gestantes.

Calcular a proporção de gestantes hospitalizadas por COVID-19.

Identificar a região do estado com maior número de casos notificados de COVID-19 em gestantes.

Calcular a proporção de óbitos em gestantes acometidas pela COVID-19.

Relacionar a ocorrência de óbitos por COVID-19 em gestantes e as características epidemiológicas.

##### **2.1.5. JUSTIFICATIVA**

Com base que no período entre o dia 16 de fevereiro a 2 de janeiro de 2021, dos 1.078.251 casos de SRAG hospitalizados, 10.504 (1%) foram gestantes. Dentre as gestantes hospitalizadas por SRAG, 4.880 (46,5%) foi confirmado para COVID-19. (BRASIL, 2020).

Além disso essa população está entre as mais vulneráveis ao vírus, pois no terceiro trimestre de gestação ocorre um aumento do estado pró-inflamatório para preparo do parto, de forma que tudo isso se associado ao COVID-19 ocasiona maior tendência de risco de morte materna, aborto espontâneo, parto prematuro e restrição de crescimento intrauterino. (MELO et al., 2020).

Entende-se que pela escassez de pesquisas relacionadas ao perfil epidemiológico de gestantes com COVID-19 no Rio Grande do Sul existe a necessidade de maior atenção a essa população, tendo em vista que problemas gestacionais associados ao COVID-19 podem influenciar diretamente no desenvolvimento dos fetos, possivelmente corrobore para a prematuridade, maior taxa de hospitalização e óbito materno. O entendimento dessa maior vulnerabilidade por meio do perfil epidemiológico de gestantes pode nortear ações de cuidados pós-parto e neonatais mais direcionadas às necessidades.

## **2.1.6. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1.6.1. Caracterização da doença por COVID-19**

Os coronavírus são vírus de RNA de fita simples, encapsulados, de formato esférico e cercados por uma camada de proteínas. Possuem a proteína S que é responsável por sua alta virulência como também é por meio dela que o vírus se liga a célula do hospedeiro. Esses vírus pertencem a família Coronaviridae, são da subfamília Orthocoronaviridae e são do gênero Betacoronavírus (SOUZA et al., 2021).

O novo coronavírus também é denominado de SARS-Cov-2 e causa manifestações predominantemente respiratórias. Esse vírus entra na célula por meio da ligação da sua proteína S ao receptor da enzima conversora de angiotensina (ECA2), provocando manifestações em diversos sistemas corporais (SOUZA et al., 2021).

A sua transmissão pode ser por meio de gotículas transmitidas por pessoa infectada durante a tosse ou espirro, como também por meio de aerossóis, apesar dessa forma de transmissão ainda ser controversa. Além disso, a contaminação também ser realizada através de superfícies infectadas pelo vírus (SOUZA et al., 2021).

O período de incubação dá-se em torno de 5,0 e 6,5 dias. Enquanto a média do início dos sintomas ao óbito está em torno de 14 dias. Cabe frisar que cerca de 97,5% dos pacientes desenvolve sintomas por volta de 11,5 dias após a infecção. Os sintomas mais comuns são febre (87,9%), tosse (66,7%) e fadiga (38,1%) podendo apresentar em menor escala dispneia, dor de cabeça, astenia, mialgia, odinofagia, congestão/descarga nasal, anosmia, ageusia, síncope,

conjuntivite, olho seco, erupção cutânea, manifestações gastrointestinais, neurológicas, cardíacas e hepáticas (SOUZA et al., 2021).

A pessoa que é infectada pelo SARS-CoV-2 pode apresentar sintomas ou ser assintomático, sendo que a maioria dos casos são casos não graves da doença (SOUZA et al., 2021).

#### **2.1.6.2. Alterações fisiológicas na gestação**

Durante o período gestacional ocorrem várias mudanças no funcionamento do corpo feminino para poder acomodar o bebê e trazê-lo ao mundo. Essas alterações são influenciadas de início pela ação do corpo lúteo e da placenta. Já no segundo trimestre, o crescimento uterino também influencia nesse processo. As principais alterações ocorrem no sistema circulatório, respiratório, gastrintestinal, alterações metabólicas e hematológicas também podem ser observadas. O entendimento dessas alterações explica por que durante esse período a mulher torna-se mais vulnerável a algumas doenças, como o COVID-19. (REIS, 1993)

Dentre as modificações cardiovasculares são observados aumento do músculo cardíaco por hipertrofia e aumento do volume das câmaras do órgão. Em relação a frequência cardíaca, ocorre um aumento nas primeiras semanas de gestação, com pico entre a vigésima oitava e trigésima sexta semana. O débito cardíaco também se altera consideravelmente, resultado do aumento da frequência cardíaca e volume sistólico. Outro fator que vale a pena ressaltar é que a resistência vascular periférica está reduzida por motivo da ação das prostaciclina, as quais ajudam a disponibilizar mais oxigênio para o corpo materno e bebê com elevação do fluxo sanguíneo renal, uterino e das extremidades. Outro fator que merece destaque é de que as gestantes em normalidade apresentam um estado de hipercoagulação devido a um aumento dos fatores VII, VIII, X e do fibrinogênio plasmático. Além disso, as plaquetas também sofrem uma pequena queda no fim do período gestacional (REIS, 1993).

O sistema respiratório também é modificado durante a gestação por ação da progesterona, tudo isso para atender as necessidades metabólicas da mãe e do bebê. Dentre essas mudanças ocorre ingurgitamento capilar venoso nas vias aéreas superiores de forma que são responsáveis pela modificação na voz da gestante e dificultam a respiração dela. Ocorre também redução da caixa torácica devido com o crescimento do bebê, apesar dessa diminuição ser compensada com aumento do diâmetro ântero-posterior e transversal. Além dessas alterações ocorre um aumento de 20% do consumo de oxigênio para atender as necessidades do período (REIS, 1993).

Em relação ao sistema gastrointestinal devido ao volume uterino ocorre um deslocamento do estômago no sentido superior do corpo de forma a alterar o ângulo da junção gastroesofágica, de tal maneira a propiciar o surgimento do refluxo gastroesofágico. Além do mais o esvaziamento gástrico torna-se mais lento por conta da ação da progesterona e do aumento uterino os quais deslocam o piloro para cima. Tudo isso, somado a pressão intragástrica aumentada favorecem a possibilidade de vômitos das gestantes (REIS, 1993).

As alterações citadas nesses sistemas e outros em menor escala favorecem uma maior atenção na normalidade do período gestacional. Isso urge ainda mais atenção se a gestante adquirir COVID-19, pois o vírus atinge de diferentes maneiras e intensidade os sistemas do corpo. As mudanças influenciam desde o desenvolvimento intraútero do bebê ou mesmo colocam em risco a vida da mãe, por intensificar algumas características fisiológicas desse período ou causar outros agravantes à saúde do binômio mãe-bebê.

### **2.1.6.3. Fatores de risco que gestantes infectadas pelo COVID-19 podem estar submetidas**

A pandemia causada por COVID-19 afeta de forma mais significativa pessoas que tem o sistema imunológico enfraquecido seja por comorbidades ou no período gestacional onde pelo processo fisiológico da gestação ocorre uma redução da resposta imunológica. Associado à isso, com a infecção por COVID-19, uma cascata de citocinas do tipo Th1 que produz interleucinas (IL-1a, IL -1b, IL-6, IL-12) e interferon gama (IFN-g), tipo Th2 que contém interleucinas (IL-4, IL-10, IL-13) e fator de crescimento-beta (TGF -  $\beta$ ), contribuem para uma resposta inflamatória exacerbada nesse grupo. Em especial a resposta do tipo Th1 é mais predominante nesse caso. Cabe destacar que a IL- 6 em altos níveis (uma resposta predominantemente Th1) contribui para aumento da mortalidade da doença (SANTOS et al., 2020).

O desenvolvimento placentário com a expressão do receptor da enzima conversora de angiotensina 2 (ECA2) é encontrado na placenta, mais especificamente no citotrofoblasto viloso e nos sinciciotrofoblastos. Esse receptor tem alta afinidade com o vírus em questão, aumentando o risco da mãe contrair SARS-CoV-2 e possibilitar a transmissão da doença para o feto. No entanto essa transmissão vertical não foi comprovada (SANTOS et.al., 2020).

No quesito das manifestações clínicas da doença constatou-se que as gestantes contaminadas com SARS-CoV-2 apresentavam em sua grande maioria febre, tosse seca, sintomas respiratórios, coriza, fadiga, mialgia, perda de paladar, dor abdominal, diarreia e outros sintomas gastrointestinais. Em relação aos exames complementares as evidências encontradas foram infiltrados bilaterais nos exames de imagem de tórax, linfopenia e aumento da proteína C -reativa (SOUZA et al., 2021).

Distúrbios de coagulação também são comuns na infecção por COVID-19, de forma que essas alterações aumentam a possibilidade de formação de coágulos intervilosos disseminados nos espaços intervilosos da placenta, isso favorece a dificuldade na troca gasosa e de nutrientes no binômio mãe-bebê. Além disso, distúrbio de coagulação causado pelo aumento do dímero-D plasmático está relacionado com os casos mais graves da doença (SOUZA et al., 2021).

