



2

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS:

Gênese na formação multidisciplinar

Alana Maria Cerqueira de Oiveira
(Organizadora)

Atena
Editora
Ano 2022



2

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS:

Gênese na formação multidisciplinar

Alana Maria Cerqueira de Oiveira
(Organizadora)

Atena
Editora
Ano 2022

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Gabriel Motomu Teshima

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Biológicas e da Saúde**

Profª Drª Aline Silva da Fonte Santa Rosa de Oliveira – Hospital Federal de Bonsucesso

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás



Prof. Dr. Cirêno de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto
Prof^o Dr^a Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
Prof^o Dr^a Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof^o Dr^a Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Prof^o Dr^a Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^o Dr^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof^o Dr^a Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Prof^o Dr^a Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Prof^o Dr^a Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Aderval Aragão – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^o Dr^a Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Prof^o Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Prof^o Dr^a Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins
Prof^o Dr^a Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^o Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^o Dr^a Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Prof^o Dr^a Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^o Dr^a Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará
Prof^o Dr^a Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense
Prof^o Dr^a Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Prof^o Dr^a Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^o Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^o Dr^a Welma Emídio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco



Ciências biológicas: gênese na formação multidisciplinar 2

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Yaiddy Paola Martinez
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizadora: Alana Maria Cerqueira de Oliveira

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C569 Ciências biológicas: gênese na formação multidisciplinar 2 / Organizadora Alana Maria Cerqueira de Oliveira. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-841-7

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.417221701>

1. Ciências biológicas. I. Oliveira, Alana Maria Cerqueira de (Organizadora). II. Título.

CDD 570

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br



Atena
Editora
Ano 2022

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, desta forma não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



APRESENTAÇÃO

O Livro “Ciências biológicas: Gênese na formação multidisciplinar 2”, traz ao leitor vinte capítulos de relevada importância na área de Genética, Citogenética, Imunologia, Parasitologia, Química medicinal, Saúde pública e Ecologia. Entretanto, caracteriza-se como uma obra multidisciplinar que engloba diversas áreas da Ciências biológicas.

Os capítulos estão distribuídos em temáticas que abordam de forma categorizada e multidisciplinar a Ciências biológicas, as pesquisas englobam estudos de: mapeamentos genético, citogenético, sequenciamento, genética e educação, análises forenses, doenças genética, eugenesia clássica, engenharia genética, análise por PCR, cultura de células de linfoma e leucemia, saúde mental, resposta imune, vacinação contra a covid-19, vírus Sars-Cov-2, métodos de extração de lipídios, levantamento taxonômico, morfologia vegetal, eficiência de inseticidas, química medicinal, cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE), espectroscopia de infravermelho (IV) e espectrometria de massas (EM), problemática ambiental e de saúde pública, poluentes emergentes e biodiesel.

A obra foi elaborada primordialmente com foco nos profissionais, pesquisadores e estudantes pertencentes às áreas de Ciências biológicas e Ciências da Saúde e suas interfaces ou áreas afins. Entretanto, é uma leitura interessante para todos aqueles que de alguma forma se interessam pela área.

Cada capítulo foi elaborado com o propósito de transmitir a informação científica de maneira clara e efetiva, em português, inglês ou espanhol. Utilizando uma linguagem acessível, concisa e didática, atraindo a atenção do leitor, independente se seu interesse é acadêmico ou profissional.

O livro Ciências biológicas: Gênese na formação multidisciplinar 2”, traz publicações atuais e a Atena Editora traz uma plataforma que oferece uma estrutura adequada, propícia e confiável para a divulgação científica de diversas áreas de pesquisa.

Alana Maria Cerqueira de Oliveira


SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

LA ERRADICACIÓN DE LAS ENFERMEDADES GENÉTICAS: DE LA EUGENESIA CLÁSICA A LA INGENIERÍA GENÉTICA

Alejandro Gordillo-García

María del Carmen García Rodríguez

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.417221701>

CAPÍTULO 2..... 14

MAPEAMENTOS GENÉTICO, CITOGENÉTICO E DE SEQUENCIAMENTO DO FEIJÃO-FAVA: UMA REVISÃO

André Oliveira Melo

Marcones Ferreira Costa

Michelli Ferreira dos Santos

Verônica Brito da Silva

Maria Fernanda da Costa Gomes

Gleice Ribeiro Orasmo

Lidiane de Lima Feitoza

Lívia do Vale Martins

Raimundo Nonato Oliveira Silva

Ângela Celis de Almeida Lopes

Regina Lucia Ferreira Gomes

Sérgio Emílio dos Santos Valente


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4172217012>

CAPÍTULO 3..... 34

GENETICS AND EDUCATION: OVER 50 YEARS GENERATING COLLABORATIONS, BUILDING BRIDGES AND WEAVING NETWORKS IN ENDLESSLY TURBULENT SCENARIOS

