



B1

ISSN: 2595-1661

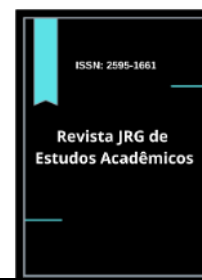
ARTIGO DE REVISÃO

Listas de conteúdos disponíveis em [Portal de Periódicos CAPES](#)

## Revista JRG de Estudos Acadêmicos

Página da revista:

<https://revistajrg.com/index.php/jrg>



### Recomendações do Ministério da Saúde sobre vacinação em gestantes na pandemia da Covid-19: estudo reflexivo

Recommendations from the Ministry of Health on vaccination of pregnant women during the Covid-19 pandemic: reflective study

DOI: 10.55892/jrg.v7i15.1368

ARK: 57118/JRG.v7i15.1368

Recebido: 29/06/2024 | Aceito: 01/08/2024 | Publicado *on-line*: 07/08/2024

**Luiz Henrique dos Santos Ribeiro**<sup>1</sup>

<https://orcid.org/0000-0003-1900-5381>

<http://lattes.cnpq.br/8661096148847967>

Universidade Federal Fluminense, RJ, Brasil

E-mail: [luizhenriquedossantosribeiro@id.uff.br](mailto:luizhenriquedossantosribeiro@id.uff.br)

**Audrey Pereira Vidal**<sup>2</sup>

<https://orcid.org/0000-0002-6570-9016>

<http://lattes.cnpq.br/2510148795147954>

Universidade Federal Fluminense, RJ, Brasil

E-mail: [avpereira@id.uff.br](mailto:avpereira@id.uff.br)

**Juliana Barbosa Cardoso Carneiro**<sup>3</sup>

<https://orcid.org/0000-0002-0008-1926>

<http://lattes.cnpq.br/4835865095673012>

Universidade Federal Fluminense, RJ, Brasil

E-mail: [julianabarbosacardoso@id.uff.br](mailto:julianabarbosacardoso@id.uff.br)



### Resumo

A utilização de vacinas requer segurança e análise da cobertura vacinal de forma contínua. Esse monitoramento torna essencial para compreender o controle, eliminação e quando possível a erradicação de determinado organismo que causa doença prevenível por vacina, nesse caso SARS-Cov-2 (coronavírus Covid-19).

**Objetivo:** analisar informações sobre vacinação contra a covid-19 em gestantes com base em Notas Técnicas publicadas pelo Ministério da Saúde durante 2021.

**Metodologia:** Trata-se de reflexão teórica a partir de análise documental, que se concentra em investigar um fenômeno já ocorrido que se estendeu por determinado tempo. A identificação das publicações entre janeiro e dezembro de 2021 sobre o processo de vacinação contra covid-19 em gestantes, puérperas e lactantes em nível nacional foi realizada pelo portal virtual de acesso aberto do Ministério da Saúde, a partir da sequência: Coronavírus / Publicações Técnicas / Notas Técnicas.

**Desenvolvimento:** Os resultados foram organizados em três tópicos teóricos: Reflexão sobre mortalidade por covid-19 em gestantes e puérperas; A dinâmica nacional e internacional da vacinação contra covid-19: destaque para gestantes e

<sup>1</sup> Graduado em enfermagem, Especialização em Saúde da Família, Especialização em Educação Permanente, Mestre em ciências do cuidado em saúde e Doutorado em andamento - Universidade Federal Fluminense.

<sup>2</sup> Graduado em enfermagem, Especialização em Obstetrícia, Gestão em Saúde da Família, Mestre em Saúde Pública, Doutor em Saúde, Pós-doutorado em Sociologia e em Enfermagem. Professor Associado na Universidade Federal Fluminense, no Departamento de Enfermagem Materno-infantil e Psiquiátrica (MEP) da Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa.