Ressalta-se que, a enzima conversora de angiotensina 2 (ACE2) como uma das agentes responsáveis por regular a pressão arterial é expressa em grande quantidade na placenta. A ação do COVID-19 pode ocorrer alteração na expressão de ACE2, promovendo um estado pré-eclâmpico. O receptor da enzima conversora de angiotensina 2 (ACE2) está relacionada com a ação da SARS-CoV-2, a qual causa vasoconstrição por consequência da disfunção do sistema renina-angiotensina. Pacientes que apresentam esse quadro se recuperam após a melhora da infecção pela doença (ARROYO et al., 2020).

Além do mais, gestantes que adquirem COVID-19 tem maior tendência em realização de parto prematuro, restrição do crescimento fetal intrauterino, aborto espontâneo e mortalidade perinatal. Essas consequências são associadas a diversas causas, como disfunções de coagulação ou afinidade dos receptores da enzima conversora de angiotensina 2 com o vírus da COVID-19 ou mesmo a pneumonia causada pela doença (GODOI et al., 2021).

Por fim todas essas alterações na forma grave contribuem para a escolha do tipo de parto realizado. Nos casos mais graves da doença há preferência por parto cesáreo tendo em vista que existe comprovação da presença do vírus em 29-67% nas fezes as quais poderiam contaminar os bebês durante o parto vaginal (VIGIL et al., 2020).

#### **2.1.6.4. Consequências da COVID-19 gestacional aos recém-nascidos**

O período gestacional é um momento de muita vulnerabilidade para o desenvolvimento do recém-nascido de forma que alterações na saúde materna afetam diretamente a vida intraútero. Com isso, a infecção por COVID-19, apesar de ainda não ter comprovação de ser transmitida verticalmente durante a gestação, pode afetar o bebê de diferentes formas, no baixo peso a sinais de prematuridade, hipotrofia, lesão perinatal do SNC, fetopatia diabética, atelectasia pulmonar, desenvolvimento intrauterino retardado, asfixia. Já em relação ao metabolismo, ocorre diminuição da hemoglobina e plaquetas, aumento da concentração de proteína total, incluindo proteína C reativa, alta atividade de transaminase, diminuição do teor de sódio e cloreto (BORONDINA et al., 2021).

No entanto, essas alterações são pouco prevalentes neste público, de forma que a maioria dos bebês nascem sem infecção pelo vírus ou consequências da infecção materna pela doença, sem levar em conta a prematuridade que afeta cerca de 25% dos casos segundo estudo (ROMERO, 2020).

Após o nascimento, apesar do risco de contaminação do bebê pela mãe infectada, estudos sugerem que a amamentação seja priorizada com medidas sanitárias adequadas tendo em vista que o leite materno não é contaminado pelo vírus (GONZALEZ, 2020).

#### **2.1.6.5. Perfil epidemiológico da COVID-19 em gestantes**

Para melhor atenção ao público-alvo existe a necessidade de reconhecimento do perfil epidemiológico desse grupo em que no país, segundo o boletim, a faixa etária (anos) de mulheres expostas ao SARS-Cov-2 estava entre 12 a 49 anos. Porém a sua maioria concentrou-se entre 20 a 39 anos (NOGUEIRA et al, 2020).

Em relação à raça/cor, a maioria das mulheres apresentavam cor parda. No entanto, essa característica não seria tão específica, tendo em vista que a população do país apresenta essa cor de pele predominante (NOGUEIRA et al., 2020).

As características clínicas das gestantes acometidas com COVID-19 são febre (com ou sem calafrio), tosse e/ou dificuldade para respirar, sinais de síndrome gripal, tais como congestão nasal, coriza, anosmia e mialgia (JÚNIOR et al., 2020).

Os aspectos clínicos mais observados nas gestantes foram febre, tosse, falta de ar e saturação de O<sub>2</sub> < 95%. Além disso, as principais comorbidades apresentadas pelas gestantes que contribuem para quadros mais graves da doença foram cardiopatias, asma, diabetes, hipertensão e obesidade. Dentre as comorbidades a que mais está relacionada com óbitos é a cardiopatia (NOGUEIRA et al., 2020).

Segundo estudo realizado em Nova Iorque a prevalência de COVID-19 em gestantes era cerca de 3, 8-11, 7%. Generalizando para o contexto brasileiro mais especificamente no Rio Grande do Sul, pode-se esperar um resultado até maior, tendo em vista que a testagem dos casos não é realizada em grande escala. Tudo isso levando em conta a proporção populacional (MENEZES, 2020).

De forma mais específica, o perfil epidemiológico das gestantes que tiveram infecção por COVID-19 geralmente é de doença assintomática. A idade de gestantes mais acometida é entre 20 e 29 anos seguida pela faixa etária de 30 a 39 anos. A raça/cor mais frequente é a parda seguida da branca, preta, amarela e indígena. A idade gestacional mais frequente é o terceiro trimestre gestacional (BRASIL, 2020).

Conforme o boletim epidemiológico especial do ministério da saúde, entre os 200.212 casos de SRAG (Síndrome Respiratória Aguda Grave) hospitalizados notificados no início da pandemia até o dia 27 de fevereiro de 2021, 1.523 (0,8%) foram gestantes. Entre esse total de gestantes hospitalizadas por SRAG, 752 (49,4%) tinham COVID-19, de forma a inferir que uma grande parcela das gestantes hospitalizadas desenvolveu SRAG. Comparando esses dados de nível Brasil com os que ocorreram no Rio Grande do Sul, a quantidade será menor devido a população do estado nem se comparar a totalidade do país, no entanto em proporção espera-se obter um valor aproximado à dessa pesquisa do ministério da saúde (BRASIL, 2020).

Segundo boletim epidemiológico do ministério da saúde entre os óbitos por SRAG em gestantes, a faixa etária com o maior número de óbitos notificados é a de 30 a 39 anos de idade, seguida da faixa etária de 20 a 29 anos. Em relação a cor, a parda é a mais frequente dentre os óbitos de gestantes por SRAG, seguida da branca (BRASIL, 2020). Além disso um estudo realizado no Brasil demonstrou que as principais comorbidades que levaram ao maior número de óbitos da população geral foram doenças cardíacas crônicas e diabetes, o que também reflete na população de gestantes (NOGUEIRA et al., 2020).

Cabe ressaltar que os principais fatores associados à problemas na gestação causados pela infecção do COVID-19 são a ruptura de membranas durante a gestação, maior tendência à pré-eclâmpsia e a aborto espontâneo (DÁVILA et al., 2021).

## **2.1.7. METODOLOGIA**

### **2.1.7.1. Tipo de estudo**

Estudo observacional, ecológico, de caráter exploratório descritivo e analítico, com abordagem quantitativa.

### **2.1.7.2. Local e período de realização**

O estudo será realizado na cidade de Passo Fundo - RS, junto ao Curso de Medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul, no período de janeiro a dezembro de 2022.

### **2.1.7.3. População e amostragem**

#### **População de estudo**

Pacientes gestantes que adquiriram COVID-19 no estado do Rio Grande do Sul no período de 2020 a 2021.

### **Amostra e amostragem**

Este estudo não terá cálculo de tamanho de amostra, pois espera-se incluir todas as gestantes notificadas no Painel Coronavírus da Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul no período de março de 2020 a dezembro de 2021, disponibilizadas no site <https://ti.saude.rs.gov.br/covid19/api>, tratando-se, portanto, de um Censo. Estima-se a inclusão de 200 gestantes.

### **Crítérios de inclusão**

Gestantes de qualquer idade, residentes no estado do Rio Grande do Sul que adquiriram COVID-19 tanto na forma grave ou leve da doença no período de março de 2020 até dezembro de 2021 notificadas no Painel Coronavírus.

#### **2.1.7.4. Variáveis, instrumentos de coleta de dados e logística**

A coleta de dados será realizada no período de fevereiro a junho de 2022 na plataforma do governo Painel Coronavírus RS onde a acadêmica autora do projeto acessará o site [http://SES/RS - Coronavírus \(saude.rs.gov.br\)](http://SES/RS - Coronavírus (saude.rs.gov.br)) no computador pessoal, para obtenção das informações. Serão coletados dados sobre hospitalizações, óbitos, perfil epidemiológico das gestantes (idade, raça e etnia), região do estado do RS com mais casos, características clínicas observadas (sinais e sintomas), critério diagnóstico (clínico-epidemiológico e laboratorial), de acordo com a ficha de notificação padronizada (anexo 1). Serão realizadas reuniões mensais da equipe do projeto para acompanhar a realização das análises propostas. Os dados serão tabulados diretamente da plataforma do painel coronavírus e serão extraídos e analisados no programa LibreOffice versão 7.1.0 (distribuição livre).

