



**CURSO DE MEDICINA**

**KAROLINA LIMA MARQUES**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE MULHERES GRÁVIDAS E PUÉRPERAS  
COM SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE POR COVID-19.  
ESTADO DA BAHIA: 2020-2022.**

**SALVADOR**

**2023**

**Karolina Lima Marques**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE MULHERES GRÁVIDAS E PUÉRPERAS  
COM SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE POR COVID-19.  
ESTADO DA BAHIA: 2020-2022.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Medicina da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública como requisito parcial para aprovação no 4º ano de Medicina.

Orientador: Prof. Dr. Juarez Pereira Dias

**Salvador**

**2023**

## **Dedicatória**

Agradeço ao meu coordenador, o Professor Juarez Pereira Dias, por seu auxílio e disposição para guiar-me no desenvolvimento deste projeto. Expresso minha gratidão a todos os meus mestres da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública que direta ou indiretamente contribuíram na minha formação acadêmica.

Dedico esse trabalho ao meu namorado, por todo apoio e compreensão e à toda minha família que me ajudou a realizar meu sonho.

## RESUMO

**Introdução:** A pandemia da COVID-19, causada pelo Sars-CoV-2 mudou o modo de viver das sociedades. Existiam-se poucos relatos no início da pandemia sobre a gravidade desse vírus durante a gravidez e puerpério, o que deixou os obstetras em estado de alerta. Posteriormente, descobriu-se que a contaminação pelo Sars- CoV-2 durante a gestação passou a ser associada a morbidade materna grave e aos possíveis danos ao feto, como risco de parto prematuro e até morte do feto e da própria mãe. **Objetivos** Analisar o perfil epidemiológico de mulheres grávidas e puérperas com SARS por COVID- 19 na Bahia no período de 2020-2022. E secundariamente, descrever a distribuição temporal e espacial dos casos, as características: idade e raça/cor da pele, sintomatologia, comorbidades e evolução. **Metodologia:** Trata-se de um estudo descritivo com utilização de dados secundários, obtidos do Sistema de Informações sobre Gripe (SIVEP-GRIFE) alojados no site do Departamento de Informática do SUS (DATASUS). As variáveis utilizadas foram: número de internações por ano, raça/cor da pele, sintomatologia, comorbidades e evolução, analisados segundo as suas frequências absolutas e distribuição percentual. A tendência temporal anual foi estimada através da Regressão linear Simples e a verificação de diferenças estatisticamente significante pelo qui quadrado de Pearson, considerando  $p < 0,05$  como estatisticamente significante. Para os óbitos ainda foi calculada a taxa e a razão de letalidade com IC(95%), quanto ao trimestre da gravidez e fase gravídico puerperal. **Resultados:** Foram identificadas 729 mulheres grávidas e puérperas, destas 565 eram gestantes e 164 puérperas. O maior percentual de casos ocorreu no ano de 2021, com 422 (57,9%). A maioria das gestantes estavam no 3º trimestre de gravidez, 351 (62,1%). A raça/cor da pele mais acometida tanto em gestantes como em puérperas foi a parda 478 (65,6%), residentes na sua maioria no Núcleo Regional de Saúde Leste 313 (42,9%). A faixa etária com maior número de casos foi entre 31-39 anos. As sintomatologias mais comuns foram tosse, dispneia e febre. Dentre as comorbidades as mais frequentes foram, nas gestantes cardiopatias, Diabetes *mellitus* e asma e nas puérperas cardiopatias, Diabetes *mellitus* e obesidade. A taxa de letalidade (39,07%) nas puérperas, foi 6,42 (4,26-9,68) vezes maior do que a das gestantes (6,09%). Também, a taxa de letalidade nas gestantes da faixa etária de 40 e mais (21,40%), foi 3,30 (1,23-8,33) vezes mais elevada, que daquelas com 13-21 anos (6,49%). Vale ressaltar que a maior taxa de letalidade (6,67%), verificada no 1º trimestre de gravidez, foi 1,19 (0,36-8,87) vezes maior que a do 3º trimestre (5,61%), estatisticamente significante. **Conclusões:** Uma das apresentações mais graves da COVID-19 a SARS causou um forte impacto na saúde das mulheres do ciclo gravídico puerperal. Atenção especial deve ser dispensado a este grupo populacional, no sentido de implementar medidas de prevenção não farmacológicas e priorização de vacinação contra COVID-19. Além da disponibilização de consultas pré e pós natal de rotina, diagnóstico precoce dos casos suspeitos e tratamento oportuno e eficiente dos confirmados.

**Palavras-chaves:** Gravidez, Feto, COVID-19, Síndrome Respiratória Aguda Grave, Morbidade.

## ABSTRACT

**Background:** The COVID-19 pandemic, caused by Sars-CoV-2, has changed the way societies live. There were few reports at the beginning of the pandemic on the severity of this virus during pregnancy and the puerperium, which left obstetricians in a state of alert. Subsequently, it was discovered that contamination by Sars-CoV-2 during pregnancy became associated with severe maternal morbidity and possible damage to the fetus, such as the risk of premature birth and even death of the fetus and the mother herself.

**Objectives:** To analyze the epidemiological profile of pregnant and postpartum women with SARS due to COVID-19 in Bahia in the period 2020-2022. And secondarily, to describe the temporal and spatial distribution of the cases, the characteristics: age and race/skin color, symptomatology, comorbidities and evolution. **Methodology:** This is a descriptive study using secondary data, obtained from the Information System on Influenza (SIVEP-GRIPE) hosted on the website of the Department of Informatics of the SUS (DATASUS). The variables used were: number of hospitalizations per year, race/skin color, symptomatology, comorbidities and evolution, analyzed according to their absolute frequencies and percentage distribution. The annual temporal trend was estimated through Simple Linear Regression and the verification of statistically significant differences by Pearson's chi square, considering  $p < 0.05$  as statistically significant. For deaths, the rate and mortality ratio with HF (95%) were calculated, regarding the trimester of pregnancy and the puerperal pregnancy phase.

**Results:** A total of 729 pregnant and postpartum women were identified, of which 565 were pregnant and 164 were postpartum. The highest percentage of cases occurred in the year 2021, with 422 (57.9%). Most pregnant women were in the 3rd trimester of pregnancy, 351 (62.1%). The most affected race/skin color in both pregnant and puerperal women was brown 478 (65.6%), mostly residing in the East Regional Health Center 313 (42.9%). The age group with the highest number of cases was between 31-39 years. The most common symptoms were cough, dyspnea and fever. Among the comorbidities, the most frequent were, in pregnant women with heart disease, Diabetes mellitus and asthma, and in puerperal women with heart disease, Diabetes mellitus and obesity. The lethality rate (39.07%) in puerperal women was 6.42 (4.26-9.68) times higher than that of pregnant women (6.09%). Also, the mortality rate in pregnant women aged 40 and over (21.40%) was 3.30 (1.23-8.33) times higher than that of those aged 13-21 years (6.49 %). It is noteworthy that the highest lethality rate (6.67%), verified in the 1st trimester of pregnancy, was 1.19 (0.36-8.87) times higher than that of the 3rd trimester (5.61%), statistically significant. **Conclusions:** One of the most serious presentations of COVID-19, SARS, has had a strong impact on the health of women in the puerperal pregnancy cycle. Special attention should be given to this population group, in order to implement non-pharmacological prevention measures and prioritize vaccination against COVID-19. In addition to providing routine pre- and postnatal consultations, early diagnosis of suspected cases and timely and efficient treatment of confirmed cases.

**Keywords:** Pregnancy, Fetus, COVID-19, Severe Acute Respiratory Syndrome, Morbidity.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	6
<b>2 OBJETIVO</b> .....	9
<b>3.1 Geral</b> .....	9
<b>3.2 Específicos</b> .....	9
<b>3 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	10
<b>4 MÉTODOS</b> .....	15
<b>4.1 Desenho de estudo</b> .....	15
<b>4.2 Local e período de estudo</b> .....	15
<b>4.3 População do estudo</b> .....	15
<b>4.4 Fonte de dados</b> .....	15
<b>4.5 Tipos de variáveis em saúde</b> .....	15
<b>4.6 Plano de análise estatística</b> .....	16
<b>4.7 Questões éticas</b> .....	16
<b>5 RESULTADOS</b> .....	18
<b>6 DISCUSSÃO</b> .....	40
<b>7. CONCLUSÕES</b> .....	48
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	49
<b>ANEXO</b> .....	58

## 1 INTRODUÇÃO:

A pandemia da Covid-19 foi um grande marco na história mundial, visto que o coronavírus, agente causal da pandemia, foi o grande responsável pelas mudanças no modo de viver das sociedades e devido a sua fácil transmissão, por meio de gotículas, aerossóis e fômites, rapidamente espalhou-se pelo globo<sup>1</sup>. O coronavírus, é um vírus de RNA envelopado de fita simples, pertencente à família *Coronaviridae*, denominado Sars-CoV-2. Uma vez que se trata de vírus de RNA, suas taxas de mutações na replicação viral são muito maiores do que as dos vírus de DNA o que justifica a dificuldade inicial em se fazer uma vacina eficaz capaz de fornecer proteção para a população contra esse vírus<sup>2</sup>.

O agente etiológico da pandemia contém quatro proteínas estruturais que são essenciais para a montagem do vírion, a forma infecciosa propriamente dita dos vírus<sup>2</sup>. Tem-se então, proteínas S, responsáveis pela fixação ao hospedeiro; proteínas M que se liga ao nucleocapsídeo; proteínas E que desempenha um papel na montagem do vírus, e sua liberação está envolvida na patogênese viral, e por último proteínas N que é benéfica para a replicação viral<sup>2</sup>.

A ação do Coronavírus é sistêmica, visto que, pode atingir vários tecidos como gastrointestinal, hepático, sistema nervoso central humano como também pode afetar as vias respiratórias<sup>2</sup>. Os primeiros casos de pneumonia por COVID-19 foram relatados em dezembro de 2019 em Wuhan, província de Hubei, na China.<sup>2</sup> Desde então, a infecção se espalhou rapidamente por todo o mundo e, durante todo esse período, houve momentos de picos e platôs com uma posterior queda em todo o Brasil e no mundo graças a vacinação em massa<sup>3</sup>. Além disso, houve outros episódios pandêmicos no passado, por vírus da mesma família, como o SARS-CoV (Síndrome Respiratória Aguda Grave do Coronavírus) e o MERS-CoV (Síndrome Respiratória de Coronavírus do Oriente Médio)<sup>2</sup>.

Nos momentos de altas taxas de contaminação pela COVID-19, observou-se uma elevação da incidência de doenças respiratórias em ocorrências graves,

denominada *Severe Acute Respiratory Syndrome*/Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) que demandaram hospitalização e até u óbitos, e que eram provocadas em grande parte devido a infecções por Sars-CoV-2, o que gerou uma sobrecarga nos hospitais em um sistema de saúde frágil e que já possuía altas taxas de ocupações<sup>4</sup>.

A faixa etária que foi inicialmente mais acometida, inclusive no Brasil, foi a de idosos, muitos deles com condições crônicas pré-existentes, que os tornavam mais suscetíveis a formas graves. Ao longo de 2021, a notável mudança do perfil demográfico dos casos internados, graves e fatais mudou o cenário para um mais rejuvenescido<sup>4</sup>. Ademais, averiguou-se que as classes sociais menos favorecidas do Brasil foram as que mais sofreram por conta da pandemia da COVID-19, assim como a população da Índia<sup>5</sup>.

Nesse contexto, à medida que os obstetras começaram a identificar os casos de COVID-19 na gravidez, alguns relatos surgiram na literatura abordando sobre a gravidade da doença neste grupo populacional. Descobriu-se que a COVID-19 durante a gravidez pode estar associada a morbidade materna grave e a possibilidade de transmissão materno-fetal<sup>6</sup>. Além disso, mudanças nos sistemas cardiorrespiratório e imunológico durante a gravidez, por exemplo, aumentam a suscetibilidade da mulher a infecções graves e comprometimento hipóxico o que as colococa como um grupo de risco<sup>7</sup>.

No que tange as puérperas, verificou-se que este grupo de mulheres apresentaram maior risco de desfechos graves (necessidade de UTI, necessidade de suporte ventilatório invasivo e não invasivo e morte) do que as grávidas .Isso ocorre porque as chances de tromboembolismo se somam quando uma puérpera adquire COVID-19<sup>8</sup>

Nesse ambito, a possibilidade de infecções com riscos de internação na unidade de terapia intensiva, oxigenação por membrana extracorpórea (ECMO) e



ventilação mecânica são maiores nas grávidas do que em mulheres não grávidas e são muito mais danosas nas grávidas com comorbidades como Diabetes *mellitus* (DM) e Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), idade mais avançada e Índice de Massa Corporéa (IMC) elevado<sup>9</sup>.

Dessa forma, foi reforçada a vacinação em massa da população, em especial, a de grávidas e puérperas a fim de que se reduza o risco de desenvolver infecção pelo COVID-19<sup>10</sup>. Além disso, constatou-se que as vacinas são seguras para as grávidas antes, durante, após a gestação como também no período de lactação e oferta benefícios para o bebê<sup>11</sup>. As vacinas que utilizam mRNA (Pfizer-BioNTech e Moderna), foram as mais recomendadas para as gestantes visto que foram consideradas mais seguras e oferecem menos efeitos adversos<sup>12</sup>.

Dessa maneira, justifica-se relevante a realização deste estudo, visto que é de grande importância o conhecimento a respeito do número de internações e óbitos de grávidas e puérperas nos 2 anos e meio de pandemia causadas pela COVID-19 para que com essas informações, o sistema de saúde público possa avaliar a relação da COVID-19 com doença grave nessa população e implementar políticas de prevenção. Além disso, alertar os profissionais de saúde para o cuidado com essa população vulnerável a desenvolver formas graves e fatais da doença.

## **2 OBJETIVO**

### **2.1 Geral**

Analisar o perfil epidemiológico de mulheres grávidas e puérperas com SRAG por COVID-19 na Bahia no período de 2020-2022.

### **2.2 Específicos**

- Descrever a tendência temporal dos casos por semana epidemiológica e ano;
- Descrever a distribuição espacial dos casos NRS;
- Descrever as características demográficas: idade e raça/cor da pele;
- Descrever a sintomatologia, comorbidades e evolução;
- Descrever a evolução das gestantes por trimestre da gravidez e puérperas.

### 3. REVISÃO DE LITERATURA

A pandemia do Coronavírus promoveu intensas mudanças no comportamento da população mundial, tanto na área social, econômica e da saúde<sup>13</sup>. A descoberta da possibilidade de transmissão vertical da COVID-19 e a maior vulnerabilidade em mulheres grávidas trouxe grande preocupação para os casais que planejavam ou já estavam à espera de um filho durante a pandemia<sup>14</sup>. Os dados existentes atualmente sobre transmissão vertical (intraútero, intraparto, período pós-natal precoce) são incertos, apenas se sabe que existem alguns fatores de risco de transmissão de mãe para filho, como COVID-19 grave, morte fetal, internação em unidades de terapia intensiva e infecção pós-natal<sup>15</sup>.

As mulheres grávidas infectadas com SARS-CoV-2 apresentam um quadro assintomático na maioria das vezes, já naquelas sintomáticas, é frequente o aparecimento de sintomas leves ou moderados de resfriado/gripe como tosse, febre, dor de garganta, dispneia, mialgia, perda do paladar e diarreia<sup>16</sup>. No entanto, sabe-se que a admissão em UTI, ventilação invasiva, ECMO e morte por conta do COVID-19 foram muito mais prováveis de ocorrerem em mulheres grávidas sintomáticas do que em mulheres não grávidas sintomáticas<sup>17</sup>.