Alberto Sergio Fenocchio

Verónica Graciela Teza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4172217013>

CAPÍTULO 4..... 38

DROGAS MAIS CONSUMIDAS NO BRASIL E SUA RELAÇÃO EM CRIMES CONTRA O INDIVÍDUO: COMO UM TESTE RÁPIDO AJUDARIA EM CASOS DE PRISÃO EM FLAGRANTE

Águida Maiara de Brito

Lustarllone Bento de Oliveira

Melissa Cardoso Deuner

Felipe Monteiro Lima

Joselita Brandão de Sant'Anna


Jackson Henrique Emmanuel de Santana

José Vanderli da Silva

Caio César dos Santos Mognatti

Juliana Paiva Lins


Jéssica dos Santos Folha
Bruno Henrique Dias Gomes
Erica Carine Campos Caldas Rosa
Marcela Gomes Rola

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4172217014>

CAPÍTULO 5..... 54

IMPLICAÇÕES DA VACINAÇÃO CONTRA A COVID-19 EM GESTANTES E PUÉRPERAS EM CONTEXTO PANDÊMICO: UMA REVISÃO DE LITERATURA


Ana Luíza Moraes Oliveira
Jéssica de Moutta Gomes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4172217015>

CAPÍTULO 6..... 66

EFEITO DO BIOFILME DE *Arthrographis kalrae* NA RESPOSTA IMUNE DE MACRÓFAGOS INFECTADOS


Bianca Dorana de Oliveira Souza
Janneth Josefina Escobar Arcos
Bruno Fernando Cruz Lucchetti
Phileno Pinge Filho
Mario Augusto Ono
Ayako Sano
Luciene Airy Nagashima
Adriane Lenhard-Vidal
Franciele Ayumi Semêncio Chiyoda-Rodini
Eiko Nakagawa Itano

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4172217016>

CAPÍTULO 7..... 76

POTENTIAL OF *Saccharomyces cerevisiae* IN *Fusarium graminearum* ANTIBIOSIS AND ZEARALENONE DETOXIFICATION

Andressa Jacqueline de Oliveira
Mario Augusto Ono
Melissa Tiemi Hirozawa
Jaqueline Gozzi Bordini
Claudemir Zucareli
Elisabete Yurie Sataque Ono


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4172217017>

CAPÍTULO 8..... 93

BIOLOGICAL EVALUATION OF A THERAPEUTIC DEVICE THAT IS BASED IN PULSED-ELECTROMAGNETIC FIELDS AND STATIC MAGNETIC FIELDS ON A MURINE MODEL

Abraham O. Rodríguez-De la Fuente
José Antonio Heredia-Rojas
Pilar Carranza-Rosales
Omar Heredia-Rodríguez
Gerardo Lozano-Garza


Angel Zavala-Pompa
Pedro Antonio Noguera-Díaz
José Alberto Valadez-Lira
Ricardo Gómez-Flores
Pedro César Cantú-Martínez
María Porfiria Barrón-González

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4172217018>

CAPÍTULO 9..... 107

SÍNTESE, CARACTERIZAÇÃO E ATIVIDADE BIOLÓGICA DO DERIVADO TIAZACRIDÍNICO LPSF/AA-57


Marcel Lucas de Almeida
Valécia de Cassia Mendonça da Costa
Michelly Cristiny Pereira
Ivan da Rocha Pitta
Marina Galdino da Rocha Pitta

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4172217019>

CAPÍTULO 10..... 114

CONCEPÇÃO DE CLÍNICA AMPLIADA E OS DESAFIOS DAS PRÁTICAS EM SAÚDE MENTAL NA ATUALIDADE


Celian Araújo da Nóbrega Souza
Carmen Silva Alves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.41722170110>

CAPÍTULO 11 127

MADUREZ SEXUAL Y ESPECTRO TRÓFICO DE *Pterois volitans* (Linnaeus, 1758) EN EL PARQUE NACIONAL SISTEMA ARRECIFAL VERACRUZANO, MÉXICO