#### **2.1.7.5. Metodologia de análises de dados**

Para calcular a prevalência da COVID-19 nas gestantes, será utilizado o número de casos notificados de COVID-19 em gestantes no numerador dividido pela amostra total de gestantes segundo estimativas populacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), expressos por 1000 gestantes/ano.

Serão elaborados gráficos e tabelas para apresentação da descrição das frequências relativas e absolutas das variáveis extraídas do sistema. Será calculada a proporção de hospitalizações, onde no numerador estará o número de internações das gestantes com COVID-19 e no denominador o total de gestantes da amostra. E para o cálculo da proporção de óbitos,

o numerador será o total de mortes de gestantes com COVID-19 e o denominador o total de gestantes da amostra.

Será calculada a frequência absoluta dos casos de COVID-19 em gestantes por macrorregiões para identificar a região que apresenta maior concentração de casos de COVID-19 em gestantes.

Para avaliar a relação entre a variável dependente (óbito por COVID-19) e as demais variáveis independentes será realizado teste de Qui-quadrado, empregando-se nível de significância de 5%. As análises estatísticas serão conduzidas no software PSPP (distribuição livre).

#### **2.1.7.6. Aspectos éticos**

Este estudo está em conformidade com as Resoluções do Conselho Nacional de Saúde 466/12 e 510/2016, ou seja, por se tratar de dados agregados de domínio público, sem identificação dos participantes, não necessitará de aprovação de Comitê de Ética em Pesquisa. O estudo em questão, empregará apenas informações do Painel Coronavírus disponíveis no site <https://ti.saude.rs.gov.br/covid19/api>. Os dados não contêm identificação dos participantes, e são apresentados de forma agregada. Riscos: As informações coletadas no Painel Coronavírus não possuem qualquer identificação individual, portanto, não há qualquer risco de identificação dos sujeitos. Além disso, por se tratar de um estudo ecológico, as informações serão analisadas de forma agregada. Os dados coletados serão armazenados durante cinco anos no computador da pesquisadora com acesso restrito, e após esse período serão destruídos e deletados. Benefícios: Não estão previstos benefícios diretos, porém os resultados poderão ser utilizados pelos serviços de saúde e unidades de vigilância visando aprimorar o planejamento das ações visando ao controle da COVID-19 nas gestantes. Ademais, os resultados serão disponibilizados para os gestores em saúde do estado e serão divulgados para a comunidade acadêmica e profissional, por meio de apresentação em eventos científicos e publicações.

### 2.1.8. Recursos

Item	Quantidade	Valor unitário	Valor total
Canetas	2 unidades	1,00	2,00
Impressões	45 folhas	0,10	4,50
Notebook	1 unidade	2.851,00	2.851,00
		<b>TOTAL</b>	<b>2857,50</b>

Os recursos serão disponibilizados pela equipe de pesquisa.

### 2.1.9. Cronograma

Atividades/Período	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2						X	X	X				
3								X	X			
4										X	X	X

- 1: Revisão de literatura
- 2: Coleta de dados
- 3: Processamento de dados
- 4: Redação e divulgação de resultados

### 2.1.10. REFERÊNCIAS

- ARROYO, Julia Cristina, et al. O COVID-19 é um fator de risco para pré-eclâmpsia grave? Experiência Hospitalar em um País em Desenvolvimento. **European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology**, v. 256, Janeiro de 2021, pp. 502–03. Acesso em: 15, setembro de 2021.
- AMORIM, Melania Maria Ramos, et al. COVID-19 and Pregnancy. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, vol.21, maio de 2021, pp. 337-53. Acesso em: 21, fevereiro de 2022.
- BORONDINA, IA, et al. Recém-nascidos de mulheres infectadas com COVID-19: estado somático e metabólico. **Russian Clinical Laboratory Diagnostics**, v. 66, n. 8, Agosto de 2021, pp. 453–58. Acesso em: 15, setembro de 2021.
- BHERING, Natália Bianca Vales, et al. O parto prematuro induzido pela covid-19: uma revisão da literatura / Nascimento prematuro induzido por covid-19: uma revisão da literatura. **Revista Brasileira de Revisão de Saúde**, v. 4, n. 2, 2021, pp. 4401–15. Acesso em: 29, setembro de 2021.
- DÁVILA, Carmen, et al. Resultados materno-perinatales en gestantes con COVID-19 en un hospital nivel III del Perú. **Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública**, v. 38, n. 1, Março de 2021, pp. 58-63. Acesso em: 15, setembro de 2021.
- GONZALEZ, Rafael. CONSECUENCIAS MATERNAS Y NEONATALES DE LA INFECCIÓN POR CORONAVIRUS COVID-19 DURANTE EL EMBARAZO: UNA SCOPING REVIEW. **Revista espanhola salud pública**, Espanha, v. 94, p. 3, abril de 2020.
- GODOI, Ana Paula Nogueira, et al. Características clínicas e resultados materno-fetais de mulheres grávidas em COVID-19 Times. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia / RBGO Ginecologia e Obstetrícia**, v. 43, n. 05, Maio de 2021, pp. 384–94. Acesso em: 15, setembro de 2021.
- JÚNIOR, Alberto Trapani el al., Assistência ao Parto, Puerpério e Aborto da FEBRASGO. **Portal de Boas Práticas em Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente**, 2020. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencao-mulher/covid-19orientacoes-da-febrasgo-para-avaliacao-e-tratamento-ambulatorial-de-gestantes/>. Acesso em: 29, setembro de 2021.
- Ministério da saúde. Doença pelo coronavírus COVID-19. **Boletim epidemiológico especial**. v.1. p. (1-76), janeiro de 2021.
- MENEZES, Mariane de Oliveira, et al. Testagem universal de COVID-19 na população obstétrica: impactos para a saúde pública. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 8, 2020, p. e00164820. Acesso em: 15, setembro de 2021a.
- MELO, Géssyca Cavalcante de, e Karina Conceição Gomes Machado de Araújo. Infecção COVID-19 em mulheres grávidas, parto prematuro, peso ao nascer e transmissão vertical: uma revisão sistemática e meta-análise. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 7, 2020, p. e00087320. Acesso em: 15, setembro de 2021.
- MARQUES, Celi, et al. Posicionamento Sobre COVID-19 e Gravidez Em Mulheres Cardiopatas - Departamento de Cardiologia Da Mulher Da Sociedade Brasileira de Cardiologia - 2020. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, vol. 115, n. 5, Novembro de 2020, pp. 975–86. Acesso em: 15, setembro de 2021.

NOGUEIRA, Cintia Mikaelle Cunha de Santiago, et al. Análise nacional do perfil das gestantes acometidas pela COVID-19 / Análise nacional do perfil das gestantes acometidas pelo COVID-19. **Revista Brasileira de Revisão de Saúde** , v. 3, n. 5, 2020, pp. 14267-78. Acesso em: 29, setembro de 2021.

RASMUSSEN, Sonja A., et al. Delaying Pregnancy during a Public Health Crisis – Examining Public Health Recommendations for Covid-19 na Beyond. **New England Journal of Medicine**, vol. 383, n.22, novembro de 2020, pp. 2097-99. Acesso em: 21 de fevereiro de 2022.

REIS, Guilherme. Alterações fisiológicas maternas da gravidez. **Revista brasileira de anesthesiologia**, São Paulo, v. 43, fevereiro de 1993, pp.(1-7). Acesso em: 15, setembro de 2021.

SOUZA, Alex Sandro Rolland, et al. Aspectos gerais da pandemia COVID-19. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil** , v. 21, n. Suppl 2, 2021, pp. 565-565. Acesso em: 29, setembro de 2021.

VIGIL DE GRACIA, Paulino, et al. COVID-19 e embarazo. Revisão e atualização. **Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia**, v. 66, n. 2 Junho de 2020. Acesso em: 15, setembro de 2021.



## ANEXO 2 - NORMAS PARA PUBLICAÇÃO (FEMINA)

Femina é uma publicação trimestral da Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO) e tem por objetivo publicar artigos que contribuam para o conhecimento na área de Ginecologia e Obstetrícia e outras de interesse dos Ginecologistas e Obstetras que possam auxiliá-lo na sua prática profissional. Todas as contribuições serão publicados no idioma português. Toda contribuição submetida à FEMINA, de acordo com as instruções aos autores, será examinada pelo Conselho Editorial para avaliação do conteúdo, forma e qualidade. A revista será impressa e manterá uma versão online de livre acesso na Internet aos associados da FEBRASGO e assinantes. FEMINA aceita para publicação contribuições nas seções que seguem.

### **Artigos originais**

Artigos originais de estudos observacionais descrevendo aspectos epidemiológicos e clínicos da população brasileira.