Durante os 2 anos e meio de pandemia, o vírus de RNA causador da COVID-19, o SARS-CoV-2, foi sofrendo mutações envolvendo a proteína *spike*, proteína própria do vírus, gerando uma diversidade de variantes que apresentam complicações clínicas variadas<sup>16</sup>. A variante Delta do COVID-19 parece estar associada a doença mais grave quando se compara com a variante alpha enquanto a variante Omicron pode estar associada a doença menos grave do que a variante Delta, porém é mais infecciosa<sup>16</sup>.

O receptor nas células para a entrada do vírus, o (ACE2) é encontrado principalmente em células epiteliais e estromais alveolares, sua expressão é reduzida no endotélio vascular, isso poderia elucidar o porquê da infrequência de infecção placentária por SARS-CoV-2 e da transmissão fetal<sup>14</sup> Sabe-se

apenas que após a entrada do vírus no corpo inicia-se uma série de respostas imunes que levam a modificações nos leucócitos periféricos e no sistema imunológico que podem estar associadas a danos para a grávida<sup>14</sup>

A explicação para as mulheres grávidas serem mais susceptíveis a patógenos respiratórios e pneumonias graves, deve-se as alterações fisiológicas e imunológicas, a exemplo da alteração da imunidade dos linfócitos T, consumo de oxigênio elevado e diminuição da complacência torácica<sup>14</sup>. Durante a gestação, a resposta imune predominante se dá através das células T-helper 2 que embora proteja o feto ele deixa a mãe mais vulnerável a infecções virais que são combatidas pelas células Th1<sup>18</sup>.

O estado puerperal por sua vez, compreende uma fase em que a mulher sofre mudanças endócrinas e psicológicas desde o deslocamento e expulsão da placenta e à volta do organismo materno às condições normais que de certa forma é imprevisível, pois nesse período ocorre também a lactância<sup>19</sup>. Além disso, o estado geral, no pós-parto é decorrente da gravidez e da parturição. As cesarianas aumentam o risco de mortalidade materna e, no Brasil, mais de 55% dos nascimentos ocorrem por essa modalidade. Nesse âmbito, sabe-se que as puérperas priorizam os cuidados com o recém-nascido e reduzem os cuidados de si. Todos esses fatores contribuem para um pior prognóstico das puérperas quando adquirem COVID-19<sup>8</sup>.

A patogênese do COVID-19 se inicia quando proteínas dos SARS-CoV-2 se ligam a célula sensíveis para mediar a infecção de suas células-alvo, a exemplo de várias células do sistema imune, como também cria mecanismos para evadir dele através da produção robusta e sustentada de citocinas e quimiocinas pró-inflamatórias as quais contribuem para o quadro clínico do COVID

Um dos agravos que o COVID-19 pode gerar é a SRAG que é caracterizada por apresentar no exame histológico dano alveolar difuso, formação de membrana

hialina e descamação de pneumócitos, sendo que nas fases iniciais também pode ser encontrado edema pulmonar<sup>20</sup>. Gestantes com SRAG são mais propensas à hipoxia, seu consumo de oxigênio é aumentado em 20% e sua capacidade pulmonar residual funcional diminui durante a gravidez, tornando a mulher intolerante à hipoxia o que pode colocar o feto em risco<sup>21</sup>. As puérperas, por sua vez, apresentam predisposição às infecções e exacerbações de quadros clínicos. Aquelas que possuem obesidade e febre foram associadas a maior gravidade dos casos, assim como também a possibilidade de tromboembolismo<sup>22</sup>.

Por isso, a importância da vacinação para COVID-19 visto que além de proteger a mãe, as vacinas mostraram ser eficientes também na proteção dos bebês como consequência da transferência materno-neonatal de anticorpos imunoglobulinas G entre parturientes tratadas com vacina de RNA mensageiro na gravidez<sup>23</sup>. Essa descoberta foi feita após ter sido encontrado anticorpos IgG SARS-CoV-2 no cordão umbilical e amostras do leite materno, sendo que foi constatado que no cordão umbilical e no sangue do neonato, os níveis de IgG foram maiores nas parturientes vacinadas do que aquelas recuperadas do COVID-19<sup>23</sup>.

Após a vacinação para a COVID-19 observou-se uma redução do COVID-19 materno de qualquer gravidade, doença grave ou crítica, sendo que, o quanto mais previamente a gestante se vacinar menor será a capacidade de se infectar pelo SARS-COV 2<sup>24</sup>. Considera-se como Infecção grave quando a frequência respiratória é superior a 30 incursões por minutos, relação entre a pressão parcial de oxigênio arterial e o oxigênio inspirado inferior a 300mmHg, saturação de oxigênio menor que 94% em ar ambiente ou infiltrados pulmonares superiores a 50%<sup>25</sup>.

O impacto do COVID-19 no início da gravidez, até 12 semanas de gestação, ainda é incerto, apenas se sabe que o aumento nas taxas de resultados adversos

da gravidez é maior no final da gestação, maior que 24 semanas de gestação, como exemplo tem-se: restrição de crescimento fetal, mortalidade perinatal e parto prematuro<sup>26</sup>.

Nesse âmbito, foi constatado que mulheres grávidas, com pressão arterial sistêmica elevada, asmáticas e diabetes pré-existente com COVID-19 possuem maior probabilidade de serem sintomáticas graves ou críticas<sup>27</sup>. Gestantes sintomáticas graves com COVID-19 tiveram maiores chances de parto por cesariana, menor peso ao nascer de neonatos, assim como também uma maior prematuridade<sup>28</sup>. Além disso, observou-se que mulheres com pré-eclâmpsia ou hipertensão induzida pela gravidez tiveram maior probabilidade de serem sintomáticas de apresentarem maiores taxas de internação<sup>29</sup>.

Na população em geral, a COVID-19 está associada a altas taxas de complicações tromboembólicas, além disso a gravidez em si, é um estado de hipercoagulabilidade com aumento da produção de trombina e aumento da inflamação com maiores níveis de coagulação circulante e fatores fibrinolíticos<sup>26</sup>. Em algumas gestações, a redução da quantidade de plaquetas pode ser devida a mecanismos fisiológicos, como um maior volume dentro dos vasos, maior ativação plaquetária ou depuração plaquetária alta, esse estado trombocitopênico pode levar a maiores complicações pós COVID-19<sup>30</sup>.

Uma associação entre a gravidade do COVID-19 e o aparecimento de pré-eclâmpsia foi observada, mas tal relação tem que ser mais investigada pois a apresentação clínica e laboratorial da pré-eclâmpsia grave pode imitar o agravamento da COVID-19 (níveis elevados de enzimas hepáticas e trombocitopenia)<sup>27</sup>

A pré-eclâmpsia é caracterizada por proteinúria associada a partir da 20ª semana de gestação à hipertensão, atualmente, se uma paciente a partir da 20ª semana de gestação, estiver associada a lesão de órgão alvo (trombocitopenia,

disfunção hepática, insuficiência renal, edema pulmonar, eclampsia), a doença deve ser diagnosticada mesmo na ausência de proteinúria<sup>31</sup>. Mulheres grávidas com COVID-19 podem desenvolver uma síndrome semelhante à pré-eclampsia que pode ser distinguida da pré-eclâmpsia real pela avaliação de sFlt-1/PIGF, LDL e UtAPI, esta pode ser resolvida espontaneamente após a uma recuperação de uma pneumonia, sem necessidade de parto mais precoce e por isso é necessária muita cautela<sup>32</sup>.

Diante do diagnóstico de COVID-19, o manejo inicial das grávidas envolve a classificação do seu grau de gravidade, sendo assim gestantes ou puérperas assintomáticas deve-se isolar e realizar teleatendimento<sup>33</sup>. Aquelas classificadas como leve, podem ser divididas ainda como de alto risco e baixo risco, para que a partir desse ponto se possa iniciar medidas de suporte como hidratação, repouso, uso de analgésicos e antitérmicos nas gestantes de baixo risco e nas de alto risco é necessário avaliar a possibilidade de acompanhamento no sistema de saúde e caso tenha síndrome gripal com início há pelo menos 48 utilizar Oseltamivir<sup>33</sup>. Por último, gestantes ou puérperas classificadas com doença de grau moderado deve-se internar e iniciar com oxigenoterapia, uso de heparina e corticoterapia e as pacientes com doença grave devem ser internadas em UTI e realizadas os mesmos procedimentos das moderadas<sup>33</sup>.

No que tange ao período pós-parto, ainda é incerto dizer que o SARS-CoV2 é transmitido por leite materno, o que se sabe é que os benefícios da amamentação superam os riscos potenciais de transmissão<sup>34</sup>. Recomendações básicas como lavagem das mãos e o uso de máscara médica para as mulheres com COVID-19 deve ser mantida e a solicitação se possível da ajuda de alguém saudável para ofertar leite materno em copinho ou colher de bebê<sup>34</sup>. Dessa forma, a vacinação é a medida mais eficaz na prevenção de formas graves e óbito pela doença<sup>35</sup>.

## **4. METODOLOGIA**

### **4.1. Desenho de estudo**

Estudo descritivo com dados secundários agregado.

### **4.2. Local e período do estudo**

O Estado da Bahia possuía, segundo o IBGE, uma população estimada em 14.985.284 pessoas. Destes habitantes, 49,1% são do sexo masculino e 50,9 % são do sexo feminino, em 2021. A Bahia comparada a outros estados do país estava na posição 22<sup>o</sup> com 0,660 de IDH segundo o censo de 2010. E possuía um rendimento nominal mensal domiciliar per capita de R\$ 843<sup>36,37</sup> Segundo dados projetados, a taxa de fecundidade na Bahia estava estimada em 1,67 filhos por mulher em 2022 e a taxa de natalidade de 15 em 2010.<sup>38</sup>

O período de estudo ocorreu entre 2020 e 2022.

### **4.3. População do estudo**

Pacientes grávidas e puérperas hospitalizadas com COVID-19 que desenvolveram SARS.

#### **4.3.1. Critérios de inclusão**

Pacientes com diagnóstico confirmado de COVID-19 e residentes no Estado da Bahia no período do estudo.

### **4.4. Fonte de dados**

Os dados foram obtidos do Sistema de Informações sobre Gripe (SIVEP-GRUPE) alojados no site do Departamento de Informática do SUS (DATASUS), disponibilizado pela Diretoria de Vigilância Epidemiológica (DIVEP) da Superintendência de Vigilância e Proteção à Saúde (SUVISA) da Secretaria de Saúde do Estado da Bahia (SESAB).



#### **4.5: Tipos de variáveis em saúde**

Número de internações (semana epidemiológica e macrorregião de residência); idade (anos e faixa etária); raça/cor da pele (branca, preta, parda, amarela e indígena); sintomatologia (febre, tosse, dor de garganta, dispneia, outros); comorbidades (doença respiratória crônica, doença cardíacas crônica, Diabetes *mellitus*, doença renal crônica, imunossupressão, doenças cromossômicas ou estado de fragilidade imunológica); critério Diagnóstico (RT-PCR, teste rápido, sorologia, clínico epidemiológico e por imagem); evolução (cura e óbito).

#### **4.6 Plano de Análise Estatística**

As variáveis coletadas do banco de dados foram transferidas para planilhas do Excel. As variáveis categóricas foram expressas em valores absolutos e frequências relativas (porcentagens). A tendência temporal dos casos foi analisada através da Regressão Linear Simples. Foi calculada a letalidade e a razão de letalidade com seus respectivos intervalos de confiança a 95% (IC95%).

O armazenamento e a análise estatística dos dados coletados foram realizados por meio do software *Statistical Package for Social Sciences*, versão 22.0 para Windows (SPSS inc, Chicago, Il).

#### **4.7: Questões éticas**

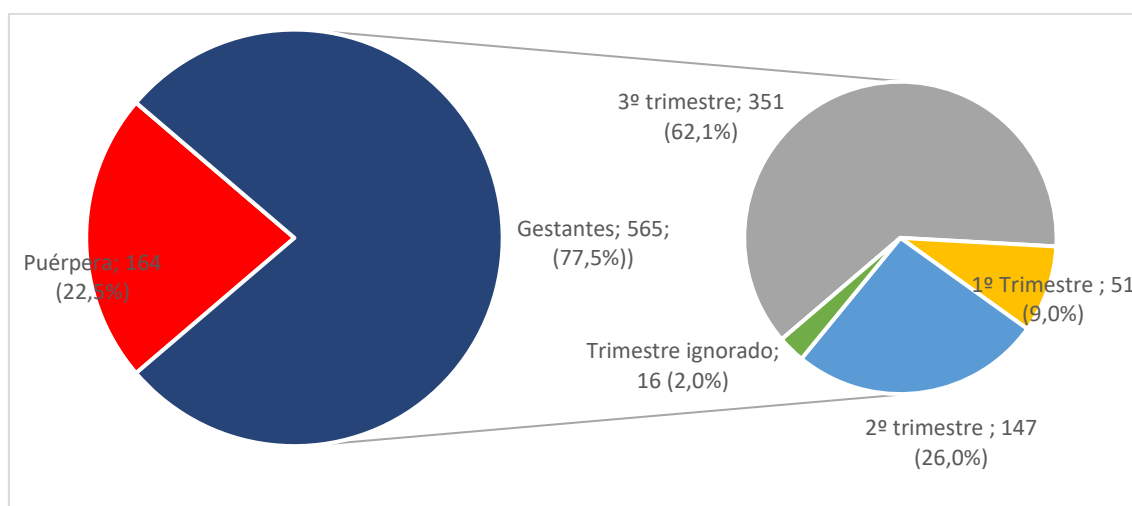
O projeto foi submetido à apreciação pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública e foi aprovado através do Parecer Consubstanciado nº 5.373.5723 em 27/04/2022 (Anexo). O estudo será conduzido de acordo com a resolução do Conselho Nacional de Saúde de nº 466 de 12 de outubro de 2012. As informações obtidas serão utilizadas com fins restritos à pesquisa a que se destina garantindo a confidencialidade dos mesmos e anonimato dos participantes. Após a digitação, os dados serão armazenados em um banco de dados e depois das análises, os mesmos serão deletados após 5 anos do início da pesquisa. Os pesquisadores se comprometeram a utilizar as informações obtidas somente para fins acadêmicos e sua divulgação

exclusivamente em eventos científicos. O Projeto foi submetido a apreciação do CEP porque os dados do SIVEP-Gripe disponibilizados pela DIVEP/SUVISA/SESAB são mais completos do que os publicizados pela plataforma DATASUS.

## 5. RESULTADOS

Neste estudo, em Salvador-Bahia no período de 2020 a 2022 (SE 30) foram identificadas, 729 mulheres grávidas e puérperas com SRAG por COVID-19. Destas, 565 (77,5%) estavam grávidas, sendo 351 (62,1%) no 3º trimestre, seguido de 147 (26,0%) no 2º e 51 (9,0%) no 1º trimestre de gravidez e com trimestre ignorado foram identificadas, seis (2,0%) gestantes. E 164 (22,5%) eram puérperas (Gráfico 1).

Gráfico 1. Número e percentual mulheres gravidas, segundo trimestre de gravidez, e puérperas com Síndrome Respiratória Aguda Grave por COVID-19. Estado da Bahia.2020-2022\*.