<sup>3</sup> Graduada em enfermagem, Especialização em Saúde da Família, área de conhecimento Saúde Pública, Especialização em Regulação em Saúde no SUS, Mestrado em Ciências do Cuidado em Saúde - Universidade Federal Fluminense.

lactantes e Publicação de notas técnicas sobre vacinação contra covid-19 em gestantes, puérperas e lactantes pelo Ministério da Saúde. **Conclusão:** O monitoramento desse grupo para medidas de controle é essencial para a oferta da vacinação e seus benefícios, com impacto direto na taxa de morbimortalidade.

**Palavras-chave:** Gestante. Vacinação. Covid-19. Ministério da Saúde. Publicação Governamental.

### **Abstract**

*The use of vaccines requires safety and analysis of vaccination coverage on an ongoing basis. This monitoring makes it essential to understand the control, elimination and, when possible, eradication of a certain organism that causes a vaccine-preventable disease, in this case SARS-Cov-2 (Covid-19 coronavirus). Objective: to analyze information about vaccination against covid-19 in pregnant women based on Technical Notes published by the Ministry of Health during 2021. Methodology: This is a theoretical reflection based on documentary analysis, which focuses on investigating a phenomenon that has already occurred that extended for a certain period of time. The identification of publications between January and December 2021 on the vaccination process against covid-19 in pregnant women, postpartum women and breastfeeding women at a national level was carried out through the open access virtual portal of the Ministry of Health, based on the sequence : Coronavirus / Technical Publications / Technical Notes. Development: The results were organized into three theoretical topics: Reflection on mortality from Covid-19 in pregnant and postpartum women; The national and international dynamics of vaccination against covid-19: emphasis on pregnant and breastfeeding women and Publication of technical notes on vaccination against covid-19 in pregnant women, postpartum women and breastfeeding women by the Ministry of Health. Conclusion: Monitoring this group for control measures is essential for offering vaccination and its benefits, with a direct impact on the morbidity and mortality rate.*

**Keywords:** Pregnant woman. Vaccination. Covid-19. Ministry of Health. Government Publication.

## **1. Introdução**

A utilização de vacinas requer segurança e análise da cobertura vacinal de forma contínua. Esse monitoramento torna essencial para compreender o controle, eliminação e quando possível a erradicação de determinado organismo que causa doença prevenível por vacina, nesse caso SARS-Cov-2 (coronavírus COVID-19) (JHU, 2021).

No Brasil, o Ministério da Saúde, por meio do Programa Nacional de Imunização (PNI) e da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), realiza esse monitoramento (Brasil, 2021a).

Com a alta taxa de óbitos por infecção COVID-19 no Brasil, a vacinação foi aprovada de forma emergencial pela Anvisa em 17 de janeiro de 2021 (El-Aziz, Stockanda, 2020). A primeira edição do Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação contra covid-19 (PNO), organizado pela Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde, foi publicada em 16 de dezembro de 2020 (Brasil, 2021b).

Além de mencionar a caracterização de grupos de risco para agravamento e óbito, elenca os grupos prioritários a serem vacinados, como trabalhadores da saúde e da educação, pessoas de 60 anos ou mais. Tendo em vista as dificuldades iniciais

para realização de ensaios clínicos, as gestantes foram pontuadas no item referente às precauções e contraindicações prováveis à administração da vacina (Brasil, 2021b; Homma, et al., 2020).

Desde o início da pandemia, foram preocupantes os números de casos e de óbitos de gestantes, bem como as taxas de infecção e os desfechos graves após contraírem o vírus, principalmente entre janeiro e abril de 2021, com alta letalidade, ultrapassando os da população geral no mesmo período (Homma et al., 2020).

Na segunda edição do PNO, publicada em 22 de janeiro de 2021, as gestantes foram avaliadas como grupo especial, juntamente com as puérperas e lactantes. A vacinação poderia ser realizada sendo necessária indicação médica e decisão compartilhada com a mulher, com avaliação dos riscos e benefícios, considerando: o nível de potencial de contaminação do vírus na comunidade, a eficácia da vacina e o risco e a gravidade da doença materna (Brasil, 2021c).