### **Submissão dos artigos**

Os artigos deverão ser enviados exclusivamente por meio eletrônico para o e-mail: femina@febrasgo.org.br:

1. Documento principal: Título/ Resumo/ Descritores/ Corpo do manuscrito/Referências (Para todas as tipologias de artigo);
2. Página de títulos: Título/ Autores – nome completo, sem abreviações, dos autores (no máximo seis autores)/ Afiliação institucional/ Informações do autor correspondente/ Agradecimentos a órgãos de fomento à pesquisa, se houver;
3. Autorização de transferência dos direitos autorais assinada por todos os autores (**Modelo**) (Para todas as tipologias de artigo);
4. Em conformidade com o capítulo XII.2 da Res. CNS 466/2012, no Brasil, pesquisas envolvendo seres humanos necessitam informar o número do registro referente ao Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) ou o número do parecer de aprovação da pesquisa (CEP/CONEP) no Comitê de Ética. Manuscritos internacionais devem apresentar a documentação ética local para seguirem no processo de submissão (Em caso de artigos originais).

### **Dinâmica da avaliação das contribuições**

Os manuscritos submetidos à revista são recebidos pelo Escritório Editorial, que realiza a conferência das documentações obrigatórias, bem como analisa se as normas editoriais contidas nas Instruções aos Autores foram cumpridas. Se o processo estiver em conformidade, o manuscrito será enviado ao Editor-Chefe que fará uma avaliação de mérito do manuscrito submetido. Se o Editor-Chefe concluir que o trabalho está em condições científicas e técnicas favoráveis, o manuscrito será encaminhado aos pareceristas (processo *double mind*) para avaliar o trabalho. Os pareceres dos revisores e as instruções do editor serão enviados para os autores para que eles tomem conhecimento das alterações a serem introduzidas. Os autores devem reenviar o texto com as modificações sugeridas no prazo solicitado. Ao resubmeter o manuscrito, as correções solicitadas devem estar em destaque no texto (grifadas em amarelo). Em casos de não concordância com as sugestões, inclua as observações nos balões comentários. Seja assertivo e pontual com a inquirição, inclusive sustentando a hipótese com referências.

### **Normas para preparação dos originais**

**Título:** No idioma português, com no máximo 18 palavras;

**Resumo:** Os resumos dos artigos originais submetidos à RBGO devem ser, obrigatoriamente, estruturados em quatro seções e conter no máximo 250 palavras: **Objetivo:** O que foi feito; a questão formulada pelo investigador;

**Métodos:** Como foi feito; o método, incluindo o material usado para alcançar o objetivo; **Resultados:** O que foi encontrado, o achado principal e, se necessário, os achados secundários; e

**Conclusão:** O que foi concluído; a resposta para a questão formulada;

**Descritores:** As palavras-chaves do artigo devem estar de acordo no DeCS–Descritores em Ciências da Saúde (<http://decs.bvs.br>) ou Mesh-Medical Subjects Headings (<http://nlm.nih.gov/mesh>), cite no mínimo 5;

**Corpo do manuscrito:** Os manuscritos submetidos à Femina devem possuir no máximo 4000 palavras, sendo que as tabelas, quadros e figuras da seção Resultados não são contabilizados, bem como as Referências. O corpo do texto do manuscrito deverá conter parágrafos distintos com Introdução, Métodos, Resultados, Discussão, Conclusão e Referências.

**Referências:** Para os manuscritos submetidos à Femina, os autores devem numerar as referências por ordem de entrada no trabalho e usar esses números para as citações no texto.

Evite o número excessivo de referências, selecionando as mais relevantes para cada afirmação e dando preferência para os trabalhos mais recentes. Não empregue citações de difícil acesso, como resumos de trabalhos apresentados em congressos, teses ou publicações de circulação restrita (não indexados). Busque citar as referências primárias e convencionais (artigos em periódicos científicos e os livros-textos). Não empregue referências do tipo "observações não publicadas" e "comunicação pessoal". Publicações dos autores (auto-citação) devem ser empregadas apenas se houver necessidade clara e forem relacionadas ao tema. Nesse caso, incluir entre as referências bibliográficas apenas trabalhos originais publicados em periódicos regulares (não citar capítulos ou revisões). O número de referências deve ser de 35, exceto para artigos de revisão. Os autores são responsáveis pela exatidão dos dados constantes das referências.

### **Normas gerais**

**Abreviaturas/nomenclatura:** O uso de abreviaturas deve ser mínimo. Quando expressões extensas precisam ser repetidas, recomenda-se que suas iniciais maiúsculas as substituam após a primeira menção. Esta deve ser seguida das iniciais entre parênteses. Todas as abreviações em tabelas e figuras devem ser definidas nas respectivas legendas. Apenas o nome genérico do medicamento utilizado deve ser citado no artigo.

**Elementos não-textuais:** Gráficos, gravuras, fotografias, esquemas, desenhos, tabelas, quadros, fórmulas etc. constituem os elementos não textuais. Eles servem à elucidação, explicação e simplificação do entendimento do texto, devendo ser autoexplicativos. Estes elementos devem ser mencionados, preferencialmente, na seção Resultados do texto. Os elementos devem ser mencionados no texto como Figura, Tabela ou Quadro, e numerados sequencialmente com algarismos arábicos, devendo possuir, além de identificação e número, título e fonte no rodapé. As tabelas deverão ser elaboradas em conformidade com a Norma de Apresentação Tabular do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), de 1993. Desenhos, gráficos, figuras ou outras ilustrações não-originais já publicados por outros autores devem ser submetidos à autorização antes da publicação em *Femina*. Não ultrapasse o limite de no máximo cinco tabelas, cinco quadros ou cinco figuras. As tabelas, quadros e/ou figuras devem ser inclusas no corpo do manuscrito e não contabilizam o limite solicitado de 4000 palavras.

## 2.2. RELATÓRIO DE PESQUISA

Como exigido no componente curricular Trabalho de Curso I, no quinto semestre cursado em 2021 ocorreu a escolha do tema do projeto de pesquisa que de início seria “Prevalência de COVID-19 em gestantes e seus prematuros no Rio Grande do Sul”, porém pela maior disponibilidade de dados sobre gestantes foi escolhida a temática de “Prevalência de COVID-19 em gestantes no Rio Grande do Sul”. A ideia em abordar esse tema surgiu da associação com período pandêmico de COVID-19 iniciado em dezembro de 2019 com a curiosidade em saber se existe um perfil epidemiológico para as gestantes acometidas com a doença, de forma que o objetivo principal seria justamente analisar a prevalência de COVID-19 em gestantes no Rio Grande do Sul no período de 2020 a 2021.

No TC I escolhi a professora, mestra e médica Silvane Nenê Portela como orientadora devido a necessidade de orientação quanto a área de ginecologia e obstetrícia a qual é especialista. Como também a professora, doutora Renata Dos Santos Rabello como coorientadora do projeto devido à necessidade de orientação nos quesitos epidemiológicos da pesquisa. Dessa forma, após a escolha da temática e orientação foi iniciada a escrita da versão inicial do projeto de pesquisa onde foi continuado com a coleta de dados e escrita do relatório de pesquisa no sexto semestre, e escrita do artigo científico e apresentação do volume final no sétimo semestre.

No sexto semestre, na disciplina de TC II foi construído este relatório e conduziu-se a coleta de dados conforme a metodologia da pesquisa. A coleta foi realizada no site <https://ti.saude.rs.gov.br/covid19/>, onde os dados foram extraídos por meio de planilhas no excel e por conseguinte foram utilizados para a análise dos dados no próximo semestre. Com os dados coletados, realizaram-se análises epidemiológicas e cálculos de prevalência de COVID-19 em gestantes. Foram elaborados gráficos e tabelas para apresentação da descrição das frequências relativas e absolutas das variáveis extraídas, proporção de hospitalizações, proporção de óbitos, frequência absoluta dos casos de COVID-19 por macrorregiões para identificar a região que apresenta maior concentração dos casos em gestantes.

Em prosseguimento, no sétimo semestre, TCC III, foi realizada a escrita do artigo científico com os dados organizados no semestre anterior de forma que possibilitará a submissão à uma publicação em uma revista da área de pesquisa de forma que escolheu-se a Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia. A publicação nesta revista será muito

importante tendo em vista o reconhecimento da relevância do tema assim como a influência da revista na questão de submissões e dados confiáveis. Após, os devidos ajustes no projeto de pesquisa e escritas, realizaram-se no semestre supracitado em que ocorreu a apresentação presencial na Universidade Federal da Fronteira Sul no campus Passo Fundo do projeto e análise da banca a escolhida com as devidas considerações.