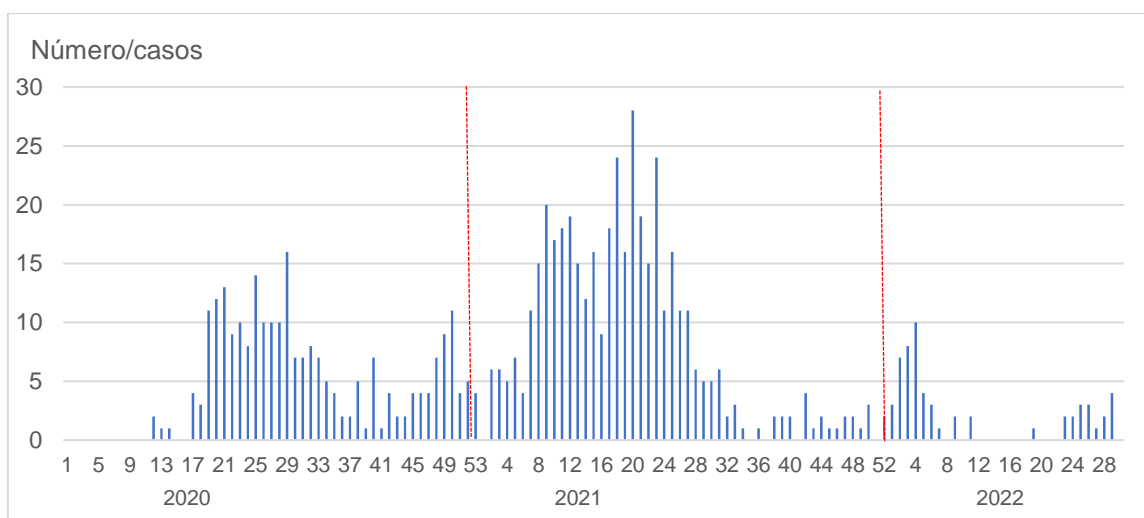


Fonte: SESAB/SUVISA/DIVEP-SIVEP-Gripe

\* Dados até a semana epidemiológica 30.

Do total (729) de gestantes e puérperas identificadas, 249 (34,1%) foram no ano de 2020, 422 (57,9%) em 2021 e 58 (8,0%) em 2022. Os maiores registros de casos foram na SE 29 (16) de 2020, SE 20 (28) de 2021 e SE 4 (10) de 2022 (Gráfico 2).

Gráfico 2. Número de mulheres grávidas e puérperas com Síndrome Respiratória Aguda Grave por COVID-19, segundo semana epidemiológica e ano. Estado da Bahia.2020-2022\*.

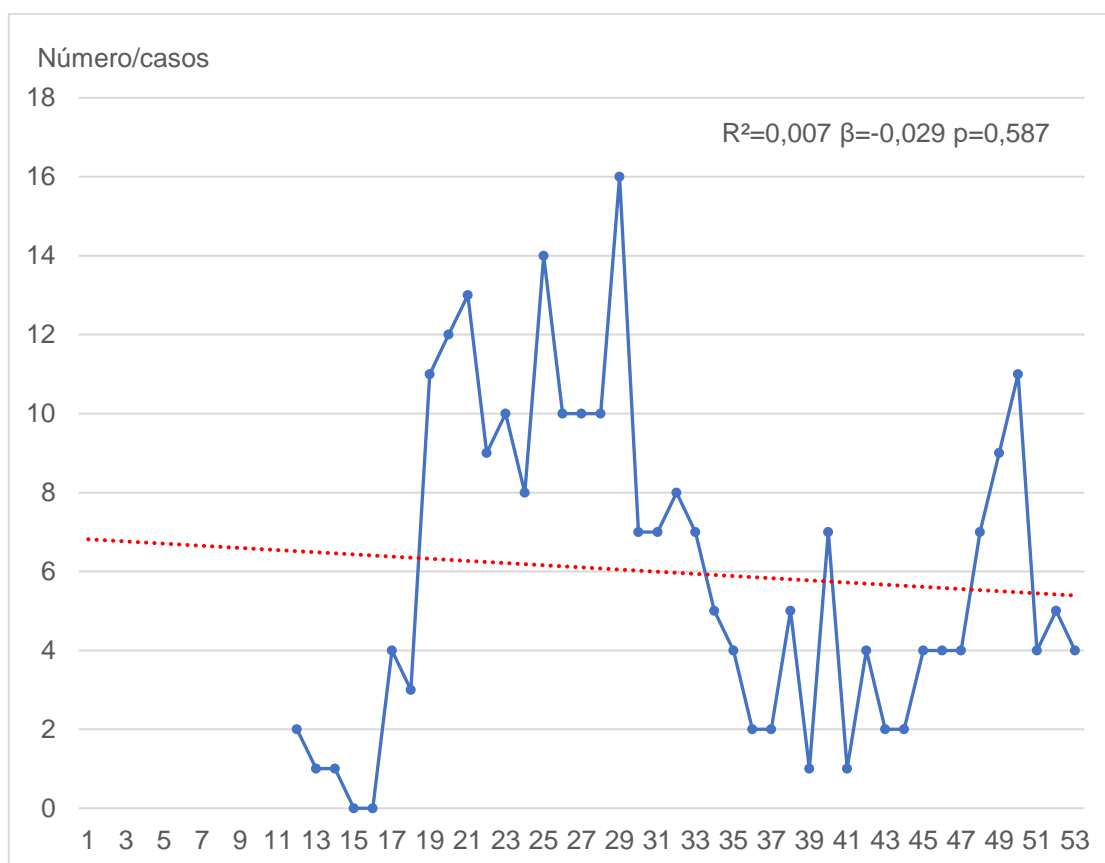


Fonte: SESAB/SUVISA/DIVEP-SIVEP-Gripe

\* Dados até a semana epidemiológica 30.

No ano de 2020, os primeiros casos foram registrados na SE 12 com apenas dois. Entre esta e a SE 29 (16), houve um aumento de 700% com pequenos decréscimos na SE 24 (8) e SEs 26, 27 e 28, cada uma com 10 casos. Da SE 29 a SE 39 (1) caso, se observa decréscimo de 93,75%, com discreta elevação na SE 38 (5). Em seguida nova elevação até a SE 40 (7) elevação de 600,0% e novo decréscimo de 85,71% até a SE 41 (1) caso, voltando a crescer, 1.000,0% até a SE 50 (11). No final do ano SE 53 (4) verifica-se decréscimo de 63,63%. A tendência temporal dos casos por semana epidemiológica, evidencia um fraco coeficiente de determinação, inclinação descendente e estatisticamente não significativa ( $R^2=0,007$   $\beta=-0,029$   $p=0,587$ ) (Gráfico 3).

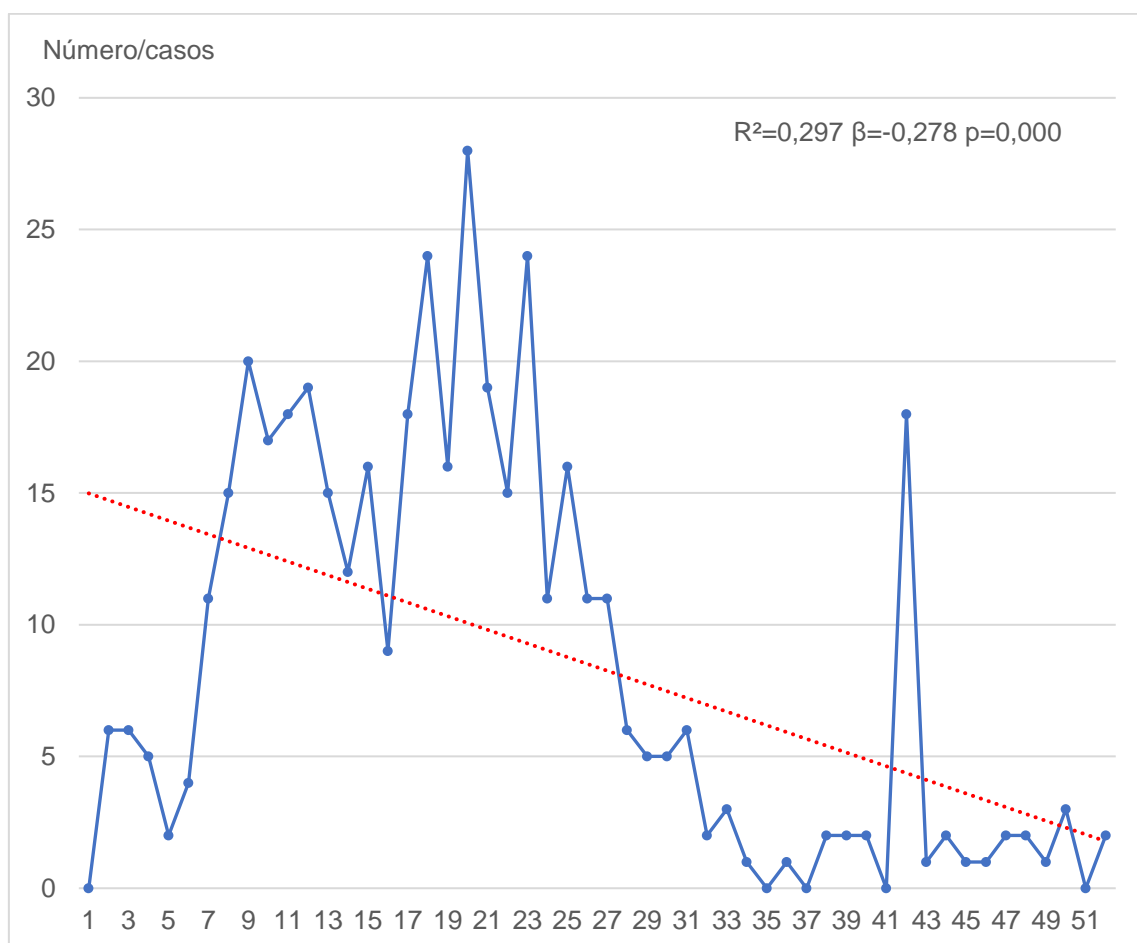
Gráfico 3. Número e tendência temporal das mulheres grávidas e puérperas com Síndrome Respiratória Aguda Grave por COVID-19, segundo semana epidemiológica. Estado da Bahia.2020.



Fonte: SESAB/SUVISA/DIVEP-SIVEP-Gripe

No ano de 2021, os primeiros casos foram registrados na SE 2 com apenas seis. Entre esta e a SE 20 (28), houve um aumento de 366,66% com pequenos decréscimos na SE 10 (17), SE 14 (12) e SE 16 (9). Da SE 20 a SE 35 (0) caso, se observa decréscimo de 100,0%, com discreta elevação na SE 38 (2). Em seguida nova elevação até a SE 42 (18) elevação de 800,0% e novo decréscimo de 94,44% até a SE 43 (1) caso, voltando a crescer, 200,0% até a SE 50 (3). No final do ano SE 52 (2) verifica-se decréscimo de 33,33%. A tendência temporal dos casos por semana epidemiológica, evidencia um fraco coeficiente de determinação, inclinação descendente e estatisticamente não significativa ( $R^2=0,297$   $\beta=-0,278$   $p=0,000$ ) (Gráfico 4).

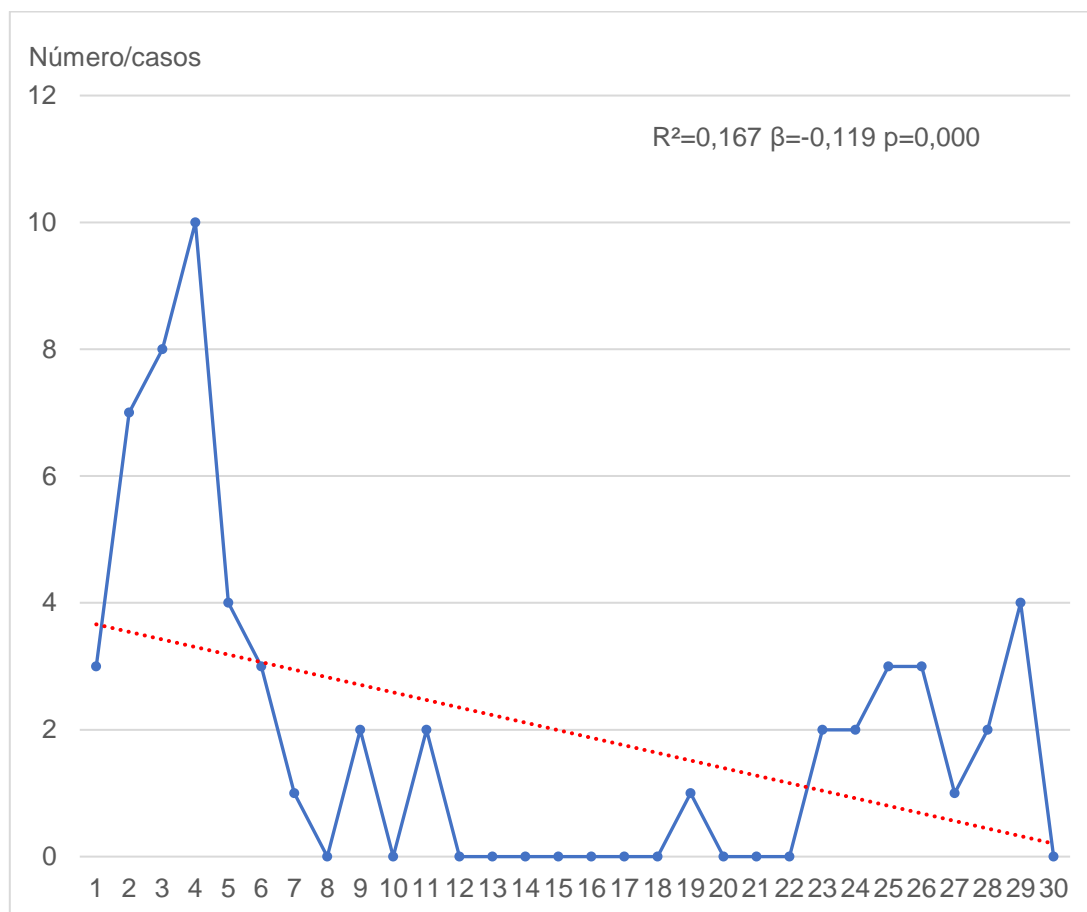
Gráfico 4. Número e tendência temporal das mulheres grávidas e puérperas com Síndrome Respiratória Aguda Grave por COVID-19, segundo semana epidemiológica. Estado da Bahia. 2021.



Fonte: SESAB/SUVISA/DIVPEP-SIVPEP-Gripe

No ano de 2022, os primeiros casos foram registrados na SE 1 com apenas três. Entre esta e a SE 4 (10), houve um aumento de 233,33%. Da SE 4 a SE 8 (0) caso, se observa decréscimo de 100,0%, com discreta elevação na SE 9 (2) e SE 11 (2). Em seguida nova decréscimo até a SE 12 (0), decréscimo de 100,0%, e novo aumento até a SE 19 (1) caso, voltando a crescer, nas semanas SE 23 (2), SE 25 (3) e SE 29 (4) casos. No final do ano SE 30 (0) verifica-se decréscimo de 100,0%. A tendência temporal dos casos por semana epidemiológica, evidencia um fraco coeficiente de determinação, inclinação descendente e estatisticamente não significativa ( $R^2=0,167$   $\beta=-0,119$   $p=0,000$ ) (Gráfico 5).

Gráfico 5. Número e tendência temporal de mulheres grávidas e puérperas com Síndrome Respiratória Aguda Grave por COVID-19, segundo semana epidemiológica. Estado da Bahia.2022\*.