Esta edição inclui gestantes e puérperas como grupo prioritário de risco para a vacinação. Foi autorizado o uso ou a administração em gestantes/ puérperas e lactantes, das vacinas dessas farmacêuticas: sinovac/ Butatan, AstraZeneca/Fiocruz e Pfizer/Wyeth) (Brasil, 2021d).

Após notificação de um evento adverso relacionado ao uso de vacina AstraZeneca/Oxford em uma gestante na cidade do Rio de Janeiro, que resultou em óbito materno e fetal, com possível associação à vacinação, a orientação realizada pelo Ministério da Saúde foi de interrupção (Brasil, 2021e)

Sendo assim, é imprescindível manter vigilância por meio de investigação e notificação dos eventos de reação pós-vacinação, o que é fundamental para o manejo e o conhecimento de possíveis complicações a fim de ampliar cobertura vacinal de gestantes (Brasil, 2021e).

Dessa forma, esta pesquisa tem por objetivo analisar informações sobre vacinação contra a covid-19 em gestantes com base em Notas Técnicas publicadas pelo Ministério da Saúde durante 2021.

## **2. Metodologia**

Trata-se de reflexão teórica a partir de análise documental, que se concentra em investigar um fenômeno já ocorrido que se estendeu por determinado tempo (Kripka; Scheller; Bonotto, 2015). Composto de duas fases, o estudo inicia-se com a localização da fonte e a seleção dos documentos e, em seguida, o tratamento das informações identificadas e sua análise (Sá-Silva; Almeida; Guindani, 2009).

A identificação das publicações entre janeiro e dezembro de 2021 sobre o processo de vacinação contra covid-19 em gestantes, puérperas e lactantes em nível nacional foi realizada pelo portal virtual de acesso aberto do Ministério da Saúde, a partir da sequência: Coronavírus / Publicações Técnicas / Notas Técnicas (Brasil, 2021). Os resultados foram organizados em três tópicos teóricos.

## **3. Desenvolvimento**

### **Reflexão sobre mortalidade por covid-19 em gestantes e puérperas**

No contexto da pandemia, gestantes e puérperas fazerem parte de um grupo de grande preocupação, considerando as mudanças fisiológicas e anatômicas da gestação que podem ampliar a suscetibilidade à infecção. Por isso, a importância da inclusão de gestantes, puérperas e lactantes no Plano Nacional de Imunização contra a COVID-19 (JHU, 2021a).

A Organização Mundial Saúde (OMS) destaca que gestantes infectadas apresentam um risco aumentado de desenvolver covid-19 grave em comparação com mulheres não gestantes de idade semelhante (Souza, Amorim, 2021).

Por isso, torna de extrema relevância a avaliação e o acompanhamento dessas mulheres, principalmente as que possuem comorbidades como diabetes mellitus e cardiopatia (Knight et al., 2020), pois podem necessitar de internação em unidade de terapia intensiva e, no caso de aumento das complicações, pode ser necessário até mesmo ventilação mecânica (Barbosa Filho, 2022).

A prematuridade também pode estar presente e se agrava quando a gestante está infectada pelo novo coronavírus, como afirma o Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos (EUA) (Allotey et., 2020).

Com o avanço da doença, a taxa de mortalidade materna pela covid-19 cresceu no primeiro ano da pandemia, sendo o Brasil um dos países com uma parcela significativa. Ampliada no segundo ano, retrata uma crise sanitária que prosseguiu com o decorrer da pandemia (Gonçalves; Franco; Rodrigues, 2021).

Do início da pandemia até junho de 2020, o Brasil já atingia margem expressiva de mortes maternas e, ao final do mesmo ano, somavam-se 453 óbitos registrados por covid-19 (Takemoto et al., 2020).

Casos de mortalidade materna relacionada à covid-19 têm sido registrados em outros países também, como pode ser observado nos estudos realizados, por exemplo, em França, Canadá, México, Índia e EUA (Maza-Arnedo et al., 2022; Snelgrove et al., 2021).