### 3. ARTIGO CIENTÍFICO

#### COVID-19 EM GESTANTES NO RIO GRANDE DO SUL UMA ANÁLISE CLÍNICA EPIDEMIOLÓGICA

#### COVID-19 IN PREGNANT WOMEN IN RIO GRANDE DO SUL A CLINICAL EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS

Thalyta Cavalcante Ferreira<sup>1</sup>  
Renata dos Santos Rabello<sup>2</sup>  
Silvane Nenê Portela<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Acadêmico de Medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul

<sup>2</sup>Docente do curso de Medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul

<sup>3</sup>Docente do curso de Medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul

#### RESUMO

**Introdução:** O vírus SARS-CoV-2, da família dos coronavírus, foi responsável em março de 2020 por desencadear uma pandemia em pouco mais de três meses de seus indícios em Wuhan na China. A patologia pode acometer toda a população, no entanto alguns grupos foram considerados de risco, dentre eles mulheres em estado gravídico. **Objetivo:** Com base na importância das consequências da COVID-19 na gestação, tornou-se urgente estimar a prevalência desta patologia em gestantes no estado do Rio Grande do Sul. A fim de avaliar o perfil epidemiológico, destinar tratamento direcionado e atentar-se às possíveis dificuldades apresentadas durante o período gestacional quando essa fase for acometida pela COVID-19. **Método:** Foram analisados pacientes gestantes que adquiriram COVID-19 no estado do Rio Grande do Sul no período de março de 2020 a dezembro de 2021 na plataforma do governo Painel Coronavírus RS, site [http://SES/RS - Coronavírus \(saude.rs.gov.br\)](http://SES/RS - Coronavírus (saude.rs.gov.br)). Os dados foram tabulados diretamente da plataforma do painel coronavírus e foram extraídos e analisados no programa LibreOffice versão 7.1.0 (distribuição livre). **Resultados:** Obteve-se uma amostra de 7443 gestantes uma prevalência de 2,8% de casos de COVID-19. Gestantes brancas, etnia não especificada e parda com faixa etária de 20 a 29 e 30 a 39 anos foram as mais acometidas pela doença. Os testes RT-PCR e teste rápido foram os mais utilizados como ferramenta diagnóstica respectivamente. Os números de casos mais expressivos ocorreram nas macrorregiões de saúde Metropolitana, Norte e Serra. Das gestantes que foram infectadas pelo vírus 10,7% precisaram ser hospitalizadas e 1% vieram a óbito. Observou-se ainda que a faixa etária de 20 a 39 anos, raça branca, hospitalizadas, que apresentaram sintomas como febre, tosse, dor de garganta e dispnéia possuíram uma relação estatisticamente significativa com o desfecho óbito. **Conclusão:** Nesta amostra em análise foi possível destacar a significativa prevalência da doença e perfil epidemiológico e sociodemográfico especificado de gestantes relacionado à COVID-19. Além disso, é preciso atentar-se à expressiva taxa de hospitalização com desfecho óbito nas mulheres brancas, entre 20 a 39 anos, com sinais e sintomas característicos de doença respiratória.

**Descritores:** Gestantes, Infecções por Coronavirus, Perfil de Saúde, Betacoronavirus e Gravidez

## ABSTRASCT

**Introduction:** The SARS-CoV-2 virus, from the coronavirus family, was responsible in March 2020 for triggering a pandemic in just over three months of its indications in Wuhan, China. The pathology can affect the entire population, however some groups were considered at risk, including women in pregnancy. **Objective:** Based on the importance of the consequences of COVID-19 in pregnancy, it became urgent to estimate the prevalence of this pathology in pregnant women in the state of Rio Grande do Sul. In order to assess the epidemiological profile, allocate targeted treatment and pay attention to possible difficulties presented during the gestational period when this phase is affected by COVID-19. **Method:** Pregnant patients who acquired COVID-19 in the state of Rio Grande do Sul from March 2020 to December 2021 were analyzed on the government platform Panel Coronavirus RS, website [http://SES/RS - Coronavirus \(saude.rs\) .gov.br](http://SES/RS-Coronavirus(saude.rs).gov.br)). Data were tabulated directly from the coronavirus panel platform and were extracted and analyzed in LibreOffice version 7.1.0 (free distribution). **Results:** A sample of 7443 pregnant women was obtained, with a prevalence of 2.8% of cases of COVID-19. White pregnant women, ethnicity unspecified and brown aged between 20 and 29 and 30 to 39 years old were the most affected by the disease. The RT-PCR and rapid tests were the most used as diagnostic tools, respectively. The most expressive numbers of cases occurred in the health macro-regions Metropolitana, Norte and Serra. Of the pregnant women who were infected by the virus, 10.7% needed to be hospitalized and 1% died. It was also observed that the age group from 20 to 39 years old, white, hospitalized, who presented symptoms such as fever, cough, sore throat and dyspnea had a statistically significant relationship with the death outcome. **Conclusion:** In this sample under analysis, it was possible to highlight the significant prevalence of the disease and the specified epidemiological and sociodemographic profile of pregnant women related to COVID-19. In addition, attention must be paid to the expressive rate of hospitalization with the outcome of death in white women, aged between 20 and 39 years, with signs and symptoms characteristic of respiratory disease.

**Descriptors:** Pregnant Women, Coronavirus Infections, Health Profile, Betacoronavirus and Pregnancy.

## INTRODUÇÃO

Os coronavírus causam infecção em humanos e animais. Essa infecção pode ocasionar resfriado comum, nenhum sintoma ou de forma mais graves a Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) e a Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS-CoV). Esses vírus, mais especificamente o que causa a SARS (Síndrome Respiratória Aguda Grave) foi responsável em março de 2020 por desencadear uma pandemia em pouco mais de três meses de seus indícios em Wuhan na China. Em 24 de abril de 2020, o número total de casos confirmados de infecção por COVID-19 foi de 2.790.986 em todo o mundo, com 195.920 mortes em 185 regiões<sup>1</sup>. Dados que podem ser atualizados com o boletim epidemiológico da OMS (Organização Mundial de Saúde) de 29 de dezembro de 2020 em que a organização relatou 79 milhões de casos e mais de 1,7 milhão de mortes em todo o mundo desde o início da pandemia<sup>2</sup>. A patologia acomete toda a população, no entanto alguns grupos são considerados de risco, dentre eles mulheres grávidas<sup>1</sup>.

Com base nisso, a explicação para maior suscetibilidade de grávidas ao COVID-19 dá-se por alterações fisiológicas da gestação que modificam a anatomia e o sistema respiratório da mulher levando à um maior consumo de oxigênio e edema das vias respiratórias. Como também no terceiro trimestre de gestação ocorre um aumento do estado pró-inflamatório para preparo do parto de forma que tudo isso se associado ao COVID-19 ocasiona maior tendência de risco de morte materna, aborto espontâneo, parto prematuro e restrição de crescimento intrauterino<sup>1</sup>. Além disso, as gestantes infectadas por SARS- CoV-2 têm maior chance de hospitalização, admissão em unidade de terapia intensiva e ventilação mecânica<sup>3</sup>.

Foi observado também que as gestantes infectadas por esse vírus também possuíam altas taxas de parto pré-termo e cesariana. Isso pode estar associado à indicação médica de mães com quadros moderados e graves da infecção em realização de parto precoce, pois a febre e a hipoxemia podem aumentar o risco de trabalho de parto prematuro, rotura prematura de membranas e comprometimento do bem-estar fetal. É importante frisar que a literatura também sugere risco aumentado de eventos tromboembólicos nas gestantes e puérperas em que as principais comorbidades associadas à letalidade foram obesidade, diabetes e doença cardiovascular<sup>3</sup>.

São inegáveis as consequências da COVID-19 na gestação de forma a ser prioritário estimar a prevalência desta patologia, descrever o perfil epidemiológico nas gestantes acometidas no estado do Rio Grande do Sul e avaliar os fatores associados ao óbito deste grupo por COVID-19. Com tais informações, poderá ser destinado tratamento mais adequado a essa população, atentando-se às possíveis dificuldades apresentadas durante o período gestacional quando essa fase for acometida pela COVID-19.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo observacional, ecológico, de caráter exploratório descritivo e analítico, com abordagem quantitativa. O estudo realizou-se na cidade de Passo Fundo - RS, junto ao Curso de Medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul, no período de janeiro a dezembro de 2022. Ele não teve cálculo de tamanho de amostra, pois espera-se incluir todas as gestantes de qualquer idade, residentes no estado do Rio Grande do Sul que adquiriram COVID-19 tanto na forma grave ou leve da doença.

O público-alvo foi notificado no Painel Coronavírus da Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul no período de março de 2020 a dezembro de 2021. Essas informações estavam disponibilizadas no site <https://ti.saude.rs.gov.br/covid19/api>, tratando-se, portanto, de um Censo. Estimou-se a inclusão de 200 gestantes.

A respeito da coleta de dados, realizou-se no período de fevereiro a junho de 2022 na plataforma do governo Painel Coronavírus RS onde a acadêmica autora do projeto acessou o site [http://SES/RS - Coronavírus \(saude.rs.gov.br\)](http://SES/RS - Coronavírus (saude.rs.gov.br)) no computador pessoal, para obtenção das informações. Foram coletados dados sobre hospitalizações, óbitos, perfil epidemiológico das gestantes (idade, raça e etnia), região do estado do RS com mais casos, características clínicas observadas (sinais e sintomas), critério diagnóstico (clínico-epidemiológico e laboratorial), de acordo com a ficha de notificação padronizada. Tudo foi realizado com reuniões mensais da equipe do projeto para acompanhar o desenvolvimento das análises propostas. Os dados foram tabulados diretamente da plataforma do Painel Coronavírus e extraídos e analisados no programa LibreOffice versão 7.1.0 (distribuição livre).