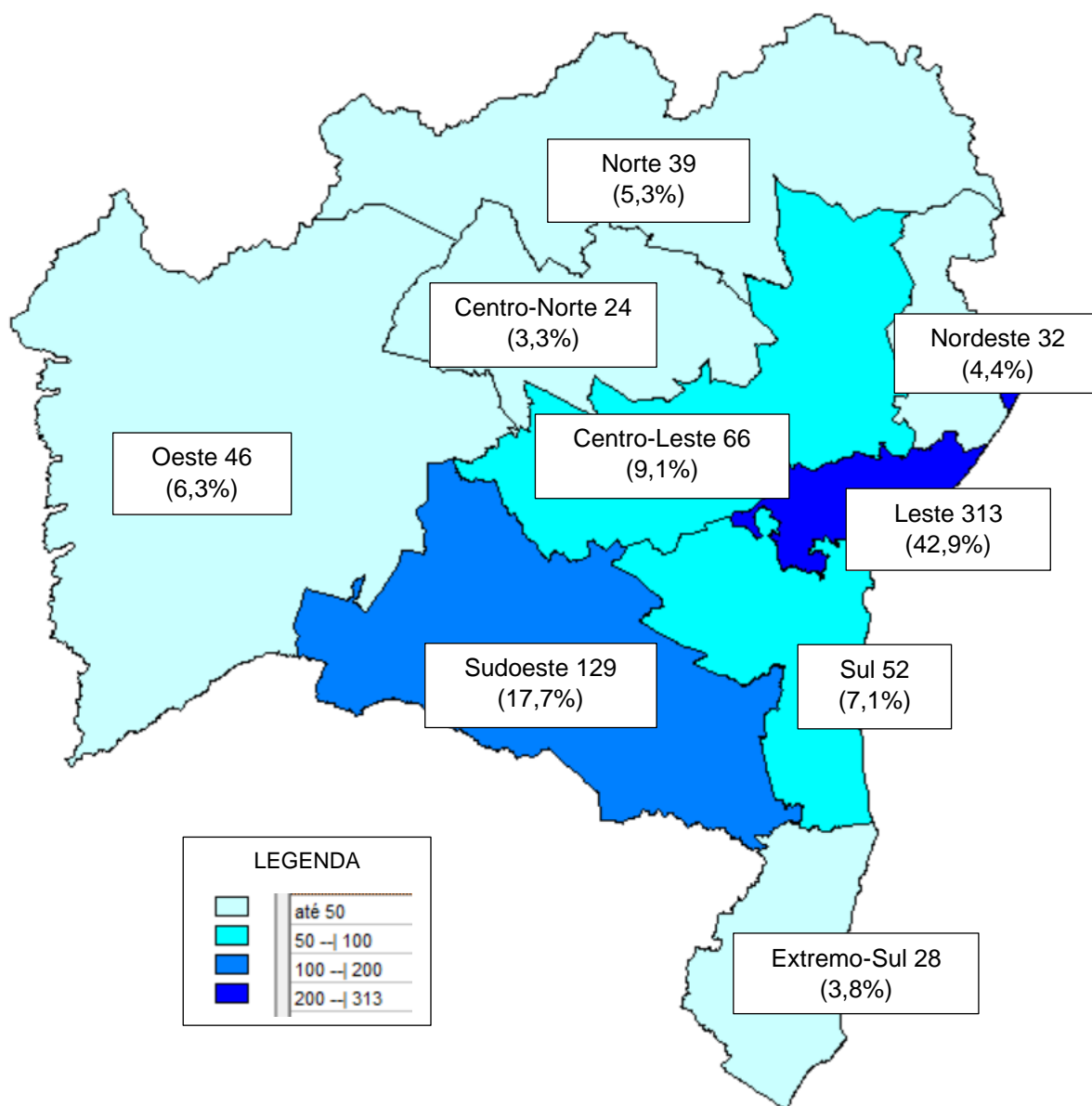


Fonte: SESAB/SUVISA/DIVPEP-SIVPEP-Gripe

\* Dados até a semana epidemiológica 30.

Na distribuição espacial dos casos, verifica-se que o maior número foi registrado na NRS Leste, 313 (42,9%), seguido do Sudoeste, 129 (17,7%) e os menores registros no Centro-Norte, 24 (3,3%) e no Extremo-Sul, 28 (3,8%) (Mapa 1).

Mapa 1. Número e percentual de gestantes e puerpéras com Síndrome Respiratória Aguda Grave por COVID-19 segundo Nucleo Regional de Saúde de residência. Estado da Bahia. 2020-2022\*.



Fonte: SESAB/SUVISA/DIVPEP-SIVPEP-Gripe

\* Dados até a semana epidemiológica 30.



Dentre as faixas etárias, a de 31-39 anos, foi a que apresentou a maior frequência de gestantes e puérperas com SRAG por COVID-19, 223 (39,5%) e 78 (47,6%) respectivamente. Seguida da faixa etária de 22-30 anos, com 220 (38,9%) gestantes e 51 (31,1%) puérperas (Tabela 1).

Tabela 1. Número e percentual de mulheres grávidas e puérperas com Síndrome Respiratória Aguda Grave por COVID-19, segundo faixa etária. Estado da Bahia.2020-2022\*.

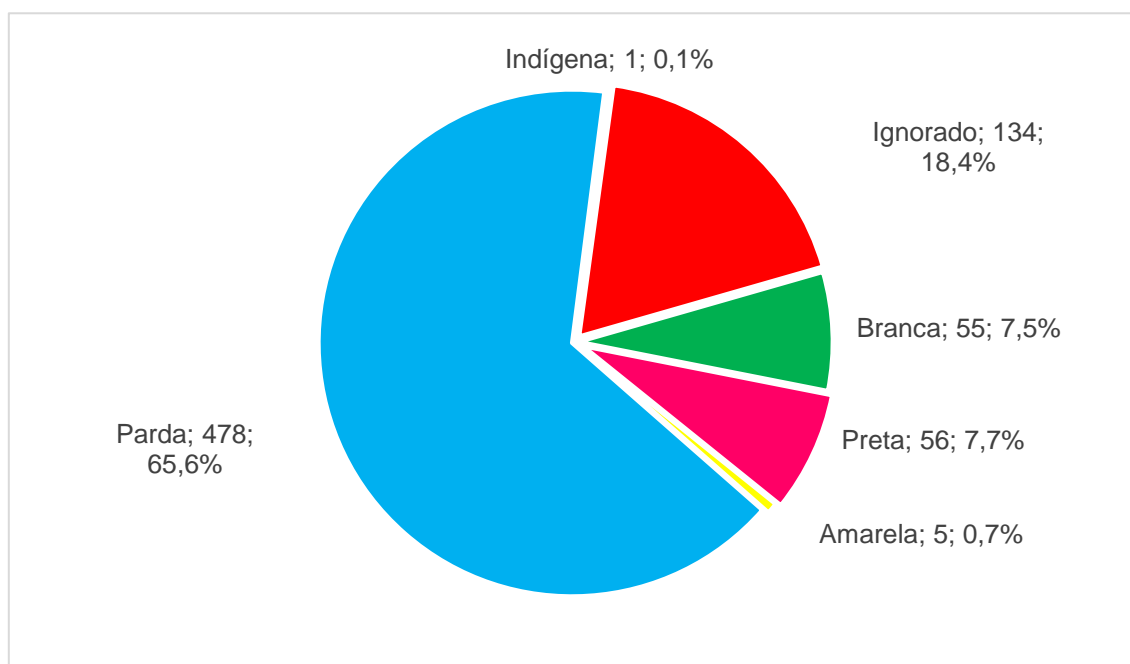
Faixa etária	Gestantes		Puérperas		Total	
	n	%	n	%	n	%
13 - 21	68	12,0	22	13,4	90	12,3
22 - 30	220	38,9	51	31,1	271	37,2
31 - 39	223	39,5	78	47,6	301	41,3
40 e +	54	9,6	13	7,9	67	9,2
Total	565	77,5	164	22,5	729	100,0

Fonte: SESAB/SUVISA/DIVEP-SIVEP-Gripe

\* Dados até a semana epidemiológica 30.

Em relação a raça/cor da pele verifica-se que a grande maioria, 478 (65,6%) eram pardas, seguida das pretas 56 (7,7%) e brancas 55 (7,5). Vale ressaltar que 134 (18,4%) tinham esse dado ignorado (Gráfico 6)

Gráfico 6. Número e percentual de mulheres grávidas e puérperas com Síndrome Respiratória Aguda Grave por COVID-19, segundo raça/cor da pele. Estado da Bahia.2020-2022\*.



Fonte: SESAB/SUVISA/DIVEP-SIVEP-Gripe

\* Dados até a semana epidemiológica 30.

Para os pacientes que informaram sobre a sintomatologia, 659 (90,4%) foram para tosse, e destes, 505 (76,6%) apresentaram o sinal. Sobre dispneia, dos 626 (85,9%) informantes, 394 (62,9%) foram positivos. Dos 617 (84,6%) respondentes para febre, 372 (60,3%) estiveram febris durante o internamento. Desconforto respiratório, foi informado 590 (80,9%) pacientes, destes 324 (54,9%) referiram a sintomatologia. Para aqueles que responderam sobre baixa saturação de oxigênio, 595 (81,6%), 276 (46,6%) apresentaram valores inferiores a saturação <95%. Dentre outras sintomatologias se destacaram Dor de garganta, 106 (14,5%), Cefaleia, 102 (13,9%), Perda de Olfato, 78 (10,6%) Mialgia com 73 casos (10,0%), Fadiga, 72 (9,8%) e Perda de Paladar, 68 (9,3%). A faixa etária de 31-39 seguida de 22-30 anos, foi a que apresentou a maior frequência de todas as sintomatologias, exceto para perda do olfato e do paladar, quando as duas faixas se inverteram. (Tabela 2).

Tabela 2. Distribuição das sintomatologias em gestantes e puérperas com Síndrome Respiratória Aguda Grave por COVID-19, segundo faixa etária. Estado da Bahia. 2020-2022\*

Sintomatologias	13-21		22-30		31-39		40+	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Tosse (n=505)	64	12,7	181	35,8	210	41,6	50	9,9
Dispneia (n=394)	44	11,2	138	35,0	174	44,2	38	9,6
Febre (n=372)	49	13,2	140	37,6	154	41,4	29	7,8
Desconforto Respiratório (n=324)	29	9,0	110	34,0	152	46,9	33	10,2
Baixa saturação (n=276)	27	9,8	84	30,4	132	47,8	33	12
Dor de garganta (n=106)	15	14,2	40	37,7	45	42,5	6	5,7
Cefaleia (n=102)	9	8,8	35	34,3	51	50,0	7	6,9
Perda de Olfato (n=78)	5	6,4	34	43,6	30	38,5	9	11,5
Mialgia (n=73)	2	2,7	29	39,7	34	46,6	8	11,0
Fadiga (n=72)	7	9,7	25	34,7	33	45,8	7	9,7
Perda de Paladar (n=68)	6	8,8	28	41,2	26	38,2	8	11,8
Diarreia (n=62)	4	6,5	23	37,1	27	43,5	8	12,9
Coriza (n=62)	10	16,1	24	38,7	25	40,3	3	4,8
Vômito (n=54)	6	11,1	19	35,2	23	42,6	6	11,1

---

Dores abdominais (n=37)	7	18,9	8	21,6	17	45,9	5	13,5
-------------------------	---	------	---	------	----	------	---	------

---

Fonte: SESAB/SUVISA/DIVEP-SIVEP-Gripe

\*Dados até a semana epidemiológica 30.

Para aquelas que relataram sobre a sintomatologia e o trimestre da gravidez, 515 (70,6%) para tosse, 475 (65,2%) para febre, 478 (65,6%) para dispneia, 449 (61,6%) para desconforto respiratório, 454 (62,3%) para baixa saturação de oxigênio. Responderam afirmativamente, 400 (77,7%) para tosse, 292 (61,5%) para febre, 277 (57,9%) para dispneia, 227 (50,6%) para desconforto respiratório e 179 (39,4%) para baixa saturação de oxigênio. Dentre outras sintomatologias, as mais frequentes foram Cefaleia com 89 (15,7%) casos e Dor de garganta com 88 (15,5%) casos. Vale salientar que o terceiro trimestre de gravidez foi o que apresentou a maior frequência das sintomatologias, exceto para dor abdominal, que foi mais frequente no segundo trimestre de gestação (Tabela 3).

Tabela 3. Distribuição das sintomatologias em gestantes com Síndrome Respiratória Aguda Grave por COVID-19, segundo trimestre de gestação. Estado da Bahia.2020-2022\*.

Sintomatologias	1º Trimestre		2º Trimestre		3º Trimestre		Trimestre Ignorado	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Tosse (n= 400)	37	9,3	107	26,8	247	61,8	9	2,3
Febre (n=292)	18	6,2	76	26,0	188	64,4	10	3,4
Dispneia (n= 277)	28	10,1	79	28,5	161	58,1	9	3,2
Desconforto Respiratório (n=227)	24	10,6	70	30,8	125	55,1	8	3,5
Baixa saturação (n=179)	16	8,9	53	29,6	103	57,5	7	3,9
Cefaleia (n= 89)	17	19,1	21	23,6	47	52,8	4	4,5
Dor de garganta (n=88)	9	10,2	26	29,5	51	58,0	2	2,3
Mialgia (n=69)	6	8,7	18	26,1	39	56,5	6	8,7
Perda de Olfato (n=63)	6	9,5	15	23,8	40	63,5	2	3,2
Fadiga (n=58)	4	6,9	19	32,8	34	58,6	1	1,7
Coriza (n=54)	6	11,1	12	22,2	36	66,7	0	0
Perda de Paladar (n=52)	4	7,7	16	30,8	30	57,7	2	3,8
Diarreia (n=50)	4	8	15	30,0	31	62,0	0	0,0
Vômito (n=43)	4	9,3	12	27,9	25	58,1	2	4,7
Dores abdominais (n=28)	7	25,0	11	39,3	9	32,1	1	3,6

Fonte: SESAB/SUVISA/DIVEP-SIVEP-Gripe

\*Dados até a semana epidemiológica 30.

Para as puérperas que informaram sintomatologia, as mais frequentes foram Desconforto Respiratório 141 (85,9%), Baixa Saturação 141 (85,9%), Dispneia 148 (90,2%) e Tosse 144 (87,8%). Responderam afirmativamente, Desconforto Respiratório 97 (60,0%), Baixa Saturação 97 (60,0%), Dispneia 117 (71,3%) e Tosse 105 (64,0%). Dores abdominais 99 (60,3%), coriza 164 (100,0%) e mialgia 164 (100,0%) foram os sintomas que as puérperas menos tiveram com nove (5,5%), oito (4,8%) e quatro (2,4%) respostas afirmativas, respectivamente. As sintomatologias com mais puérperas investigadas foram mialgia, coriza e cefaleia com 164 ambas (Tabela 4).

Tabela 4. Distribuição das sintomatologias em puérperas com Síndrome Respiratória Aguda por COVID-19. Estado da Bahia.2020-2022\*.

Sintomatologias	Puérpera	
	Sim	%
Mialgia (n=164)	4	2,4
Coriza (n=164)	8	4,8
Cefaleia (n=164)	13	7,0
Dispneia (n= 148)	117	71,3
Tosse (n=144)	105	64,0
Febre (n=142)	80	48,7
Desconforto Respiratório (n=141)	97	60,0
Baixa saturação (n=141)	97	60,0
Dor de garganta (n=123)	18	10,9
Vômito (n=121)	11	6,7
Diarreia (n=121)	12	7,3
Perda de Olfato (n=100)	15	9,1
Dores abdominais (n= 99)	9	5,5
Perda de Paladar (n=98)	16	9,7
Fadiga (n=97)	14	8,5

Fonte: SESAB/SUVISA/DIVEP-SIVEP-Gripe

\*Dados até a semana epidemiológica 30.