Desse modo, a pandemia haver interferido nos processos prejudicou o acesso de gestantes e crianças, aos serviços de saúde, dificultando a garantia do alcance do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 3.1 para reduzir mortes maternas (Brasil, 2021b; WHO, 2021).

Para melhorar as condições de saúde, sobretudo desse grupo específico, é imprescindível garantir: diagnóstico precoce, tratamento de suporte e das complicações nos casos graves, procedimentos de controle da infecção envolvendo medidas individuais e sociais, além do desenvolvimento de testes sorológicos, tratamento medicamentoso e vacinação (El-Aziz, Stockanda, 2020).

Conforme projeto da Bio-Manguinhos, o desenvolvimento e a produção de vacinas no país estão em consonância com a Iniciativa Brasil Saúde Amanhã no âmbito da Estratégia Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) para a Agenda 2030, que exemplifica uma série de estratégias em sintonia com as Nações Unidas (Homma et al., 2020).

## **A dinâmica nacional e internacional da vacinação contra covid-19: destaque para gestantes e lactantes**

As políticas globais sobre a vacinação contra covid-19 em gestantes variaram entre os países (Brasil, 2021a). Um rastreador on-line foi criado em 2021 pela *Johns Hopkins University* (JHU, 2021b). Ele fornece um panorama global das políticas de saúde pública que influenciam o acesso às vacinas contra covid-19 para gestantes e lactantes.

São utilizadas as seguintes tipologias: recomendado para todos (trata-se de uma recomendação explícita de que algumas ou todas as gestantes devem receber a vacina), permitido (significa que todas as gestantes podem receber a vacina), permitido com qualificações (neste caso, apenas certos grupos de pessoas como, por exemplo, gestantes, profissionais de saúde, gestantes com condições de saúde subjacentes, podem receber a vacina), não recomendado, mas com exceções (trata-

se de uma declaração afirmando que as gestantes não devem receber a vacina, com algumas exceções) e não recomendado (significa que a vacina é contraindicada para mulheres gestantes) (JHU, 2021b).

Em junho de 2021, pôde-se observar (<https://hub.jhu.edu/2021/06/28/tracker-map-of-vaccine-policies-for-pregnant-women/>) 41 países que não recomendavam a vacinação (ex.: Rússia, China e Índia) e 45 que permitiam ou indicavam sua aplicação para todos. Os que permitiam eram, entre outros, EUA, França, Japão, Reino Unido; os que permitiam com qualificações eram, por exemplo, Brasil, Argentina, Itália, Portugal e África do Sul e os que não permitiam eram Rússia, China, Índia, Colômbia, Paraguai, Marrocos, entre outros (JHU, 2021b).

Atualmente, ocorreram modificações na dinâmica global que favorecem o processo de vacinação mundial para gestantes e lactantes (JHU, 2021a). Somente 11 países permanecem contrários à vacinação para gestantes (entre eles, China, Afeganistão e Serra Leoa), 73 permitem ou permitem com qualificações e 112 recomendam amplamente a vacinação desse grupo de pessoas.

Entre os países que não recomendavam e passam a recomendar a vacinação para todos, encontram-se Rússia e Índia e, entre aqueles que não recomendavam a vacinação e passam a permiti-la, podem-se citar Colômbia, Paraguai e Marrocos, já entre os que permitiam a vacinação com qualificações e passam a recomendá-la para todos, citam-se Brasil e Argentina; entre aqueles em que a vacinação era permitida e passa a ser permitida com qualificação, encontra-se Portugal e, entre os que permitiam a vacinação e passam a recomendá-la para todos, podem-se citar EUA, França, Japão e Reino Unido (JHU, 2021b).

Em cenário nacional, no dia 15 de março de 2021, o Ministério da Saúde emitiu uma nota técnica autorizando e priorizando a vacinação em mulheres gestantes com comorbidades (Brasil, 2021a).