Para estimar a prevalência da COVID-19 nas gestantes, utilizou-se o número de casos notificados de COVID-19 em gestantes no numerador dividido pela amostra total de gestantes segundo estimativas populacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Calculou-se também a frequência absoluta dos casos de COVID-19 em gestantes por macrorregiões para identificar a região que apresentou maior concentração de casos de COVID-19 em gestantes.

Estimou-se a proporção de hospitalizações, onde no numerador estava o número de internações das gestantes com COVID-19 e no denominador o total de gestantes da amostra. E para o cálculo da proporção de óbitos, o numerador esteve o total de mortes de gestantes com COVID-19 e o denominador o total de gestantes da amostra. Em relação da avaliação da relação entre a variável dependente (óbito por COVID-19) e as demais variáveis independentes foi realizado teste de Qui-quadrado, empregando-se nível de significância de 5%. As análises estatísticas foram conduzidas no software PSPP (distribuição livre). Por fim, foram elaborados gráficos e tabelas para apresentação da descrição das frequências relativas e absolutas das variáveis extraídas do sistema.

Este estudo está em conformidade com as Resoluções do Conselho Nacional de Saúde 466/12 e 510/2016, ou seja, por se tratar de dados agregados de domínio público, sem identificação dos participantes, não se tornou necessário a aprovação de Comitê de Ética em Pesquisa. O estudo em questão, empregou apenas informações do Painel Coronavírus disponíveis no site <https://ti.saude.rs.gov.br/covid19/api>. Os dados não contêm identificação dos participantes, e foram apresentados de forma agregada.

## RESULTADOS

Com as análises dos quadros disponíveis no Painel Coronavírus do Rio Grande do Sul, obteve-se uma amostra de 7.443 gestantes acometidas com COVID-19 nos anos de 2020 e 2021. Dessa forma, foi possível realizar o cálculo da prevalência nessa população onde a amostra populacional de gestantes de 2020 e 2021 foi estimada em 261330<sup>4</sup>, totalizando uma prevalência de 2,8% de gestantes acometidas.

Na tabela 1 observaram-se as características sociodemográficas e epidemiológicas em que a faixa etária de 20 a 29 anos foi a mais acometida pela doença, correspondendo a 45,3% seguido da faixa etária de 30 a 39 anos com 40% dos casos. Em relação à etnia mais acometida, obteve-se 78,3% de casos notificados da raça branca, por conseguinte 10,8% de raça não informada e em terceiro plano 5,6% de casos da raça parda. Em relação aos sinais e sintomas, os mais observados foram tosse com 43,5% de casos seguido de outros sinais e sintomas não especificados com 38,6% e dor de garganta com 30%. É importante frisar que as variáveis sinais e sintomas foram analisadas de forma independente e não agrupadas entre si. Quanto aos critérios diagnósticos, o de maior prevalência foi o RT-PCR com 61,6% dos testes realizados e em segundo lugar esteve a utilização do teste rápido com 35,5%.

Além disso, a análise da tabela 1 também possibilitou inferir que dentre as macrorregiões de saúde neste período e local a que mais registrou casos de COVID-19 foi a região Metropolitana com 33,2%, em segundo plano a região Norte apresentou 13,7% dos casos, Serra com 13% de gestantes acometidas pela doença.

**Tabela 1.** Características epidemiológicas e sociodemográficas de gestantes com COVID-19 atendidas no sistema de saúde do estado do Rio Grande do Sul. Rio Grande do Sul, 2020 e 2021 (n=7443).

Variáveis	n	%
Faixa etária		
≤14	52	0,7
15 a 19	494	6,7
20 a 29	3367	45,3
30 a 39	2983	40,0
40 a 49	433	5,8
≥50	114	1,5
Etnia		
Amarela	42	0,6
Branca	5832	78,3
Indígena	57	0,7
Não informada	761	10,2
Parda	417	5,6
Preta	341	4,6
Critérios diagnósticos		
Teste rápido	2643	35,5
RT-PCR	4594	61,6
Outros testes	74	0,8
Clínico	167	2,1
Sinais e sintomas		
Febre	1922	25,8
Tosse	3239	43,5

Dor de garganta	2233	30,0
Dispneia	1244	16,7
Outros	2875	38,6
Macrorregiões		
Centro-Oeste	688	9,2
Metropolitana	2473	33,2
Misioneira	864	11,6
Norte	1017	13,7
Sul	589	8,0
Serra	972	13,0
Vales	840	11,3

Com relação aos óbitos, contabilizou-se um total de 80 gestantes, totalizando uma proporção populacional equivalente a 1% dos 7443 casos de COVID-19 em gestantes nos anos de 2020 e 2021 no Rio Grande do Sul. Na análise de gestantes hospitalizadas, constatou-se que 803 das 7443 gestantes foram hospitalizadas e a proporção populacional foi equivalente a 10,7% dos casos.

A tabela 2 apresenta a relação entre o desfecho dos casos e as variáveis sociodemográficas e clínicas das gestantes acometidas pela Covid-19. Destaca-se que mulheres na faixa etária de 20 a 39 anos, raça branca, hospitalizadas, que apresentaram sintomas como febre, tosse, dor de garganta e dispneia possuem uma relação estatisticamente significativa com o desfecho óbito.

Na análise percentual observa-se que as faixas etárias que apresentaram mais óbitos foram a de 20 a 29 anos com 60% de casos, seguida de mulheres  $\geq 60$  anos com 30% e 40 a 59 anos com 10% de percentual de óbitos. No que se refere a etnia, a branca possuiu 52,5% de óbitos, etnia não informada 36,2% e a preta com 8,7%. Já pela análise dos critérios diagnósticos mais utilizados em mulheres que vieram a óbito destacam-se RT-PCR com 67,5%, teste rápido com 26,2% e clínico com 5%.

A presença de sinais e sintomas predominantes nas mulheres que vieram a óbito em ordem de maiores para menores valores percentuais estão dispneia com 87,5%, tosse com 63,7%, febre com 45% e outros sintomas com 32,5%.

**Tabela 2.** Relação de óbito e variáveis sociodemográficas e clínicas de gestantes acometidas por Covid-19 no Rio Grande do Sul. Rio Grande do Sul, 2020 e 2021 (n=7443).

Variáveis	Óbito		Cura		p-valor p*
	80	%	7363	%	
Faixa etária					
$\leq 14$ a 19	0	0	546	7,4	
20 a 39	48	60	6302	85,6	p<0,0001
40 a 59	8	10	456	6,2	
$\geq 60$	24	30	59	0,8	
Etnia					
Branca	42	52,5	5785	78,6	p<0,0001
Indígena e amarela	1	1,3	99	1,3	
Não informada	29	36,2	730	9,9	
Parda	1	1,3	416	5,7	
Preta	7	8,7	333	4,5	
					p=0,085
Critérios diagnósticos					
Teste rápido	21	26,2	2622	35,6	

RT-PCR	54	67,5	4540	61,7	
Outros testes	1	1,3	73	1	
Clínico	4	5	128	1,7	
<b>Sinais e sintomas</b>					
<b>Febre</b>					
Sim	36	45	1886	25,6	p<0,01
Não	44	55	5477	74,4	
<b>Tosse</b>					
Sim	51	63,7	3188	43,3	p<0,001
Não	29	36,3	4175	56,7	
<b>Dor de garganta</b>					
Sim	8	10	2225	30,2	p<0,001
Não	72	90	5138	69,8	
<b>Dispneia</b>					
Sim	70	87,5	1174	15,9	p<0,001
Não	10	12,5	6189	84,1	
<b>Outros</b>					
Sim	26	32,5	2849	38,7	p<0,01
Não	54	67,5	4514	61,3	
<b>Hospitalizadas</b>					
Sim	80	100	723	9,8	p<0,001
Não	0	0	6640	90,2	

## DISCUSSÃO

O desenvolvimento deste artigo tornou-se prioritário com base na gravidade de acometimento da doença COVID-19 na gestação. Essa gravidade é devido a condição gravídica ser de vulnerabilidade fisiológica e, se associada ao COVID-19 ter risco aumentado de complicações. Nesse enfoque, o estudo apresentou amostra de 7443 gestantes acometidas por COVID-19 no Rio Grande do Sul nos anos de 2020 e 2021. Tal população teve prevalência de 2,8% de casos de COVID-19 em comparação com mulheres não grávidas no estado. Essa taxa é próxima a taxa de infecção nesta população em um estudo realizado por Jamieson et al<sup>5</sup>, onde consta que conforme o Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) dos Estados Unidos a prevalência de COVID-19 em mulheres grávidas está em torno de 9%.