Para as pacientes gestantes e puérperas que informaram a presença de comorbidades, verifica-se que Doença Hepática 262 (35,9%), Doença Hematológica 263 (36,0%), Cardiopatia 271 (37,1%) e Diabetes *mellitus* 267 (36,6%). Responderam afirmativamente, Doença Hepática, 2 (0,76%), Doença Hematológica 8 (3,0%) e Cardiopatia 56 (20,0%) e Diabetes *mellitus* 52 (19,0%). Para aqueles que responderam sobre Asma 265 (36,3%), responderam afirmativamente 22 (8,0%). As maiores frequências para todas as comorbidades foram verificadas nas faixas etárias de 22-30 e 31-39 anos, sendo a mais comum delas a Cardiopatia (Tabela 5).

Tabela 5. Distribuição das comorbidades em gestantes e puérperas com Síndrome Respiratória Aguda Grave por COVID-19, segundo faixa etária. Estado da Bahia. 2020-2022\*

Comorbidades	13-21		22-30		31-39		40+	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Cardiopatia (n=271)	30	11,0	98	36,1	114	42,0	29	10,7
Diabetes <i>mellitus</i> (n=267)	30	11,2	97	36,3	115	43,0	25	9,3
Asma (n=265)	30	11,3	94	35,4	114	43,0	27	10,1
Doença Hematológica (n=263)	31	11,7	96	36,5	111	42,2	25	9,5
Doença Hepática (n=262)	31	11,8	95	36,2	111	42,3	25	9,5
Doença Renal (262)	29	11,0	95	36,2	113	43,1	25	9,5
Síndrome Down (n=261)	30	11,4	94	36,0	112	42,9	25	9,5
Imunodepressão (n=261)	30	11,4	96	36,7	111	42,5	24	9,1
Obesidade (n=260)	30	11,5	91	35,0	113	43,4	26	10,0
Pneumopatia (n=258)	30	1,1	95	36,8	109	42,2	24	9,3
Doença Neurológica (n=257)	30	11,6	94	36,5	108	42,0	25	9,7

Fonte: SESAB/SUVISA/DIVEP-SIVEP-Gripe

\*Dados até a semana epidemiológica 30.



Para aquelas que relataram sobre a comorbidade e o trimestre da gravidez, 164 (29,0%) para Diabetes *mellitus*, representando a comorbidade com mais resposta afirmativas no 1º trimestre 19 (11,5%) casos. No 2º trimestre, a Cardiopatia 167 (29,5%) foi a comorbidade mais relatada com 40 (23,9%) respostas afirmativas, seguida da Asma com 166 (29,3%) casos informados e 38 (22,8%) respostas afirmativas e Doenças Hematológicas 163 (28,8%) casos informados e 38 (23,3%) respostas afirmativas. No 3º trimestre, Cardiopatia 167 (29,5%) e Doença Renal 162 (28,6 %) casos informados e Cardiopatia 106 (63,4%) e Doença Renal 106 (65,4%) com casos afirmativas. Observa-se que dentre as comorbidades, a cardiopatia foi a mais presente com 167 casos (Tabela 6).

Tabela 6. Distribuição das comorbidades em gestantes com Síndrome Respiratória Aguda Grave por COVID-19, segundo trimestre da gravidez. Estado da Bahia.2020-2022\*.

Comorbidades	1º Trimestre		2º Trimestre		3º Trimestre		Trimestre Ignorado	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Cardiopatia (n=167)	18	10,7	40	23,9	106	63,4	3	1,7
Asma (n=166)	18	10,8	38	22,8	105	63,2	5	3,0
Diabetes <i>mellitus</i> (n=164)	19	11,5	37	22,5	104	63,4	4	2,4
Doença Hepática (n=163)	18	11,0	37	22,6	105	64,4	3	1,8
Doença Hematológica (n=163)	17	10,4	38	23,3	105	64,4	3	1,8
Doença Renal (n=162)	18	11,1	35	21,6	106	65,4	3	1,8
Síndrome Down (n=161)	18	11,1	37	22,9	103	63,9	3	1,8
Imunodepressão (n=160)	18	11,2	36	22,5	103	64,3	3	1,8
Pneumopatia (n=159)	18	11,3	35	22,0	103	64,7	3	1,8
Doença Neurológica (n=158)	17	10,7	37	23,4	101	63,9	3	1,8
Obesidade (n=156)	18	11,5	38	24,3	97	62,1	3	1,9

Fonte: SESAB/SUVISA/DIVEP-SIVEP-Gripe

\*Dados até a semana epidemiológica 30.

Para aquelas puérperas que relataram sobre as comorbidades: Obesidade 104 (63,4%), Cardiopatia 104 (63,4%) e Diabetes *mellitus* 103 (62,8%). Responderam afirmativamente, para Obesidade 24 (23,0%), Cardiopatia 19 (18,2%) e Diabetes *mellitus* 16 (15,5%) (Tabela 7). Nenhuma puérpera analisada apresentou Síndrome de Down, Doença Neurológica ou Doença Hepática. Observa-se que as comorbidades concomitantes mais frequentes, 104, foram Cardiopatia e Obesidade.

Tabela 7. Distribuição das comorbidades em puérperas com Síndrome Respiratória Aguda Grave por COVID-19. Estado da Bahia.2020-2022\*.

Comorbidades	Puérpera	
	Sim	%
Cardiopatia (n=104)	19	18,2
Obesidade (n=104)	24	23,0
Diabetes <i>mellitus</i> (n=103)	16	15,5
Imunodepressão (n=101)	4	3,9
Doença Renal (n=100)	8	8,0
Doença Hematológica (n=100)	2	2,0
Síndrome Down (n=100)	0	0,0
Asma (n=99)	7	7,0
Pneumopatia (n=99)	2	2,0
Doença Neurológica (n=99)	0	0,0
Doença Hepática (n=99)	0	0,0

Fonte: SESAB/SUVISA/DIVEP-SIVEP-Gripe

\*Dados até a semana epidemiológica 30.

Ao avaliar a evolução da doença em Gestantes e Puérperas observa-se que cura foi a mais frequente, 524 (71,9%). Dessas, 432 (82,4%) eram gestantes e 92 (17,6%) eram puérperas. Óbito por COVID-19 foram 87 (11,9%), sendo, 28 (32,2%) em gestantes e 59 (67,8%) em puérperas. Ocorreram quatro (0,5%) óbitos por outras causas todas em gestantes. Vale ressaltar, que 114 (15,6%) tiveram essa variável ignorada. Dentre estas, 101 (88,6%) e 13 (11,4%) eram, respectivamente, gestantes e puérperas (Tabela 8).

Tabela 8. Número e percentual de gestantes e puérperas com Síndrome Respiratória Aguda Grave por COVID-19, segundo estado da gravidez e evolução. Estado da Bahia.2020-2022\*.

Estado da gravidez	Cura		Óbitos por COVID-19		Óbito por outra causa		Ignorado		Total n
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Gestante	432	82,4	28	32,2	4	100,0	101	88,6	565
Puérpera	92	17,6	59	67,8	-	-	13	11,4	164
Total	524	71,9	87	11,9	4	0,5	114	15,6	729

Fonte: SESAB/SUVISA/DIVEP-SIVEP-Gripe

\*Dados até a semana epidemiológica 30.

A letalidade geral por COVID-19 no estudo, foi 14,24%, sendo a maior, 39,07% verificada nas puérperas, que apresentaram risco maior de morrer quando comparadas com as gestantes, razão de letalidade estatisticamente significativa, 6,42% (4,26-9,68) (Tabela 9).

Tabela 9. Número de óbitos, total de acometidos, letalidade e razão de letalidade de gestantes e puérperas com diagnóstico de COVID-19 com Síndrome Respiratória Aguda Grave por COVID-19. Estado da Bahia.2020-2022\*.

Estado da gravidez	Óbitos	Total	Letalidade (%)	Razão de letalidade (IC95%)
Gestantes	28	460	6,09	1
Puérperas	59	151	39,07	6,42(4,26-9,68) <sup>(2)</sup>
Total	87	611 <sup>(1)</sup>	14,24	-

Fonte: SESAB/SUVISA/DIVEP-SIVEP-Gripe

\*Dados até a semana epidemiológica 30.

(1) Excluídos óbitos por outras causas (4) e ignorado (101) nas gestantes e (13) ignorados nas puérperas.

(2) Estatisticamente significativa.

Nas faixas etárias de 31-39 e 22-30 anos, ocorreram as maiores frequências de óbito por COVID-19, 41 (47,1%) e 29 (22,3%), respectivamente. Dentre aqueles com evolução ignorada, 50 (43,9%) e 42 (36,8%) eram das faixas etárias de 31-39 e 22-30 anos, respectivamente. (Tabela 10).

Tabela 10. Número e percentual de gestantes e puérperas com Síndrome Respiratória Aguda Grave por COVID-19, segundo faixa etária e evolução. Estado da Bahia. 2020-2022\*

Faixa etária (anos)	Cura		Óbito por COVID-19		Óbito por outra causa		Ignorado		Total
	n	%	n	%	n	%	n	%	n
13-21	72	13,7	5	5,7	1	25,0	12	10,5	90
22-30	199	38,0	29	22,3	1	25,0	42	36,8	271
31-39	209	39,9	41	47,1	1	25,0	50	43,9	301
40 e +	44	8,4	12	13,8	1	25,0	10	8,8	67
Total	524	71,9	87	11,9	4	0,5	114	15,6	729

Fonte: SESAB/SUVISA/DIVPEP-SIVPEP-Gripe

\*Dados até a semana epidemiológica 30.

Verificou-se aumento da letalidade na medida em que se eleva a faixa etária: 6,49%, 12,72%, 16,40% e 21,40%, naquelas entre 13-21, 22 e 30, 31 e 39 e 40 anos e mais, respectivamente. Utilizando-se a menor letalidade, 6,49% da faixa etária de 13-21 anos, como comparação, verifica-se que razão de letalidade por COVID-19 foi 1,96 (0,79-4,88) vezes maior naquelas com 22-30 anos, 2,53 (1,03-6,17) vezes nas com 31-39 anos e 3,30 (1,23-8,83) nas com 40 anos e mais, sendo apenas os dois últimos valores estatisticamente significantes (Tabela 11).

Tabela 11. Número de óbitos, total de acometidos, letalidade e razão de letalidade de gestantes e puérperas com Síndrome Respiratória Aguda Grave por COVID-19, segundo faixa etária. Estado da Bahia.2020-2022\*.

Faixa etária (anos)	Óbito	Total	Letalidade (%)	Razão de letalidade (IC95%)
13 -21	5	77	6,49	1
22 - 30	29	228	12,72	1,96 (0,79-4,88) <sup>(2)</sup>
31 - 35	41	250	16,40	2,53 (1,03-6,17) <sup>(2)</sup>
40 e +	12	56	21,40	3,30 (1,23-8,33) <sup>(2)</sup>
Total	87	611 <sup>(1)</sup>	14,24	-

Fonte: SESAB/SUVISA/DIVEP-SIVEP-Gripe

\*Dados até a semana epidemiológica 30.

(1) Excluídos óbitos por outras causas (4) e ignorado (101) nas gestantes e (13) ignorados nas puérperas.

(2) Estatisticamente significante.

Neste estudo, entre as gestantes (565) a cura apresentou a maior frequência, 432 (76,5%). Óbito por COVID-19 foram, 28 (5,0%), com maior número 16 (57,1%) no 3º trimestre. Óbitos por outras causas foram quatro (0,7%), dois no 2º e 3º trimestre. Vale ressaltar 16 gestantes tiveram o período gestacional ignorado e 101 (17,9%) evolução ignorada. (Tabela 12).

Tabela 12. Número e percentual de gestantes com Síndrome Respiratória Aguda Grave por COVID-19, segundo trimestre de gestação. Estado da Bahia.2020-2022\*.

Período gestacional	Cura		Óbitos por COVID-19		Óbito por outra causa		Ignorado		Total n
	n	%	n	%	n	%	n	%	
1º trimestre	42	82,4	3	5,9	0	0,0	6	11,8	51
2º trimestre	110	74,8	7	4,8	2	1,4	28	19,0	147
3º trimestre	269	76,6	16	4,6	2	0,6	64	18,2	351
Trimestre ignorado	11	68,8	2	12,5	0	0,0	3	18,8	16
Total	432	76,5	28	5,0	4	0,7	101	17,9	565

Fonte: SESAB/SUVISA/DIVEP-SIVEP-Gripe

\*Dados até a semana epidemiológica 30.

A maior letalidade foi observada no 1º trimestre da gravidez (6,67%), seguida do 2º (5,98%) e do 3º trimestre (5,61%). Quando comparado com a menor letalidade, verifica-se que a razão de letalidade foi é 1,19 (0,36-8,87) e 1,07 (0,45-2,2) vezes maior naquelas que estavam no 2º e 3º trimestre, respectivamente, no entanto sem significância estatística. Foram excluídos 13 pacientes, cujo trimestre gestacional e/ou evolução eram ignorados (Tabela 13).

Tabela 13. Número de óbitos, total de acometidos, letalidade e razão de letalidade de gestantes com Síndrome Respiratória Aguda Grave por COVID-19, segundo período gestacional. Estado da Bahia.2020-2022\*.

Período gestacional	Óbito	Total	Letalidade (%)	Razão de letalidade (IC95%)
1º trimestre	3	45	6,67	1,19 (0,36-8,87)**
2º trimestre	7	117	5,98	1,07(0,45-2,52)**
3º trimestre	16	285	5,61	1
Total	26	447	14,24	-

Fonte: SESAB/SUVISA/DIVPEP-SIVPEP-Gripe

\*Dados até a semana epidemiológica 30.

\*\*Estatisticamente significativa.



## 6. DISCUSSÃO

A pandemia causada pela COVID-19 gerou grande impacto na sociedade. Estruturas econômicas de todo o mundo foram abaladas pela pandemia do novo Coronavírus (SARS-CoV-2), principalmente os países considerados em desenvolvimento ou emergentes como o Brasil. Além disso, esse período ficou caracterizado pelas profundas alterações nos padrões de comportamento da sociedade, advindas: do isolamento e distanciamento social, restringindo o ir e vir das pessoas, o fechamento do comércio, repartições públicas não essenciais, escolas, faculdades, teatros, cinemas etc.; e do desajuste na dinâmica familiar pela prolongada convivência domiciliar, como também do luto pelas mortes dos entes queridos. Dentre este universo de pessoas afetadas, se destacam as gestantes e puérperas, que se constituíram em importante grupo de risco para a doença<sup>39</sup>.

Em geral as doenças infecciosas respiratórias se constituem em um risco aumentado de complicações obstétricas adversas, em mulheres durante o ciclo gravídico-puerperal, do que na população geral, isso, se deve às alterações fisiológicas ocorridas durante a gravidez. Dentre as formas graves da COVID-19, se destaca a SRAG, caracterizada como uma síndrome que afeta o trato respiratório superior, causando baixa saturação de O<sub>2</sub>, dispneia, febre, dentre outras sintomatologias respiratórias, necessitando de internação hospitalar, muitas vezes em UTIs<sup>40</sup>.

A SRAG durante a gravidez está associada a altas incidências de aborto espontâneo, parto prematuro e restrição do crescimento intrauterino. Os riscos de pneumonia viral são maiores em grávidas do que em não grávidas. Esse fato se deve as mudanças fisiológicas na função pulmonar durante o final da gravidez. O útero gravídico é capaz de elevar o diafragma em até 4 cm no terceiro trimestre, enquanto o consumo de oxigênio é aumentado em 20% na gravidez e a capacidade residual funcional é diminuída, tornando a mulher intolerante à hipóxia<sup>41</sup>. Já nas puérperas, as alterações hormonais e de

imunidade pós-parto predispõem essas mulheres à quadros de exacerbação na vigência de processo infeccioso<sup>22</sup>.