### **Publicação de notas técnicas sobre vacinação contra covid-19 em gestantes, puérperas e lactantes pelo Ministério da Saúde**

O Ministério da Saúde publicou em 15 de março de 2021 a Nota Técnica 01, que fazia referência à liberação da vacinação contra covid-19 para gestantes, puérperas e lactantes com ou sem comorbidades preexistentes com as vacinas disponíveis, sendo elas *AstraZeneca/Oxford*, *Pfizer-Biontech* e *CoronaVac/Sinovac*.

Tratou ainda das recomendações à administração, incluindo os esclarecimentos que devem ser fornecidos para tomada de decisão (Brasil, 2021a). Fez referência ainda às recomendações da Organização Mundial da Saúde, Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia, além de órgãos internacionais.

O Ministério da Saúde publicou em 26 de abril de 2021, a Nota Técnica 467, que trata das orientações sobre gestantes e puérperas na campanha de vacinação, considerando a próxima fase dos grupos prioritários (Brasil, 2021c).

Determinou que gestantes e puérperas com comorbidades, independentemente da idade, seriam vacinadas na fase I e as mulheres, independentemente de condições preexistentes, na fase II. Para a vacinação de forma prioritária, destacou que as gestantes com comorbidade deveriam comprovar tal condição com exames, receitas, relatório clínico e prescrição médica. Além disso, poderiam ser vacinadas com qualquer vacina disponível de vírus inativado (*Coronavac*), vetor viral (*Astrazeneca*) ou mRNA (*Pfizer*).

Em 14 de maio de 2021, por meio da Nota Técnica 627, houve a suspensão temporária da vacinação contra covid-19 com vacina AstraZeneca/Oxford em

gestantes e puérperas (Brasil, 2021e). E, ainda, a interrupção da vacinação em gestantes sem comorbidades e continuidade apenas para aquelas com comorbidades.

Houve a notificação de um caso adverso grave envolvendo uma gestante no estado do Rio de Janeiro, com suspeita de Síndrome de Trombose com Trombocitopenia (TTS), com possível associação às vacinas de vetor viral não replicante. Essa nota técnica determina também que as gestantes que ainda não tivessem tomado nenhuma dose deveriam ser vacinadas apenas com *Coronavac/Sinovac* e *Pfizer-Biotech* (Brasil, 2021e).

Para as gestantes e puérperas que tomaram a primeira dose de *Astrazeneca/Oxford*, a Nota Técnica 627 orienta que poderão complementar o esquema vacinal, em caráter de excepcionalidade, com outra vacina disponível, sendo *Coronavac/Sinovac* e *Pfizer-Biotech*. E, para as que foram vacinadas, devem-se observar, entre 4 e 28 dias após a aplicação, sinais e sintomas como falta de ar, dor no peito, inchaço na perna, além de sintomas neurológicos (Brasil, 2021e).

A Nota Técnica 627 foi retificada pela de número 651, de 19 de maio de 2021 (Kumari; Mehta; Choudhary, 2020). Esta altera o item sobre as gestantes e puérperas que já haviam tomado a primeira dose da vacina *Astrazeneca/Oxford*, sinalizando que deverão aguardar o prazo de 45 dias após o parto para a administração da segunda dose da vacina, mantendo a orientação sobre risco-benefício das não vacinadas.

Posteriormente, foi lançada a Nota Técnica 02, de 06 de julho de 2021, com novas orientações em que a vacinação contra covid-19 foi recomendada para todas as gestantes, independentemente da idade gestacional, a partir de 18 anos, com presença ou não de risco adicional. Condiciona a avaliação individualizada, compartilhada entre o médico e a gestante, não sendo necessária a interrupção da amamentação, sendo as puérperas até 45 dias elegíveis para a vacinação, sendo ofertado o uso de *Coronavac/Sinovac* e *Pfizer-Biotech* e a exigência da prescrição médica (Brasil, 2021d).