Um padrão de faixa etária esteve presente no acometimento dessa população em que mulheres de 20 a 29 foram as mais acometidas com doença no estado, de forma a possuir 45,3% dos casos, seguida da faixa etária de 30 a 39 anos com 40% dos casos. Esse dado pode sugerir uma hipótese em que a média da idade reprodutiva populacional dá-se nessas faixas etárias, e por isso elas serem mais acometidas por COVID-19 nessa amostra em análise. Isso pode ser visto, se analisarmos a média de maternidade feminina segundo dados da Estatística do Registro Civil divulgados pelo IBGE nos anos de 2017 revelando que dos 2,86 milhões de nascimentos registrados no Brasil em 2017, 35,1% dos casos a mãe tinha de 30 anos<sup>6</sup> ou mais na ocasião do parto. Esse perfil de faixa etária também foi descrito por Nogueira et al.,<sup>7</sup> os quais basearam-se no boletim epidemiológico brasileiro onde descreveu-se a faixa etária mais acometida pela doença na forma mais grave SRAG (Síndrome Respiratória Aguda Grave), sendo a de 20 a 29 anos seguida de 30 a 39 anos.

Encontrou-se prevalência de 78% dos casos em gestantes da raça branca, seguida da raça não informada com 10,2% dos casos e em terceiro lugar a raça parda com 5,6% de acometimentos. Esses resultados obtidos vão em desacordo com o observado no Boletim Epidemiológico Brasileiro dos anos de 2020 e 2021<sup>8</sup>, pois a raça/cor mais acometida pela doença no país pela forma mais grave da doença SRAG (síndrome respiratória aguda grave) foi a parda com 42,4% dos casos, seguida da branca com 38,5%. Isso poderia ser explicado por conta da observação de dados do IBGE do ano de 2008<sup>9</sup>, em que são avaliadas as características étnico-raciais da população levando em conta a tabela de análise da cor declarada da mãe pela declaração de um filho. Assim, constatou-se a predominância da raça branca no sul do Brasil com 63,8% de prevalência, dessa forma, podendo ser sugerida hipótese do motivo dessa discrepância dos dados.

Nesse cenário de pandemia nos anos de 2020 e 2021 algumas macrorregiões do estado do Rio Grande do Sul destacaram-se com um elevado percentual de casos de gestantes com COVID-19. Dentre elas a região Metropolitana com 33,2%, seguida da Norte com 13,7% e da Serra com 13%. Dessa forma, sugere-se ter obtido esses maiores índices percentuais nessas regiões haja vista elas possuírem os municípios mais populosos do estado.

Para análise diagnóstica obteve-se predominância do critério diagnóstico RT-PCR com 67,5% de utilização e teste rápido com 26,2% e clínico com 5%. Tal resultado era esperado tendo em vista a recomendação do Ministério da Saúde<sup>10</sup> baseado em evidências científicas de que o teste RT-PCR tem sensibilidade de 84% a 92,7% e especificidade de 96 a 99% se realizado entre o 3º e 7º dia após o início dos sintomas, pois é o período de maior desempenho do teste. Além de que apresenta facilidade de obtenção das amostras e dispensabilidade de treinamento específico de profissionais para coleta. Enquanto o teste rápido que possui semelhança diagnóstica do teste sorológico afere anticorpos IgM e IgG em resposta fisiológica ao vírus e detecta o anticorpo IgM após o 7º dia do início dos sintomas, negatizando geralmente após o 21º dia. Esse exame é indicado nesse período de tempo, pois a sorologia é limitada, positivando diagnóstico da fase aguda mais tardiamente. Já o IgG torna-se positivo a partir do

14º dia. Outro fator limitante é que pacientes produzem imunoglobulinas às vezes mais precoce ou tardiamente. Em questão de sensibilidade do IgM nesse teste, ela varia de 79 a 87% e especificidade entre 77 a 94%. O IgG possui sensibilidade de 82 a 93% e especificidade de 86 a 98%. No que se refere ao diagnóstico clínico baseado nos sinais e sintomas associados a tomografia computadorizada ou exame radiológico simples, são indicados em cenários de pacientes que correm risco ou que já desenvolveram piora clínica respiratória. Vale ressaltar que a tomografia é padrão de referência para diagnosticar alterações pulmonares decorrentes da COVID-19 cujos achados radiológicos típicos são opacificações bilaterais e periféricas com predominância de vidro fosco.

Constatou-se, no quesito dos aspectos clínicos de sinais e sintomas a predominância de tosse (43,5%), sintomas não especificados (38,6%), dor de garganta (30%), febre (25,8%) e dispneia (16,7%). Tal perfil clínico é semelhante com pesquisas relacionadas com trabalho de Amorim et al.,<sup>11</sup> demonstrando alta prevalência de sintomas como tosse, febre e sintomas não especificados, exceto no quesito de dor de garganta. Inferiu-se desse estudo de revisão sistemática que 67,3% das gestantes apresentaram febre, tosse (65,7%), dispneia (7,3%), diarreia (7,3%), dor de garganta (7,0%), fadiga (7,0%), mialgia (6,2%), mal-estar e calafrios (5,5%), congestão nasal, *rash* cutâneo, expectoração, cefaleia, mal estar e perda de apetite com (5%) dos casos. Nesse estudo, o quadro clínico da COVID-19 em gestantes não difere das não gestantes, exceto no quesito que relataram menos cefaleia, mialgia, febre, calafrios e diarreia do que a população geral.

Importante ressaltar a relação de casos com hospitalizações em que se constatou considerável taxa de hospitalizações de mulheres grávidas, com percentual de 10,7% dos casos. Isso chama a atenção para possíveis complicações por conta da COVID-19 associadas às mudanças fisiológicas na gravidez ocasionando casos mais graves da doença e necessidade de hospitalizações. Além disso, a relação de hospitalizações e óbitos em gestantes foi de 100% na pesquisa, o que traduz que todas as mulheres que vieram a óbito estavam hospitalizadas nesse estudo. Essa afirmação é de acordo com Amorim et al.,<sup>11</sup> e Ministério da Saúde<sup>12</sup> em que confirmam que gestantes tem maior chance de hospitalizações, admissão em unidade de terapia intensiva, ventilação mecânica, mais risco de doença severa e morte do que a população não gestante. Isso decorre, segundo hipótese de alterações imunológicas e fisiológicas ocorridas na gravidez também segundo Ministério da Saúde<sup>10</sup>.

Além disso, destaca-se que a relação de óbito esteve também relacionada às variáveis sociodemográficas e clínicas nessa população, como mulheres na faixa etária de 20 a 39 anos, raça branca, que manifestaram sintomas como febre, tosse, dor de garganta e dispneia tiveram maior desfechos de óbito. A faixa etária mais acometida também é citada pelo Ministério da Saúde<sup>12</sup> em que os casos mais graves de COVID-19 descritos como SRAG (Síndrome Respiratória Grave) estavam relacionados com mulheres de 30 a 39 anos, seguido de mulheres de 20 a 29 anos. A raça/cor mais frequente dentre os óbitos em gestantes foi a branca, preta, amarela e indígena respectivamente. No que se refere aos sinais e sintomas mais prevalentes tem-se que o quadro clínico de COVID-19 nas gestantes não difere das não gestantes segundo dados da Amorim et al.,<sup>11</sup> em que os sintomas mais presentes são febre, tosse, dispneia, diarreia, dor de garganta, fadiga, mialgia, mal-estar e calafrios. A relação direta dos sinais e sintomas mais prevalente com óbito não foi encontrada, porém devido a maior prevalência desses sintomas na amostra subentende-se a hipótese que também esses sinais e sintomas estejam mais presentes nos casos de gestantes que vieram a óbito.

Assim, nesta amostra em análise foi possível destacar a significativa prevalência da doença e perfil epidemiológico e sociodemográfico especificado de gestantes relacionado à COVID-19. Além disso, é preciso atentar-se à expressiva taxa de hospitalização com desfecho óbito nas mulheres brancas, entre 20 a 39 anos, com sinais e sintomas característicos de doença respiratória.

Entre as limitações do estudo, a análise retrospectiva de tabelas presentes no Painel Coronavírus do governo do Rio Grande do Sul, as quais podem ter sido preenchidas incorretamente ou podendo haver ausência de dados que compõe as variáveis. Além disso, subnotificações podem ter ocorrido durante esse período inicial da pandemia em que o sistema de saúde ainda estava se adaptando ao cenário de conhecimento, manejo e diagnóstico da COVID-19. Um dos erros das tabelas que valem a pena destacar são em relação às idades das gestantes, em que existem mulheres grávidas com 60 anos ou mais que adquiriram COVID-19 ou mesmo com idade muito inferior a 14 anos. Isso é um provável viés tendo em vista que a menopausa feminina ocorre em média por volta dos 51 anos<sup>13</sup> e a menarca ocorre por volta dos 11 aos 12 anos de idade<sup>14</sup>. Cabe ressaltar ainda que o estudo abrangeu exclusivamente o território do RS sem levar em conta o território nacional e ocorreu em uma única instituição acadêmica necessitando de mais pesquisas em relação ao tema para fins comprobatórios.