O número de gestantes com SRAG por COVID-19 no estado da Bahia foi muito maior quando comparado as puérperas. Essa mesma tendência foi observada no estudo de Serra et al (2021)<sup>8</sup>, que de uma população amostral de 40.640 mulheres (excluídas 36.474, não grávidas e nem puérperas), 3.372 eram grávidas e 794 eram puérperas, quantidade aproximadamente quatro vezes maior. Um fator que pode corroborar com esses dados seria a duração muito inferior do puerpério, em torno de 40 dias, comparada a duração da gestação, em média 9 meses, ou seja, 270 dias<sup>19</sup>. Outro fato importante a chamar atenção foi a desassistência a essa população específica, pois devido a pandemia muitas mulheres grávidas e puérperas deixaram de comparecer as consultas médicas de pré-natal e pós neonatal. Além disso, a desestruturação da rede de atenção a gestante e puérpera com COVID-19, como a falta de UTI, equipamentos e profissionais capacitados para o atendimento podem ter contribuído com o agravamento da situação<sup>42,43</sup>.

Neste estudo, o maior registro de casos de grávidas e puérperas com SRAG por COVID-19, ocorreu no ano de 2021, em torno de 58,0%, um pouco superior aos 52,8%, obtidos pelo Observatório Obstétrico Brasileiro COVID-19 (OOBr Covid-19) para o Brasil<sup>44</sup>. A explicação para tal situação, se deu por conta da fragilidade no atendimento às gestantes e puérperas dentro do sistema de saúde e por conta da sobrecarga do sistema provocada pela pandemia e o surgimento de variantes da COVID-19 que se associam a casos mais graves da doença, levando a piora do atendimento nesse grupo<sup>45</sup>.

O aparecimento de novas variantes, como a Beta, Gama e Delta A, está relacionada a maior transmissibilidade e maior risco de infecção pelo Coronavírus<sup>46</sup>. Os estudos apontam que direcionar as vacinas inicialmente apenas para os principais grupos de risco como idosos pode ter contribuído para

a infecção das demais pessoas. O negacionismo da doença, tratamentos errôneos e movimento antivacina podem também ter contribuído para o avanço da doença na população de gestantes e puérperas<sup>47</sup>

Neste estudo, verificou-se a maior ocorrência de casos em gestantes e puérperas, foi no NRS Leste, onde se situa Salvador, capital do estado e região metropolitana, e sudoeste, onde se encontra Vitória da Conquista, cidades que albergam uma das maiores populações da Bahia<sup>48,49</sup>. Dado semelhante foi obtido por Godoi et. al (2021)<sup>54</sup>, que encontrou no estado de Minas Gerais, que as duas cidades com maior número de habitantes foram responsáveis pelo registro de 39,2% dos casos de um total de 227 casos.

É relevante destacar também, que Salvador é a quarta maior cidade do Brasil e uma das mais desiguais no que tange ao acesso à saúde visto que a oferta de médicos é muito inferior a demanda da população, à educação de qualidade, riqueza e moradia contribuindo assim para a vulnerabilidade de gestantes e puérperas em se infectar pelo COVID-19<sup>49</sup>.

No que tange aos dados da raça/cor da pele, de gestantes e puérpera avaliadas, a maioria eram pardas. Sendo 65,6%, neste estudo, 92,2% em Fortaleza no Ceará, 83,5% em Recife em Pernambuco e 53,6% em Belo Horizonte em Minas Gerias<sup>58</sup>. Observa-se, portanto, que a raça e cor da pele foi um fator relevante na pandemia do COVID-19. As iniquidades sociais vistas no território brasileiro como preconceito racial e acessibilidade a serviços e cuidados especializados podem explicar porque as gestantes e puérperas pardas, seguidas das pretas apresentarem as maiores frequências de COVID-19 comparada as mulheres brancas. Situação semelhante foi vista nos Estados Unidos e Reino Unido onde tiveram números reduzidos de mortes maternas em mulheres brancas, sendo que as mulheres negras e minorias étnicas foram desproporcionalmente mais afetadas<sup>50</sup>. A explicação para esse fato é que o histórico da população negra e parda de menos acesso à saúde, moradia, educação de qualidade e boas

oportunidades de emprego se acentuam diante de uma crise sanitária tornando essa população mais vulnerável a ter casos mais graves por contaminação de COVID-19<sup>51</sup>.

Com base na análise desse estudo, observa-se que dispneia, tosse e febre foram os sintomas mais comuns entre gestantes de qualquer trimestre de gravidez e puérperas de qualquer faixa etária. Esses resultados estão em consonância com os resultados obtidos no Brasil onde Dispneia, tosse e desconforto respiratório foram os sintomas mais comumente relatados em grávidas e puérperas com SRAG<sup>52</sup>. Assim como os achados no estado do Amazonas, onde as manifestações clínicas mais importantes foram predominantemente tosse, desconforto respiratório, febre e dispneia<sup>53</sup>. Em uma pesquisa quantitativa e retrospectiva com dados do período de 01/01/2020 a 04/01/2021 no Estado de Minas Gerais, verificou-se que as manifestações clínicas mais frequentes nessa região também foram tosse e febre<sup>54</sup>. Tais sinais e sintomas se mostram como os mais frequentes devido ao fato de ser um vírus respiratório que, geralmente, infecta trato respiratório superior ou inferior e esses sintomas são mais comuns com esse tipo de vírus<sup>55</sup>.

A partir dos resultados aqui demonstrados, observa-se que DM e cardiopatias foram as duas comorbidades mais frequentes encontradas em grávidas e puérperas em qualquer faixa etária. Semelhante ao estado de Minas Gerais, aonde estas foram as mais presentes<sup>49</sup>. De acordo com uma meta-análise, a obesidade e Diabetes Gestacional foram as comorbidades mais comumente encontradas, sendo que estas duas patologias, triplicaram o risco de morte<sup>56</sup>. No ano de 2020, no estado de São Paulo houve 61,7% pacientes obstétricas com DM, 26,9% obesas e 52,0% com cardiopatias<sup>57</sup>. Já no Rio de Janeiro, no mesmo ano, houve 20,6% pacientes com DM, 23,0% obesos e 29,2% com doenças cardiovasculares<sup>57</sup>.

Pacientes com doenças cardiovasculares prévias fazem parte de um grupo de risco, tendo em conta a diversidade de danos que o COVID-19 pode promover. Além disso, o coração apresenta altas concentrações de ECA2, por isso lesões potencialmente graves são mais fáceis de ocorrer no sistema Cardiovascular<sup>58</sup>. Ademais, é importante destacar que durante a gravidez o corpo da mulher sofre adaptações cardiorrespiratórias que podem predispor a casos mais graves de COVID-19<sup>59</sup>.

No que tange, a DM, um estudo multinacional, o INTERCOVID, analisou a sua relação com a COVID-19. Nesse estudo, concluiu-se que a DM é um fator de risco para a infecção, a explicação para isso é que existe maior suscetibilidade das células  $\beta$  ao SARS-CoV-2 e que qualquer estado inflamatório pode levar à resistência à insulina. Apoiando essa hipótese, outros pesquisadores mostraram que as células das ilhotas pancreáticas expressam o receptor da enzima conversora de angiotensina 2 (ACE2) e que os coronavírus SARS dependem do receptor ACE2 para fixação e invasão nas células o que facilita a infecção pelo vírus. Um outro ponto relevante, é que o DM preexistente apresenta um risco maior do que o DMG, uma vez que essas mulheres estão com um estado hiperglicêmico há mais tempo<sup>60</sup>. Além disso, Hill et al. (2020) sugeriu que a hiperglicemia aumenta a replicação viral e suprime a resposta imune antiviral<sup>61</sup>.

Um outro estudo realizado, no Brasil, verificou que as principais comorbidades que levaram ao maior número de óbitos na população em geral foram as cardiopatias e a DM. Além disso, nesse mesmo estudo, quando comparado à relação de comorbidades pré-existentes e óbito das gestantes, percebeu-se que as pacientes cardiopatas foram as que tiveram pior desfecho da doença. Das onze gestantes que apresentavam cardiopatia, nove evoluíram para óbito<sup>62</sup>.

Em relação ao prognóstico da SRAG em gestante e puérperas de acordo com a faixa etária verifica-se que mulheres com mais de 30 anos tiveram os piores prognósticos, neste estudo. Esses resultados, estão de acordo com os dados em

todo o mundo onde houve um predomínio de casos de mulheres com mais de 30 anos que se infectaram no terceiro trimestre de gestação e que apresentavam comorbidades<sup>63</sup>. Um estudo realizado na Argentina apresentou dados revelando que comorbidades como DM, obesidade e idade materna avançada não aumentavam o risco de desfechos mais graves, entretanto estar no terceiro trimestre de gestação ou início do puerpério implicava em piores desfechos<sup>64</sup>. A explicação para isso é que no final da gravidez e começo do puerpério, a imunidade diminui e ocorrem modificações no sistema respiratório e cardíaco da grávida que predispõem a complicações maiores<sup>65</sup>. Um outro estudo aponta que gestações tardias, aquelas que ocorrem com mais de 34 anos -oferecem maiores riscos. A explicação para esse fato poderia ser que estas mulheres poderiam já ter previamente HAS podendo a levar na gestação à síndrome hipertensivas, além disso a idade avançada favorece a diabetes gestacional e rotura prematura de membrana<sup>66</sup>.

No presente estudo, identificou-se que a taxa de letalidade foi aproximadamente seis vezes maior nas puérperas em relação as gestantes. Tais dados estão em consonância com o relatado na literatura que mostra que as puérperas apresentam maior risco de internação na UTI, necessitam mais de suporte ventilatório invasivo e óbito mais do que as grávidas<sup>59</sup>. Esse tipo de comportamento se justifica porque o puerpério é um período de alto risco para tromboembolismo e com a COVID-19 pode ter um efeito aditivo sobre essas ocorrências<sup>8</sup>. Além disso, as cesarianas aumentam o risco de mortalidade materna e com a COVID-19 o risco pode ser aumentado, como também as puérperas negligenciam seus próprios cuidados de saúde pois estão focadas em cuidar do recém-nascido<sup>8</sup>. Um outro estudo demonstra que o risco de evento pós trombótico permanece elevado após 6 semanas do pós-parto<sup>67</sup>. Além disso, a mulher na fase puerperal é carregada de inseguranças emocionais e psicológicas e apresenta pouco tempo para seu autocuidado podendo provocar desfechos negativos na sua saúde<sup>68</sup>.

A taxa de letalidade no primeiro trimestre da gravidez, neste estudo, foi um pouco maior do que a verificada nos outros trimestres, principalmente no terceiro. Esse achado é destoante do relatado na literatura, que identifica o 3º trimestre de gestação como o de maior letalidade, como o realizado em Pernambuco, taxa de letalidade de 79,1%<sup>69</sup>, a revisão realizada por Sinsek et al. (2020)<sup>70</sup>, no Manual do Ministério da Saúde<sup>33</sup> e no estudo de Godoi et al (2021) em Minas Gerais<sup>54</sup>. Que apontam que as mudanças fisiológicas e imunológicas que ocorrem sobretudo no terceiro trimestre de gestação favoreçam maior risco de óbito<sup>71</sup>. Um outro estudo que analisou as características das mulheres grávidas e puérperas com COVID-19 na América Latina, concluiu que a maioria das mulheres foi infectada no terceiro trimestre de gestação, entretanto, o momento do óbito ocorreu, em sua maioria, no puerpério<sup>72</sup>. No estudo de Leung et al (2022) realizado no Brasil em 2020 e 2021, apesar do alto percentual de grávidas no terceiro trimestre de gravidez, não foi encontrada associação entre idade gestacional e mortalidade e morbidade por COVID-19<sup>73</sup>.

A explicação para a maior taxa de letalidade no primeiro trimestre não foi encontrada na literatura no presente estudo. Supõe-se, no entanto, que a taxa de letalidade tenha sido maior nos primeiros meses de gestação porque houve uma menor população amostral nesse trimestre devido a possibilidade das mulheres grávidas desconhecerem o COVID-19 e portanto não informaram no momento da internação, principalmente aquelas que não tiveram o quadro clínico agravado e que não foram a óbito. No entanto, novos estudos devem ser realizados, para melhores e maiores esclarecimentos. Segundo o portal Fiocruz, o número de infecções por Covid-19 entre gestantes e puérperas pode ter sido subnotificado, pois apenas mulheres com sintomas graves eram testadas<sup>74</sup>.

Uma limitação do presente estudo foi a impossibilidade de calcular a taxa de letalidade por comorbidade específica, vez que muitos dos casos de SARS por COVID-19 apresentaram mais de uma comorbidade, o que tornou difícil calcular o indicador específico. Por se tratar de dados secundários, cuja o preenchimento da Ficha de Notificação Individual (FIN) dos casos, envolveu vários profissionais

dos diversos estabelecimentos de saúde, ela torna-se vulnerável ao viés de informação. Além da FIN conter elevado percentual de dados ignorados no que se refere a comorbidades e sinais e sintomas.



## 7. CONCLUSÕES

A COVID-19, e uma das suas formas mais graves a SRAG, impactou em muito a saúde da população e em especial a das mulheres no ciclo gravídico puerperal. Neste estudo, as puérperas e as grávidas, principalmente aquelas no 3º trimestre de gravidez foram mais atingidas e o ano de 2021, aquele com maior número de casos. Apesar da doença ter se disseminado por todo o estado, houve maior concentração no NRS Leste, onde se encontra, Salvador, capital do estado. O maior percentual de gestantes e puérperas estavam na faixa etária de 31-39 anos e raça/cor da pele parda. Ademais, as sintomatologias mais frequentes foram aquelas relacionadas a infecção por vírus respiratórios como tosse e dispneia. E quanto as comorbidades, as cardiopatias e obesidade foram as mais comuns. No que tange, a letalidade, as puérperas apresentaram taxas, mais de seis vezes superior à das gestantes. Diferentemente do relatado na literatura, a taxa de letalidade, das gestantes deste estudo, foi maior no primeiro do que nos outros trimestres da gravidez.

Diante do cenário identificado, se faz necessário campanhas de vacinação e disponibilização de imunobiológicos contra COVID-19, para este grupo considerado prioritário no combate à doença. Além disso, os profissionais de saúde responsáveis pelo atendimento de gestantes e puérperas, devem dispensar atendimento especial a este grupo populacional, no que se refere ao acompanhamento pré-natal e do puerpério, com testagem sistemática para aquelas expostas e/ou sintomáticas, como forma de diagnóstico precoce da doença e instalação oportuna de medidas que favoreçam o pleno restabelecimento da saúde das gestantes e puérperas, evitando o seu óbito e do concepto.