Emmanuel Velasco-Villalobos
Elizabeth Valero-Pacheco
Luis Gerardo Abarca-Arenas

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.41722170111>

CAPÍTULO 12..... 139

POTENCIAL EVOCADO AUDITIVO DE LONGA LATÊNCIA: MONITORAMENTO DE EFICÁCIA DA INTERVENÇÃO FONOAUDIOLÓGICA EM ESCOLARES COM DISLEXIA

Ana Luiza de Faria Luiz
Yara Bagali Alcântara
Brena Elisa Lucas
Carolina Almeida Vieira
Simone Aparecida Capellini
Ana Cláudia Figueiredo Frizzo


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.41722170112>

CAPÍTULO 13..... 149

COMPARAÇÃO DE MÉTODOS DE EXTRAÇÃO DE LIPÍDIOS DA MICROALGA

Scenedesmus sp.


Alana Ramos Nobre
Karollyna Menezes Silva
Keilla Santos Cerqueira
Jacqueline Rego da Silva Rodrigues
Roberto Rodrigues de Saouza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.41722170113>

CAPÍTULO 14..... 164

EFFECT OF LACTIC ACID BACTERIA ON *Fusarium verticillioides* GROWTH AND FUMONISIN B₁ DETOXIFICATION


Melissa Tiemi Hirozawa
Mario Augusto Ono
Sandra Garcia
Jaqueline Gozzi Bordini
Andressa Jacqueline de Oliveira
Elisa Yoko Hirooka
Elisabete Yurie Sataque Ono

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.41722170114>

CAPÍTULO 15..... 183

PARÂMETROS REPRODUTIVOS EM ESPÉCIES NEOTROPICAIS DE *Drosophila* (DIPTERA; DROSOPHILIDAE)


Lorena Tayrini de Oliveira da Silva
Silvana Aparecida Beira
Camila Heloíse dos Santos
Janaina Cosmedamiana Metinoski Bueno
Natana Maria Metinoski Bueno
Rogério Pincela Mateus
Luciana Paes de Barros Machado

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.41722170115>

CAPÍTULO 16..... 207

BENZOFENONA E OCTOCRILENO COMO POLUENTES EMERGENTES: UMA PROBLEMA AMBIENTAL E DE SAÚDE PÚBLICA

Diego Espírito Santo
Andrielle Karine Ribeiro Mendes
Débora Cristina de Souza
Flávia Vieira da Silva Medeiros
Ana Paula Peron


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.41722170116>

CAPÍTULO 17..... 228

MORFOLOGIA VEGETAL: UMA ABORDAGEM PALINOLOGICA DE *HIBISCUS ROSA-SINENSIS* L.

João Marcos Gomes Leite
Maristela Tavares Gonçalves


Alessandro Oliveira Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.41722170117>

CAPÍTULO 18.....236

CONSIDERAÇÕES SOBRE O FITOPLÂNCTON DO SUBMÉDIO RIO SÃO FRANCISCO: GRUPOS FUNCIONAIS DE REYNOLDS (GFR) E IMPLICAÇÕES PARA OS MÚLTIPLOS USOS DA ÁGUA

Vladimir de Sales Nunes
Mávani Lima Santos
Caio Carvalho Novais de Moraes
Bruno César Silva
René Geraldo Cordeiro Silva Júnior
Edson Gomes de Moura Júnior
Ludwig Lima Nunes
Carlos Vinícius da Silva Cabral
Angélica Barbosa Jericó
Nadiane Nunes da Silva
Gabriel Luiz Celante da Silva
Benoit Jean Bernard Jahyny

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.41722170118>

CAPÍTULO 19.....251

AVALIAÇÃO DE MISTURAS TERNÁRIAS DIESEL-BIODIESEL-ETANOL PARA APLICAÇÃO COMO COMBUSTÍVEL EM MOTORES DE CICLO DIESEL


Guilherme Brandão Guerra
Gisel Chenard Díaz
Yordanka Reyes Cruz
Vinicius Rossa
Donato Alexandre Gomes Aranda
Rene Gonzalez Carliz