## CONCLUSÃO

A prevalência encontrada neste estudo de gestantes que adquiriram COVID-19 nos anos de 2020 e 2021 foi de 2,8% em amostra de 261330 no Rio Grande do Sul. Ainda foi possível construir um perfil epidemiológico e sociodemográfico da população mais acometida pela patologia em cenário de apenas gestantes que possuíram a doença no período, totalizando 7443 casos. A predominância foi de gestantes de 20 a 39 anos da cor branca, cor não informada e parda que apresentaram sinais e sintomas de tosse, dor de garganta e outros sintomas não especificados. Para diagnóstico, os testes mais utilizados foram RT-PCR, teste rápido e clínico. Esses dados tornaram-se mais expressivos nas macrorregiões de saúde Metropolitana, Norte e Serra gaúcha.

Atenta-se à 10,7% de casos de hospitalizações as quais possuíram desfecho óbito. No entanto, no que se refere aos óbitos 1% de casos foi contabilizado. Destaca-se o perfil epidemiológico e sociodemográfico estatisticamente significativo dessas pacientes que vieram a óbito, constituindo-se de mulheres na faixa etária de 20 a 39 anos, raça branca, hospitalizadas, que apresentaram sintomas como febre, tosse, dor de garganta e dispneia. Os critérios diagnósticos mais utilizados ainda foram RT-PCR, teste rápido e clínico como esperado.

Com essa pesquisa, espera-se contribuir de maneira positiva para construção de um perfil epidemiológico e sociodemográfico de cuidado às gestantes atentando-se à singularidade dessa população que fisiologicamente torna-se mais vulnerável, de forma a precisarem de mais hospitalizações por conta de quadros graves. Objetiva-se ainda com os dados deste estudo direcionar cuidado mais efetivo à essa população pelos profissionais da saúde e ressaltar a importância da temática à comunidade científica.

## REFERÊNCIAS

1. Melo, Géssyca Cavalcante de, e Karina Conceição Gomes Machado de Araújo. Infecção COVID-19 em mulheres grávidas, parto prematuro, peso ao nascer e transmissão vertical: uma revisão sistemática e meta-análise. *Cadernos de Saúde Pública* [internet], 2020 [citado 09 de out de 2022]; 36(7). Disponível em: [https://www.scielo.br/j/csp/a/xYSV4jLS9QnrCtyqm4BmMK/abstract/?lang=en# doi: 10.1590/0102-311X00087320](https://www.scielo.br/j/csp/a/xYSV4jLS9QnrCtyqm4BmMK/abstract/?lang=en#doi:10.1590/0102-311X00087320)
2. World Health Organization. COVID-19 Weekly Epidemiological Update. Dados recebidos pela OMS das autoridades nacionais [internet]; 27 de dezembro de 2020 [citado 9 de out de 2022]. Disponível em: <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update---29-december-2020>
3. Ministério da saúde. Boletim epidemiológico especial Doença pelo Coronavírus COVID-19 [internet]; janeiro de 2021 [citado 09 de outubro de 2022]; 1. Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/covid-19/2021/boletim\\_epidemiologico\\_covid\\_90\\_30nov21\\_eapv5.pdf](https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/covid-19/2021/boletim_epidemiologico_covid_90_30nov21_eapv5.pdf)
4. Estatísticas do Registro Civil | IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [internet]. 2020 [citado em 12 de novembro de 2022]; Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9110-estatisticas-do-registro-civil.html?=&t=destaques>.
5. Jamieson, Denise J., e Sonja A. Rasmussen. An Update on COVID-19 and Pregnancy. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, [internet], Fevereiro de 2022 [citado 09 de outubro de 2022] 226(2): pp. 177–86. Disponível em: [https://www.ajog.org/article/S0002-9378\(21\)00991-1/fulltext](https://www.ajog.org/article/S0002-9378(21)00991-1/fulltext) doi: 10.1016/j.ajog.2021.08.054.
6. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cresce proporção de mulheres que tiveram filhos após os 30 anos [internet]. Instituto de Geografia e Estatística; 10 de maio de 2019 [citado 09 outubro de 2022]. Disponível em: <https://censos.ibge.gov.br/2012-agencia-de-noticias/noticias/22870-cresce-proporcao-de-mulheres-que-tiveram-filhos-apos-os-30-anos.html>
7. Nogueira, Cintia Mikaelle Cunha de Santiago, et al. Análise nacional do perfil das gestantes acometidas pela COVID-19 / National analysis of the profile of pregnant women affected by COVID-19. *Brazilian Journal of Health Review* [internet]. 3(5): pp. 14267–78; 2020 [citado 09 de outubro de 2022]. Disponível em: <https://brazilianjournals.com/ojs/index.php/BJHR/article/view/18032> doi: 10.34119/bjhrv3n5-228.
8. Ministério da Saúde Secretaria de Vigilância em Saúde. BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO ESPECIAL Doença pelo Novo Coronavírus-COVID-19 [internet]. 92: pp. 50-56; 04 de dezembro de 2021 [citado 09 de outubro de 2022]. Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/covid-19/2021/boletim\\_epidemiologico\\_covid\\_92\\_10dez21.pdf/view](https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/covid-19/2021/boletim_epidemiologico_covid_92_10dez21.pdf/view)
9. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Características Étnico-raciais da População um estudo das categorias de classificação de cor ou raça 2008 [internet]. 2011 [citado 09 de outubro de 2022]. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv49891.pdf>
10. Ministério da Saúde. Manual de Recomendações para a Assistência à Gestante e Puérpera frente à Pandemia de Covid-19 [internet]. 2; 2021 [citado 15 de outubro de 2022]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/manual-recomendacoes-para-a-assistencia-a-gestante-e-puerpera-frente-a-pandemia-de-covid-19>

- 2022]. Disponível em:  
[https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_assistencia\\_gestante\\_puerpera\\_covid-19\\_2ed.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_assistencia_gestante_puerpera_covid-19_2ed.pdf).
11. Amorim, Melania Maria Ramos, et al. COVID-19 and Pregnancy. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil* [internet], 21 (2): pp. 337–53; maio de 2021 [citado 09 de outubro de 2022]. Disponível em:  
<https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/HDsF4bR73c9h6Shr6g5BLHC/?lang=pt>  
 doi:10.1590/1806-9304202100s200002.
  12. Ministério da saúde. Boletim epidemiológico especial Doença pelo Coronavírus COVID-19 [internet]; janeiro de 2021 [citado 09 de outubro de 2022]; 1. Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/covid-19/2021/boletim\\_epidemiologico\\_covid\\_90\\_30nov21\\_eapv5.pdf](https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/covid-19/2021/boletim_epidemiologico_covid_90_30nov21_eapv5.pdf)
  13. Pedro, Adriana Orcesi, et al. Idade de ocorrência da menopausa natural em mulheres brasileiras: resultados de um inquérito populacional domiciliar. *Cadernos de Saúde Pública* [internet]; fevereiro de 2003 [citado em 12 de novembro de 2022]; 19:07-25. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/ztwPHmcJVdG6zr4y4L3Yffr/?lang=pt>. doi: 10.1590/S0102-311X2003000100003.
  14. Brêtas, José Roberto da Silva, et al. Significado da menarca segundo adolescentes. *Acta Paulista de Enfermagem* [internet]; 2012 [citado em 12 de novembro de 2022]; 25: 249 - 55. Disponível em:  
<https://www.scielo.br/j/ape/a/5Qy4wVLFR8BZ6GgrwPqb5mL/abstract/?lang=pt#:~:text=CONCLUS%C3%83O%3A%20Para%20as%20adolescentes%20entrevistadas,%C3%A0s%20quest%C3%B5es%20referentes%20ao%20corpo> doi: 10.1590/S0103-21002012000200015.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pandemia por COVID-19 tornou-se um grande desafio na época de seu surgimento, ceifando inúmeras vidas por desconhecimento da fisiopatologia, diagnóstico e manejo adequado dos pacientes, além da desestrutura dos hospitais em atender a chegada em massa de pacientes graves. Nos dias atuais é possível lidar de forma mais onisciente em relação aos acometimentos da doença, porém novas descobertas precisam acontecer tendo em vista ser uma doença atual e prevalente.

Esse cenário motivou o presente estudo, o qual tem como meta contribuir positivamente para construção de um perfil epidemiológico e sociodemográfico de cuidado às gestantes. É urgente a atenção quanto à singularidade dessa população que fisiologicamente é mais vulnerável a ponto de precisarem de mais hospitalizações. Espera-se ainda que a pesquisa possa direcionar cuidado mais efetivo à essa população pelos profissionais de saúde e reforçar a importância da temática à comunidade científica.

O estudo apresenta limitações que precisam ser levadas em conta, como o caráter retrospectivo e exploratório de tabelas do Painel Coronavírus do Rio Grande do Sul em que pode haver preenchimento incorreto ou falta de dados na amostra. Além de subnotificações no período inicial da pandemia, ocorrer em uma única instituição acadêmica e ser a nível estadual. Cabem mais estudos sobre o tema para consolidar as informações obtidas.

Nesta pesquisa não houveram conflitos de interesses, apenas otimismo e perseverança em contribuir para cuidado singular.