## REFERÊNCIAS

1. Silva L, Meurer N, Rodrigues D, Rahal Y, Souza I, Caran L, et al. Gestação e pandemia da COVID-19: Impactos no bin mio materno-fetal. *Research, Society and Development* [Internet]. 2021 Jun 20 [cited 2023 Apr 5];10(7):e23510716416. Available from: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/16416>
2. Chen Y, Liu Q, Guo D. Emerging coronaviruses: Genome structure, replication, and pathogenesis. *J Med Virol* [Internet]. 2020 Apr 7 [cited 2023 Apr 5];92(4):418–23. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jmv.25681>
3. Brasil. Ministério da Saúde. Funda o Oswaldo Cruz. Boletim do Observatório Covid-19. 2021 [cited 2023 Mar 16]; Available from: <https://portal.fiocruz.br/documento/boletim-do-observatorio-covid-19-semanas-epidemiologicas-20-e-21-de-2021>
4. Federal D, Covid- F, Covid- UTI. Observatório Covid-19 20 [Internet]. Fiocruz. 2021 [cited 2021 Nov 11]. p. 01,03,05,07,11. Available from: [https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos/boletim\\_covid\\_semana\\_20e21\\_2021.pdf](https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos/boletim_covid_semana_20e21_2021.pdf)
5. Br ssow H. COVID-19 by numbers - infections, cases and deaths. *Environ Microbiol* [Internet]. 2021 Mar 5 [cited 2023 Apr 5];23(3):1322–33. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1462-2920.15377>
6. Zaigham M, Andersson O. Maternal and perinatal outcomes with COVID-19: A systematic review of 108 pregnancies. *Acta Obstet Gynecol Scand* [Internet]. 2020 [cited 2023 Mar 15];99(7):823–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32259279/>
7. Dashraath P, Wong J, Lim M, Lim L, Li S, Biswas A, et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic and pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2020 Jun [cited 2023 Apr 5];222(6):521–31. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002937820303434>
8. Serra F, Francisco R, Rossi P, Brizot M, Rodrigues A. COVID-19 outcomes in hospitalized puerperal, pregnant, and neither pregnant nor puerperal women. Kardeş S, editor. *PLoS One* [Internet]. 2021 Nov 15 [cited 2023 Apr 5];16(11):e0259911. Available from: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0259911>
9. Walter K. COVID-19 and Pregnancy. *JAMA* [Internet]. 2022 Feb 22;327(8):790. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2787240>
10. Falsaperla R, Leone G, Familiari M, Ruggieri M. COVID-19 vaccination in pregnant and lactating women: a systematic review. *Expert Rev Vaccines*

- [Internet]. 2021 Dec 2 [cited 2023 Apr 5];20(12):1619–28. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14760584.2021.1986390>
11. UK Health Security Agency. COVID-19 vaccination: a guide on pregnancy and breastfeeding [Internet]. 2022 [cited 2022 May 19]. Available from: <https://www.gov.uk/government/publications/covid-19-vaccination-women-of-childbearing-age-currently-pregnant-planning-a-pregnancy-or-breastfeeding/covid-19-vaccination-a-guide-for-women-of-childbearing-age-pregnant-planning-a-pregnancy-or-breastfeeding>
  12. Pratama N, Wafa I, Budi D, Putra M, Wardhana M, Wungu C. mRNA Covid-19 vaccines in pregnancy: A systematic review. Xie L, editor. PLoS One [Internet]. 2022 Feb 2 [cited 2023 Apr 5];17(2):e0261350. Available from: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0261350>
  13. Scopel R, Scopel D, Diehl E. Participação indígena e obstáculos ao enfrentamento da pandemia de Covid-19 no Mato Grosso do Sul. In: Os impactos sociais da Covid-19 no Brasil: populações vulnerabilizadas e respostas à pandemia [Internet]. Série Informação para ação na Covid-19 | Fiocruz; 2021 [cited 2023 Apr 5]. p. 137–48. Available from: <http://books.scielo.org/id/r3hc2/pdf/matta-9786557080320-13.pdf>
  14. Berghella V, Brenna L. Covid-19 overview of pregnancy issues [Internet]. 2022 [cited 2022 May 14]. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/covid-19-overview-of-pregnancy-issues/print#!>
  15. Shook L, Brigida S, Regan J, Flynn J, Mohammadi A, Etemad B, et al. SARS-CoV-2 Placentitis Associated With B.1.617.2 (Delta) Variant and Fetal Distress or Demise. J Infect Dis [Internet]. 2022 Mar 2 [cited 2023 Apr 5];225(5):754–8. Available from: <https://academic.oup.com/jid/article/225/5/754/6506261>
  16. Royal College of Obstetricians & Gynaecologists. Coronavirus ( COVID-19 ) Infection in Pregnancy [Internet]. 15. 2022. Available from: <https://www.rcog.org.uk/media/xsubnsma/2022-03-07-coronavirus-covid-19-infection-in-pregnancy-v15.pdf>
  17. Zambrano L, Ellington S, Strid P, Galang R, Oduyebo T, Tong V, et al. Update: Characteristics of Symptomatic Women of Reproductive Age with Laboratory-Confirmed SARS-CoV-2 Infection by Pregnancy Status — United States, January 22–October 3, 2020. MMWR Morb Mortal Wkly Rep [Internet]. 2020 Nov 6;69(44):1641–7. Available from: [http://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6944e3.htm?s\\_cid=mm6944e3\\_w](http://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6944e3.htm?s_cid=mm6944e3_w)
  18. Avila W, Carvalho R. COVID-19: Um Novo Desafio para a Cardiopatia na Gravidez. Arq Bras Cardiol [Internet]. 2020 Jul 28 [cited 2023 Apr 5];115(1):1–4. Available from:

- [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0066-782X2020000800001&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2020000800001&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt)
19. Mazzonetto L, Meneguette R, Meneguette C. Estado puerperal. 2005 Apr [cited 2023 Mar 16];5–10. Available from: <https://revistas.pucsp.br/index.php/RFCMS/article/download/359/pdf/42859>
  20. Xu Z, Shi L, Wang Y, Zhang J, Huang L, Zhang C, et al. Pathological findings of COVID-19 associated with acute respiratory distress syndrome. *Lancet Respir Med* [Internet]. 2020 Apr [cited 2023 Apr 5];8(4):420–2. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S221326002030076X>
  21. Wenling Y, Junchao Q, Xiao Z, Ouyang S. Pregnancy and COVID-19: management and challenges. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo* [Internet]. 2020 [cited 2023 Apr 5];62(August):e62. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-46652020000100405&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-46652020000100405&tlng=en)
  22. Oliveira K, Oliveira J, Wernet M, Paschoini M, Ruiz M. Período pós-parto e infecção pelo novo coronavírus: revisão de escopo. *Revista Enfermagem UERJ* [Internet]. 2021 Feb 17 [cited 2023 Apr 5];29:e56037. Available from: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/56037>
  23. Nir O, Schwartz A, Toussia-Cohen S, Leibovitch L, Strauss T, Asraf K, et al. Maternal-neonatal transfer of SARS-CoV-2 immunoglobulin G antibodies among parturient women treated with BNT162b2 messenger RNA vaccine during pregnancy. *Am J Obstet Gynecol MFM* [Internet]. 2022 Jan [cited 2023 Apr 5];4(1):100492. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2589933321001877>
  24. Yang Y, Murphy E, Singh S, Sukhu A., Wolfe I, Adurty S, et al. Association of Gestational Age at Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Vaccination, History of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) Infection, and a Vaccine Booster Dose With Maternal and Umbilical Cord Antibody Levels at Delivery. *Obstetrics & Gynecology* [Internet]. 2022 Mar [cited 2023 Apr 5];139(3):373–80. Available from: <https://journals.lww.com/10.1097/AOG.0000000000004693>
  25. Morgan J, Biggio J, Martin J, Mussarat N, Chawla H, Puri P, et al. Maternal Outcomes After Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) Infection in Vaccinated Compared With Unvaccinated Pregnant Patients. *Obstetrics & Gynecology* [Internet]. 2022 Jan [cited 2023 Apr 5];139(1):107–9. Available from: <https://journals.lww.com/10.1097/AOG.0000000000004621>
  26. Wastnedge E, Reynolds R, van Boeckel S, Stock S, Denison F, Maybin JA, et al. Pregnancy and COVID-19. *Physiol Rev* [Internet]. 2021 Jan 1

- [cited 2023 Apr 5];101(1):303–18. Available from:  
<https://journals.physiology.org/doi/10.1152/physrev.00024.2020>
27. Allotey J, Fernandez S, Bonet M, Stallings E, Yap M, Kew T, et al. Clinical manifestations, risk factors, and maternal and perinatal outcomes of coronavirus disease 2019 in pregnancy: living systematic review and meta-analysis. *BMJ* [Internet]. 2020 Sep 1 [cited 2023 Apr 5];370:m3320. Available from: <https://www.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bmj.m3320>
  28. Metz T, Clifton R, Hughes B, Sandoval G, Saade G, Grobman W, et al. Disease Severity and Perinatal Outcomes of Pregnant Patients With Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Obstetrics & Gynecology* [Internet]. 2021 Apr [cited 2023 Apr 5];137(4):571–80. Available from: <https://journals.lww.com/10.1097/AOG.0000000000004339>
  29. Khan D, Hamid L, Ali A, Salam R, Zuberi N, Lassi Z, et al. Differences in pregnancy and perinatal outcomes among symptomatic versus asymptomatic COVID-19-infected pregnant women: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2021 Dec 1;21(1):801. Available from: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-021-04250-1>
  30. Zitiello A, Grant G, Ben Ali N, Feki A. Thrombocytopaenia in pregnancy: the importance of differential diagnosis during the COVID-19 pandemic. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine* [Internet]. 2022 Jun 18 [cited 2023 Apr 5];35(12):2414–6. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14767058.2020.1786527>
  31. Peraçoli J, Borges V, Ramos J, Cavalli R, Costa S, Oliveira L, et al. Pre-eclampsia/Eclampsia. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia / RBGO Gynecology and Obstetrics* [Internet]. 2019 May 10 [cited 2023 Apr 5];41(05):318–32. Available from: <http://www.thieme-connect.de/DOI/DOI?10.1055/s-0039-1687859>
  32. Mendoza M, Garcia-Ruiz I, Maiz N, Rodo C, Garcia-Manau P, Serrano B, et al. Pre-eclampsia-like syndrome induced by severe COVID-19: a prospective observational study. *BJOG* [Internet]. 2020 Oct 21 [cited 2023 Apr 5];127(11):1374–80. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1471-0528.16339>
  33. Brasil. Ministério da saúde. Manual de recomendações para a assistência à gestante e puérpera frente à pandemia de Covid-19 [Internet]. Vol. 2<sup>a</sup> edição, Wikipédia, a enciclopédia livre. 2021 [cited 2023 Mar 16]. p. 45–55. Available from: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_assistencia\\_gestant\\_e\\_puerpera\\_covid-19\\_2ed.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_assistencia_gestant_e_puerpera_covid-19_2ed.pdf)
  34. Brasil. Ministério da saúde. Fundação Oswaldo Cruz. COVID-19 e Amamentação [Internet]. Postagens. 2021 [cited 2022 May 14]. Available

- from: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencao-mulher/covid-19-e-amamentacao/>
35. Cascella M, Rajnik M, Aleem A, Dulebohn SC, di Napoli R. Features, Evaluation, and Treatment of Coronavirus (COVID-19) [Internet]. StatPearls. 2022 [cited 2022 May 12]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32150360>
  36. Brasil. Instituto Brasileira de Geografia e Estatística. IBGE [Internet]. [cited 2023 Jan 23]. Available from: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ba.html>
  37. Brasil. Instituto Brasileira de Geografia e Estatística. IBGE [Internet]. [cited 2023 Jan 23]. Available from: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/panorama>
  38. Brasil. Governo da Bahia. Demografia [Internet]. [cited 2023 Jan 23]. Available from: <https://infovis.sei.ba.gov.br/demografia/>
  39. Matta G, Rego S, Souto E, Segata J. Os impactos sociais da Covid-19 no Brasil: populações vulnerabilizadas e respostas à pandemia. Matta GC, Rego S, Souto EP, Segata J, editors. 2021 [cited 2023 Apr 6]; Available from: <http://books.scielo.org/id/r3hc2>
  40. Araujo K, Aquino É, Silva L, Ternes Y. Fatores associados à Síndrome Respiratória Aguda Grave em uma Região Central do Brasil. Cien Saude Colet [Internet]. 2020 Oct [cited 2023 Apr 5];25(suppl 2):4121–30. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232020006804121&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232020006804121&tlng=pt)
  41. Wong S, Chow K, Leung T, Ng W, Ng T, Shek C, et al. Pregnancy and perinatal outcomes of women with severe acute respiratory syndrome. Am J Obstet Gynecol [Internet]. 2004 Jul [cited 2023 Apr 5];191(1):292–7. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002937803020398>
  42. Teixeira C, Soares C, Souza E, Lisboa E, Pinto I, Andrade L, et al. A saúde dos profissionais de saúde no enfrentamento da pandemia de Covid-19. Cien Saude Colet [Internet]. 2020 Sep [cited 2023 Apr 5];25(9):3465–74. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232020000903465&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232020000903465&tlng=pt)
  43. Lima A, Silva E, Guimarães M, Comassetto I, Santos R. Dilemas éticos durante a pandemia de covid-19. Revista Bioética [Internet]. 2022 Mar [cited 2023 Apr 5];30(1):19–26. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-80422022000100019&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-80422022000100019&tlng=pt)

44. Brasil. Ministério da Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. Observatório Obstétrico Brasileiro COVID-19 (OOBr Covid-19). Plataforma de Ciência de Dados aplicada à Saúde [Internet]. 2021 [cited 2023 Apr 5]; Available from: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencao-mulher/conheca-o-observatorio-obstetrico-brasileiro-covid-19-oobr-covid-19/>
45. Brasil A. Covid-19: mortes de grávidas e puérperas dobram em 2021 [Internet]. 2021. [cited 2023 Mar 3]. Available from: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2021-04/covid-19-mortes-de-gravidas-e-puerperas-dobram-em-2021>
46. Michelon C. Main SARS-CoV-2 variants notified in Brazil. *Revista Brasileira de Análises Clínicas* [Internet]. 2021 [cited 2023 Apr 5];53(2). Available from: <http://www.rbac.org.br/artigos/principais-variantes-do-sars-cov-2-notificadas-no-brasil/>
47. Morel A. Negacionismo da Covid-19 e educação popular em saúde: para além da necropolítica. *Trabalho, Educação e Saúde* [Internet]. 2021 Jan [cited 2023 Apr 5];19. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1981-77462021000100404&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-77462021000100404&tlng=pt)
48. SEFIN. Economia [Internet]. [cited 2023 Jan 24]. Available from: <https://www.pmvc.ba.gov.br/economia/>
49. Macedo T, Silva L, Figueredo W, Cardoso G, Silva R, Pimenta R. Perfil epidemiológico dos casos de covid-19 em Salvador, Bahia, Brasil. *Revista Baiana de Saúde Pública* [Internet]. 2022 May 19 [cited 2023 Apr 5];45(1):76–89. Available from: <https://rbsp.sesab.ba.gov.br/index.php/rbsp/article/view/3235>
50. Piza T, Fumincelli L, Caroci-Becker A, Mascarenhas V, Baraldi N. Morte materna em decorrência da COVID-19: revisão de escopo. *Online Brazilian Journal of Nursing* [Internet]. 2022 Dec 19 [cited 2023 Apr 5];21(Suppl 2). Available from: <https://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/6579>
51. Lourenço C. Uma sociedade desigual: reflexões a respeito de racismo e indicadores sociais no Brasil. *Serviço Social & Sociedade* [Internet]. 2023 [cited 2023 Feb 6];146(1):75–96. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-66282023000100075&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-66282023000100075&tlng=pt)
52. Franco V, Rodrigues A, Junior E, de Godói L, Monroy N, da Costa R, et al. Demographic and epidemiological characteristics of pregnant and postpartum women who died from severe acute respiratory syndrome in Brazil: A retrospective cohort study comparing COVID-19 and nonspecific etiologic causes. Andreucci CB, editor. *PLoS One* [Internet]. 2022 Oct 3 [cited 2023 Apr 5];17(10):e0274797. Available from: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0274797>