#### 4. Conclusão

O monitoramento desse grupo para medidas de controle é essencial para a oferta da vacinação e seus benefícios, com impacto direto na taxa de morbimortalidade.

O encorajamento à vacinação e a avaliação criteriosa e individualizada são elencados com grande destaque nas notas técnicas. Ressalta-se a determinação de prescrição médica para a vacinação presente na 6ª edição do Plano Nacional. Ao redor do mundo, pode ser observado crescente movimento para a recomendação de incentivo à vacinação.

No Brasil, mesmo diante de dificuldades, pode-se observar a evolução histórica a partir das notas técnicas e sucessivas edições do PNO, sendo essencial para o direcionamento dos profissionais de saúde no cotidiano da atenção à saúde de gestantes, puérperas e lactentes.

## Referências

- 1 – JHU. Johns Hopkins University. Global policies on COVID-19 vaccination in pregnancy vary widely by country according to new online tracker, 2021. Acesso em: < <https://hub.jhu.edu/2021/06/28/tracker-map-of-vaccine-policies-for-pregnant-women/> > Acesso em: 06 mai. 2023.
- 2 – BRASIL. Ministério da Saúde. **Nota Técnica Nº 1 do Departamento de Ações Programáticas Estratégicas**, 15 de março de 2021 (BR). Trata-se das recomendações referentes à administração de vacinas covid-19 em gestantes, puérperas e lactantes, incluindo os esclarecimentos que devem ser fornecidos para tomada de decisão. Diário Oficial da União. Brasília (BR): Ministério da Saúde, 2021.
- 3 – El-Aziz, T. M. A.; Stockanda, J. D. Recent progress and challenges in drug development against covid-19 coronavirus (Sars-CoV-2) - an update on the status. **Infection, Genetics and Evolution**, v. 19, n. 83, p.:104327, 2020.
- 4 – Brasil. Ministério da Saúde. **Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação Contra a Covid-19**. Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis. Brasília (BR): Ministério da Saúde; c2020.
- 5 – Homma, A. et al. Vacinas e vacinação no Brasil: horizontes para os próximos 20 anos. Rio de Janeiro: **Edições Livres**; 2020.
- 6 – BRASIL. Ministério de Saúde. **Nota Técnica Nº 467 do Departamento de Ações Programáticas Estratégicas**, 26 de abril de 2021 (BR). Trata das orientações de vacinação dos grupos de pessoas com deficiência permanente e gestantes e puérperas na Campanha Nacional de Vacinação contra a Covid-19, 2021. Diário Oficial da União. Brasília (BR): Ministério da Saúde, 2021.
- 7 – BRASIL. Ministério de Saúde. **Nota Técnica Nº 2 do Departamento de Ações Programáticas Estratégicas**, 6 de julho de 2021 (BR). Trata-se de atualização das recomendações referentes a vacinação contra a covid-19 em gestantes e puérperas até 45 dias pós-parto. Diário Oficial da União. Brasília (BR): Ministério da Saúde, 2021.
- 8 – BRASIL. Ministério de Saúde. **Nota Técnica Nº 651 do Departamento de Ações Programáticas Estratégicas**, 19 de maio de 2021 (BR). Retificação da Nota Técnica nº 627/2021-CGPNI/DEIDT/SVS/MS, que trata das orientações referentes à suspensão temporária da vacinação contra a covid-19 com a vacina AstraZeneca/Oxford/Fiocruz em gestantes e puérperas; interrupção da vacinação contra a covid-19 em gestantes e puérperas sem comorbidades e continuidade da vacinação contra a covid-19 em gestantes e puérperas com comorbidades. Diário Oficial da União. Brasília (BR): Ministério da Saúde, 2021.
- 9 – KRIPKA, R. M. L.; SCHELLER, M., BONOTTO, D. L. Pesquisa documental na pesquisa qualitativa: conceitos e caracterização. **Revista Investigaciones**, v. 14, n. 2, p:55-73, 2015.