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.41722170119>

CAPÍTULO 20.....265

EFICIÊNCIA DE INSETICIDAS EM TRATAMENTO DE SEMENTES DE FEIJOEIRO NO DESENVOLVIMENTO INICIAL

Stella Mendes Pio Oliveira
Guilherme Mendes Pio Oliveira
Luana Ranieri Massucato


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.41722170120>

CAPÍTULO 21.....277

ANÁLISE DA APLICAÇÃO DO JOGO DIDÁTICO “ECOLOGIA NO LABIRINTO” PARA OS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

Milena Resende Nascimento
Mariana Fideles Ferreira
Francielly Felix da Silva Isaias
Mayra Luzia da Cruz e Souza


Frederico Miranda
Polyanna Miranda Alves
Polyane Ribeiro Machado

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.41722170121>

CAPÍTULO 22.....281

AVALIAÇÃO DAS ALTERAÇÕES HEMATOLÓGICAS EM INDIVÍDUOS COM TALASSEMIAS ALFA E BETA E CORRELAÇÃO COM A INCIDÊNCIA NO MUNICÍPIO DE ASSIS E REGIÃO

Julia Amanda Rodrigues Fracasso
Luiz Fernando Moraes-Silva
Guilherme de Oliveira-Paes
Luisa Taynara Silvério da Costa
Maria José Malagutti-Ferreira
Lucinéia dos Santos
Renata Aparecida de Camargo Bittencourt

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.41722170122>

SOBRE A ORGANIZADORA.....295

ÍNDICE REMISSIVO.....296

IMPLICAÇÕES DA VACINAÇÃO CONTRA A COVID-19 EM GESTANTES E PUÉRPERAS EM CONTEXTO PANDÊMICO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Data de aceite: 10/01/2022

Data de submissão: 08/11/2021

Ana Luíza Moraes Oliveira

Universidade Iguazu Campus V
Itaperuna – Rio de Janeiro
<http://lattes.cnpq.br/5713134308334474>

Jéssica de Moutta Gomes

Universidade Iguazu Campus V
Itaperuna – Rio de Janeiro
<http://lattes.cnpq.br/2293222853552044>

RESUMO: O atual cenário de crise sanitária e humanitária de repercussão mundial ocasionada pelo novo coronavírus tem gerado uma exaustiva corrida científica e governamental em prol da produção de vacinas, a fim de imunizar em massa a população, sobretudo, os indivíduos pertencentes aos grupos prioritários. Embora gestantes e puérperas estejam incluídos neste grupo, os meios de comunicação reverberam e enfatizam a todo instante que estudos acerca da vacinação de mulheres nessas condições ainda não foram conclusivos, em função de elas terem sido excluídas de todas as pesquisas, até então publicadas, que envolviam vacinas contra a COVID-19. Esse fato repercute na pulverização de dúvidas na atmosfera social acerca da eficácia e segurança da vacinação nesse grupo. Este estudo visa identificar e analisar as implicações da vacinação contra a COVID-19 em gestantes e puérperas na contemporaneidade. O presente estudo alicerçou-se na pesquisa de

revisão bibliográfica na literatura pertinente aos objetivos. Para a realização desse trabalho foram consultados e rastreados 50 artigos científicos e periódicos, delimitados entre o período de janeiro de 2020 a julho de 2021. Este rastreio foi executado nas bases de dados: Google Acadêmico, Scientific Electronic Library Online (SciELO), National Library of Medicine (PubMed), Biblioteca Virtual da Saúde (BVS), Observatório Obstétrico Brasileiro COVID-19 (OOBr Covid-19). Apesar de os estudos ainda serem inconclusivos e haver um ínfimo quantitativo de pesquisas sobre a temática no campo científico, foi observado que majoritariamente os artigos pré-selecionados defendem de forma enfática a vacinação de mulheres grávidas e puérperas contra o vírus Sars-Cov-2 devido à vulnerabilidade desses indivíduos no que se refere ao contexto pandêmico.

PALAVRAS-CHAVE: COVID-19; Gestantes; Puérperas; Vacinação.