53. Barbosa M, Lopes F, Viana J, Ferreira B. Síndrome respiratória aguda grave por covid-19: perfil epidemiológico em gestantes e puérperas no Amazonas. *Medicina (Ribeirão Preto)* [Internet]. 2022 Jul 6 [cited 2023 Apr 5];55(2). Available from: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/194706>
54. Godoi A, Bernardes G, Almeida N, Melo S, Belo V, Nogueira L, et al. Severe Acute Respiratory Syndrome by COVID-19 in pregnant and postpartum women. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil* [Internet]. 2021 [cited 2023 Apr 5];21(suppl 2):461–9. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1519-38292021000300461&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-38292021000300461&tlng=en)
55. Brasil. Ministério da saúde. Protocolo de Tratamento de Influenza [Internet]. 2018 [cited 2023 Apr 5]. Available from: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo\\_tratamento\\_influenza\\_2017.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_tratamento_influenza_2017.pdf)
56. La Verde M, Riemma G, Torella M, Cianci S, Savoia F, Licciardi F, et al. Maternal death related to COVID-19: A systematic review and meta-analysis focused on maternal co-morbidities and clinical characteristics. *International Journal of Gynecology & Obstetrics* [Internet]. 2021 Aug 18 [cited 2023 Apr 5];154(2):212–9. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ijgo.13726>
57. Observatório Obstétrico Brasileiro [Internet]. 2021 [cited 2023 Mar 4]. Available from: [https://observatorioobstetrico.shinyapps.io/covid\\_gesta\\_puerp\\_br](https://observatorioobstetrico.shinyapps.io/covid_gesta_puerp_br)
58. Freitas F, Viegas I, Borges F, Faria V, Rafael S, Silva M, et al. Comorbidades preexistentes relacionadas a mortalidade de indivíduos infectados pelo Sars-Cov-2 no estado de São Paulo. *RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar - ISSN 2675-6218* [Internet]. 2022 Dec 14 [cited 2023 Apr 5];3(12):e3122336. Available from: <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/2336>
59. Hojo-Souza N, Guidoni D, Da Silva C, De Souza F. A temporal study of Brazilian pregnant and postpartum women vulnerability for COVID-19: Characteristics, risk factors and outcomes. *The Lancet Regional Health - Americas* [Internet]. 2022 May [cited 2023 Apr 5];9:100197. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2667193X2200014X>
60. Eskenazi B, Rauch S, Iurlaro E, Gunier R, Rego A, Gravett M, et al. Diabetes mellitus, maternal adiposity, and insulin-dependent gestational diabetes are associated with COVID-19 in pregnancy: the INTERCOVID study. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2022 Jul 1 [cited 2023 Apr 5];227(1):74.e1-74.e16. Available from: [https://www.ajog.org/article/S0002-9378\(21\)02696-X/fulltext](https://www.ajog.org/article/S0002-9378(21)02696-X/fulltext)



61. Hill M, Mantzoros C, Sowers J. Commentary: COVID-19 in patients with diabetes. *Metabolism* [Internet]. 2020 Jun [cited 2023 Apr 5];107:154217. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0026049520300810>
62. Nogueira C, Alcantara J, Costa H, Morais F, Bezerra K, Fialho A. 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]. 2020 [cited 2023 Apr 5];3(5):14267–78. Available from: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/18032/14581>
63. Oliveira K, Oliveira J, Wernet M, Paschoini M, Ruiz M. COVID-19 and pregnancy: A scoping review on pregnancy characteristics and outcomes. *Int J Nurs Pract* [Internet]. 2021 Oct 16 [cited 2023 Apr 5];27(5). Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ijn.12956>
64. Guzzi L, Udry S, Bolardi R, Matera M, Sánchez A, Rodríguez MR, et al. Evolución de la infección por Sars-Cov-2 en personas gestantes, impacto de la edad gestacional en la severidad clínica. *Actualizaciones en Sida e Infectología* [Internet]. 2022 Mar 29 [cited 2023 Apr 5]; Available from: <https://revista.infectologia.info/index.php/revista/article/view/122>
65. Silva F, Russo J, Nucci M. Gravidez, parto e puerpério na pandemia: os múltiplos sentidos do risco. *Horizontes Antropológicos* [Internet]. 2021 Apr [cited 2023 Apr 5];27(59):245–65. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-71832021000100245&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-71832021000100245&tlng=pt)
66. Alves N, Feitosa K, Mendes M, Caminha M. Complicações na gestação em mulheres com idade maior ou igual a 35 anos. *Rev Gaucha Enferm* [Internet]. 2018 May 21 [cited 2023 Apr 5];38(4). Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-14472017000400409&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472017000400409&lng=pt&tlng=pt)
67. Kamel H, Navi BB, Sriram N, Hovsepian DA, Devereux RB, Elkind MSV. Risk of a Thrombotic Event after the 6-Week Postpartum Period. *New England Journal of Medicine* [Internet]. 2014 Apr 3 [cited 2023 Apr 5];370(14):1307–15. Available from: <http://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa1311485>
68. Finlayson K, Crossland N, Bonet M, Downe S. What matters to women in the postnatal period: A meta-synthesis of qualitative studies. East CE, editor. *PLoS One* [Internet]. 2020 Apr 22 [cited 2023 Apr 5];15(4):e0231415. Available from: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0231415>
69. Maciel M, Gonçalves M, Mergulhão L, Alves A, Souza A, Fernanda N, et al. Characterization of the clinical-epidemiological profile of pregnant

- women hospitalized with SARS caused by COVID-19 and the main risk factors associated with death in Pernambuco [Internet]. 2020. 2022 [cited 2023 Mar 14]. Available from:  
<https://tcc.fps.edu.br/jspui/bitstream/fpsrepo/1298/1/ARTIGO.pdf>
70. Y. Simsek, B. Ciplak, S. Songur, M. Kara, M.K. Karahocagil. Maternal and fetal outcomes of COVID-19, SARS, and MERS: a narrative review on the current knowledge. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* [Internet]. 2020 [cited 2023 Mar 14]; Available from:  
<https://www.europeanreview.org/wp/wp-content/uploads/9748-9752.pdf>
71. Amorim M, Souza A, Melo A, Delgado A, Florêncio A, Oliveira T, et al. COVID-19 and Pregnancy. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil* [Internet]. 2021 [cited 2023 Apr 5];21(suppl 2):337–53. Available from:  
[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1519-38292021000300337&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-38292021000300337&tlng=en)
72. Maza-Arnedo F, Paternina-Caicedo A, Sosa CG, de Mucio B, Rojas-Suarez J, Say L, et al. Maternal mortality linked to COVID-19 in Latin America: Results from a multi-country collaborative database of 447 deaths. *The Lancet Regional Health - Americas* [Internet]. 2022 Aug [cited 2023 Apr 5];12:100269. Available from:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35539820/>
73. Leung C, Silva A, Oliveira A. Are in-hospital COVID-19-related mortality and morbidity in pregnancy associated with gestational age? *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology* [Internet]. 2022 Aug [cited 2023 Apr 21];60(2):234–42. Available from:  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/uog.24931>
74. Brasil. Ministério da Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. Grávidas e puérperas brasileiras são as que mais morrem por coronavírus. 2020 [cited 2023 Apr 9]; Available from:  
<https://campusvirtual.fiocruz.br/portal/?q=noticia/59474>

## ANEXO



## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Perfil epidemiológico de casos de SRAG confirmados por COVID-19 no Estado da Bahia. 2020-2022.

**Pesquisador:** Juarez Pereira Dias

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 57640522.2.0000.5544

**Instituição Proponente:** Fundação Bahiana para Desenvolvimento das Ciências - FUNDECI

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 5.373.572

#### **Apresentação do Projeto:**

A COVID-19 foi a maior pandemia que acometeu a população mundial neste início do século XXI, com milhões de casos e milhares de mortes espalhados por todos os continentes, exceto Antártica. Na Bahia entre 06/03/2020 e 15/03/2022, registrou 1.524.423 casos e 29.582 óbitos e sendo diagnosticados com a Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por COVID-19, 78.515 casos e 25.481 óbitos. Com este estudo pretende-se analisar o perfil epidemiológico dos indivíduos acometidas pela SARG por COVID-19 em residentes no Estado da Bahia no período de 2020 a 2022, cujo dados serão disponibilizados pela Diretoria de Vigilância Epidemiológica da Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. Trata-se de um estudo descritivo com dados secundários, cujas análises envolverão variáveis: espaço-temporal, demográficas, clínicas, hospitalares, laboratoriais, fatores de risco e evolução, que poderão permitir traçar o perfil epidemiológicos dos pacientes acometidos no estado e com isso contribuir para um melhor conhecimento da doença, auxiliando na implementação de medidas que possam mitigar os efeitos devastadores desta pandemia

#### **Objetivo da Pesquisa:**

##### **Objetivo Primário:**

Analisar o perfil epidemiológico dos pacientes diagnosticados com SRAG por COVID-19 no Estado da Bahia em 2020-2022.

**Endereço:** AVENIDA DOM JOÃO VI, 274

**Bairro:** BROTAS

**CEP:** 40.285-001

**UF:** BA

**Município:** SALVADOR

**Telefone:** (71)2101-1921

**E-mail:** cep@bahiana.edu.br



Continuação do Parecer: 5.373.572

4.0 População alvo do estudo: A população será constituída por todos os pacientes notificados com COVID-19 com e sem SRAG. A amostra será de conveniência

5.0 Tamanho amostral: 100.000 participantes (50.000 com COVID-19 e SRAG e 50.000 com Covid-19 sem a SRAG)

6.0 Tipo de dados: Secundários

7.0 Coleta dos dados:

7.1 Os dados serão obtidos do Sistema de Informações sobre Gripe (SIVEP-GRIPE) alojados no site do Departamento de Informática do SUS (DATASUS), disponibilizado pela Diretoria de Vigilância Epidemiológica (DIVEP) da Superintendência de Vigilância e Proteção à Saúde (SUVISA) da Secretaria de Saúde do Estado da Bahia (SESAB).

Desfecho Primário:

Casos e óbitos diagnosticados com de SRAG por COVID-19

Desfecho Secundário:

Perfil epidemiológico (pessoa, tempo e lugar) dos pacientes que foram diagnosticados Com SRAG por COVID-19 e também aqueles que foram à óbito pela mesma doença.

Variáveis do estudo

Data primeiros sintomas: (semana epidemiológica); Local de residência: Bahia (Macrorregião) e Salvador (Distrito Sanitário); Sexo: (masculino e feminino); Profissional de saúde: (médico, enfermeiro, fisioterapeuta, assistente social, nutricionista, farmacêutico, psicólogo, dentista agente de endemias, fonoaudiólogo, biomédico, agente comunitário de saúde e bioquímico, auxiliar e técnico de enfermagem, dentre outros); Idade: (em anos e faixa etária); Sinais/sintomas: (febre, tosse, dor de garganta, dispneia, desconforto respiratório, saturação de O<sub>2</sub><95%, diarreia, vômitos, outros); Fatores de risco: (puérpera, doença cardiovascular crônica, doença hematológica crônica, Síndrome de Down, doença hepática crônica, asma, Diabetes mellitus, doença neurológica crônica, imunodeficiência ou imunodepressão, doença renal crônica, obesidade, outros); internamento: (clínico e UTI); diagnóstico laboratorial: (teste rápido, IgM, IgG, RT-PCR)  
Critério

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274

Bairro: BROTAS

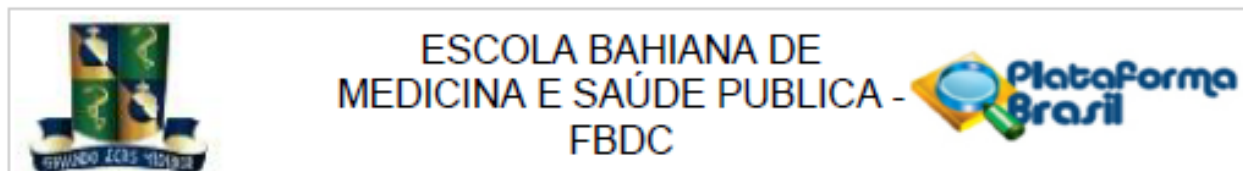
CEP: 40.285-001

UF: BA

Município: SALVADOR

Telefone: (71)2101-1921

E-mail: cep@bahiana.edu.br



Continuação do Parecer: 5.373.572

diagnóstico (clínico, clínico-epidemiológico e laboratorial) e Evolução: (cura, óbito e ignorado).

**Critérios de inclusão:**

Pacientes cujo diagnóstico foi confirmado, pelo critério clínico, clínico-epidemiológico e laboratorial para COVID-19

**Critérios de exclusão**

Pacientes residentes fora do Estado da Bahia e aqueles com dados insuficientes para análises.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Folha de rosto: Presente assinada por Prof Atson Fernandes em 05/04/2022

Carta de anuência: Presente assinada na Pro Reitoria de Pesquisa por Prof Atson Fernandes em 04/04/2022.

Cronograma: Presente e completo, prevendo entrega de relatórios parcial e final

Orçamento: Presente valor de R\$ 66,00 recursos próprios

TCLE: Pede dispensa em virtude da coleta ser realizada em banco de dados secundários.

**Recomendações:**

Atualizar no PB da Plataforma Brasil o item " Haverá uso de fontes secundárias de dados" trocar o não por sim, devido a metodologia proposta de uso de fonte em de banco de dados.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Após a análise bioética através da Resolução 466/12 CNS/MS e demais documentos afins a plenária do CEP-BAHIANA considera o projeto APROVADO

para execução imediata de acordo com o cronograma proposto, tendo em vista que apresenta benefícios potenciais a partir da sua execução e

representa risco mínimo aos participantes, respeitando os princípios da autonomia, da beneficência, não maleficência, justiça e equidade.

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274

Bairro: BROTAS

CEP: 40.285-001

UF: BA

Município: SALVADOR

Telefone: (71)2101-1921

E-mail: cep@bahiana.edu.br



ESCOLA BAHIANA DE  
MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA -  
FBDC



Continuação do Parecer: 5.373.572

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Protocolo aprovado. O não cumprimento à Res. 466/12 do CNS/MS relativo ao envio de relatórios conforme transcrição implicará na impossibilidade de avaliação de novos projetos deste pesquisador.

**\* XI DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL**

XI.1 - A responsabilidade do pesquisador é indelegável e indeclinável e compreende os aspectos éticos e legais.

XI.2 - Cabe ao pesquisador: a) e b) (...)

c) desenvolver o projeto conforme delineado;

d) elaborar e apresentar os relatórios parciais e final;

e) apresentar dados solicitados pelo CEP ou pela CONEP a qualquer momento;

f) manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa;

g) encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico integrante do projeto; e

h) justificar fundamentadamente, perante o CEP ou a CONEP, interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados"

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1924395.pdf	05/04/2022 21:58:58		Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Carta_Anuencia_Bahiana.pdf	05/04/2022 21:56:44	Juarez Pereira Dias	Aceito
Folha de Rosto	FOLHADEROSTO_Assinado.pdf	05/04/2022 21:55:49	Juarez Pereira Dias	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	TAI_Juarez.pdf	01/04/2022 16:40:06	Juarez Pereira Dias	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.docx	01/04/2022 16:39:34	Juarez Pereira Dias	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.docx	01/04/2022 16:39:21	Juarez Pereira Dias	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Detalhado_SRAG_2022.docx	01/04/2022 16:37:31	Juarez Pereira Dias	Aceito

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274

Bairro: BROTAS

CEP: 40.285-001

UF: BA

Município: SALVADOR

Telefone: (71)2101-1921

E-mail: cep@bahiana.edu.br



ESCOLA BAHIANA DE  
MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA -  
FBDC



Continuação do Parecer: 5.373.572

Brochura Pesquisa	Brochura_pesquisa_SRAG_2022.docx	01/04/2022 16:36:30	Juarez Pereira Dias	Aceito
-------------------	----------------------------------	------------------------	---------------------	--------

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SALVADOR, 27 de Abril de 2022

---

Assinado por:  
Roseny Ferreira  
(Coordenador(a))

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274

Bairro: BROTAS

CEP: 40.285-001

UF: BA

Município: SALVADOR

Telefone: (71)2101-1921

E-mail: cep@bahiana.edu.br