- 10 – SÁ-SILVA, J. R.; ALMEIDA, C. D.; GUINDANI, J. F. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas, **Revista Brasileira de História e Ciências Sociais**, v. 1, n. 1, p:1-15, 2009.
- 11 – BRASIL. Ministério da Saúde. **Notas técnicas Internet**. Disponível em: < <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/publicacoes-tecnicas/notas-tecnicas> > Acesso em: 24 de nov. 2023.
- 12 – JHU. Berman Institute of Bioethics & Center for Immunization Research, Johns Hopkins University. **Covid-19 Maternal Immunization Tracker (COMIT)**. How many countries/territories have policy positions on the use of COVID-19 vaccines in pregnancy?. Internet. Disponível em: < <https://hub.jhu.edu/2021/06/28/tracker-map-of-vaccine-policies-for-pregnant-women/> > Acesso em: 28 dez. 2023.
- 13 – SOUZA, A. S. R., AMORIM, M. M. R. Maternal mortality by COVID-19 in Brazil. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, n. 21, Suppl 1, p:S253-6, 2021.
- 14 – KNIGHT, M. et al. Characteristics and outcomes of pregnant women admitted to hospital with confirmed SARS-CoV-2 infection in UK: national population based cohort study. **BMJ Group**, v. 369, n. 2107, p.1-9, 2020.
- 15 – BARBOSA FILHO, M. C. et al. Síndrome Respiratória Aguda Grave em gestantes e puérperas portadoras da COVID-19: perfil epidemiológico em gestantes e puérperas no Amazonas. **Revista Medicina**, v. 55, n. 2, p: e-194706, 2022.
- 16 – ALLOTEY, J. et al. Clinical manifestations, risk factors, and maternal and perinatal outcomes of corona virus disease 2019 in pregnancy: living systematic review and meta-analysis. **BMJ Group**, v. 370, n. 3320, p.: 1-9, 2020.
- 17 – GONÇALVES, B. M. M.; FRANCO, R. P. V.; RODRIGUES, A. S. Maternal mortality associated with COVID-19 in Brazil in 2020 and 2021: Comparison with non-pregnant women and men. **Public Library of Science**, v. 21, n. 16, p.: e0261492, 2021.
- 18 – TAKEMOTO, M. L. S. et al. The tragedy of COVID-19 in Brazil: 124 maternal deaths and counting. **International Journal of Obstetrics and Gynaecology**, v. 151, n. 01, p.:154-6, 2020.
- 19 – MAZA-ARNEDO, F. et al. Maternal mortality linked to COVID-19 in Latin America: Results from a multi-country collaborative data base of 447 deaths. **The Lancet Regional Health**, v. 12, n. 100269, p.: 1-9, 2022.
- 20 – KUMARI, V.; MEHTA, K.; CHOUDHARY, R. COVID-19 outbreak and decreased hospitalisation of pregnant women in labour. **The Lancet Health**, v.8, n. 9, p.: e1116-7, 2020.
- 21 – THOMA, M. E.; DECLERCQ, E. R. All-Cause Maternal Mortality in the US Before vs During the COVID-19 Pandemic. **American Medical Association**, v. 5, n. 6, p.: e2219133, 2022.



22 – LUMBRERAS-MARQUEZ, M. I. et al. Excess maternal deaths associated with coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Mexico. **Obstetrics and Gynaecology**, v. 136, n. 6, p.:1114-6, 2020.

23 – SNELGROVE, J. W. et.al. Pre-eclampsia and Severe Maternal Morbidity During the COVID-19 Pandemic: A Population-Based Cohort Study in Ontario, Canada. **Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada**, v. 44, n. 7, p.:777-84, 2021.

24 – WHO. **World Health Organization**. New global targets to prevent maternal deaths. Disponível em: <:https://www.who.int/news/item/05-10-2021-new-global-targets-to-prevent-matern al-deaths\_> Acesso em: 17 mai. 2023.