IMPLICATIONS OF VACCINATION AGAINST COVID-19 IN PREGNANT AND PUERPERAL WOMEN IN A PANDEMIC CONTEXT: A LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: The current scenery of sanitary and humanitarian crisis with worldwide repercussion caused by the new coronavirus has generated an exhausting scientific and governmental race in favor of the production of vaccines, in order to immunize the population in masse, especially individuals belonging to priority groups. Although pregnant and postpartum women are included in this group, the media reverberate and emphasize at all times that studies on the vaccination of

women in these conditions have not yet been conclusive, as they have been excluded from all research, which has been published so far, that involved vaccines against COVID-19. This fact affects the spreading of doubts in the social atmosphere about the efficacy and safety of vaccination in this group. This study aims to identify and analyze the implications of vaccination against COVID-19 in pregnant and postpartum women today. The present study was based on the literature review research in the literature relevant to the objectives. To carry out this work, 50 scientific articles and periodicals were consulted and screened, delimited between the period of January 2020 and July 2021. This search was performed in the following databases: Academic Google, Scientific Electronic Library Online (SciELO), National Library of Medicine (PubMed), Virtual Health Library (BVS) and the Brazilian Obstetric Observatory COVID-19 (OOBr Covid-19). Although the studies are still inconclusive and there is a negligible amount of research on the subject in the scientific field, it was observed that most of the pre-selected articles emphatically defend the vaccination of pregnant and postpartum women against the Sars-Cov-2 virus due to the vulnerability of these individuals with regard to the pandemic context.

KEYWORDS: COVID-19; Pregnant Women; Postpartum Women; Vaccination.

1 | INTRODUÇÃO

Jornais, rádios, revistas, websites e redes sociais a todo instante vinculam informações sobre o desenrolar da catástrofe mundial gerada pelo vírus *Sars-Cov-2*.

Esse atual cenário de crise sanitária e humanitária de repercussão mundial ocasionada pelo novo coronavírus tem gerado uma exaustiva corrida científica e governamental em prol da produção de vacinas, a fim de imunizar em massa a população, sobretudo, os indivíduos pertencentes aos grupos prioritários.

De acordo com os dados do Observatório Obstétrico Brasileiro Covid-19 (OOBr Covid-19) houve uma elevação de mortes de grávidas e puérperas em 2021, em relação à média semanal de 2020. Em função desse aumento significativo no número de óbitos de mulheres nessas condições, adotou-se a inclusão dessas mulheres no grupo prioritário nas campanhas de vacinação do novo coronavírus (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020; OOBr Covid-19, 2021).

Embora gestantes e puérperas estejam incluídos neste grupo, os meios de comunicação reverberam e enfatizam a todo instante que estudos acerca da vacinação de mulheres nessas condições ainda não foram conclusivos, em função de elas terem sido excluídas de todas as pesquisas, até então publicadas, que envolviam vacinas contra a COVID-19. Esse fato repercute na pulverização de dúvidas na atmosfera social acerca da eficácia e segurança da vacinação nesse grupo.

Diante do exposto, a questão-norteadora que encaminhou o estudo está relacionada às possíveis implicações da imunização ativa artificial de gestantes e puérperas contra o *Sars-CoV-2*.

No que concerne aos objetivos, este estudo visa identificar e analisar as implicações

da vacinação contra a COVID-19 em gestantes e puérperas na contemporaneidade.

Desse modo, entende-se que a vacinação da população é a medida mais eficaz de enfrentar o novo coronavírus, mesmo ainda perdurando na atmosfera social o dilema quanto à promoção de forma segura desses imunizantes as gestantes e puérperas no Brasil.

2 | METODOLOGIA

Na perspectiva metodológica, o presente estudo alicerçou-se na pesquisa de revisão bibliográfica na literatura pertinente aos objetivos. Para a realização desse trabalho foram consultados e rastreados 50 artigos científicos sendo a maioria delimitados entre o período de janeiro de 2020 a novembro de 2021. Este rastreio foi executado nas bases de dados: Google Acadêmico, Scientific Electronic Library Online (SciELO), National Library of Medicine (PubMed), Biblioteca Virtual da Saúde (BVS) e o Observatório Obstétrico Brasileiro COVID-19 (OOBr Covid-19). Após a leitura prévia dos resumos dos artigos rastreados, 19 artigos foram excluídos, uma vez que não eram concernentes a finalidade deste estudo, 31 artigos foram selecionados para compor o artigo de revisão por serem mais adequados aos objetivos propostos. Logo em seguida, estes estudos alvos da seleção foram lidos na íntegra, assim como agrupados conforme o modelo clássico de categorização do conhecimento, baseado nas ideias aristotélicas. Esse modelo consiste em uma organização em que “as categorias são definidas apenas pelas propriedades comuns a todos os seus membros, desta forma, nenhum membro pode ser considerado melhor exemplo da categoria que os demais” (ÂNGELA, 2010, p. 112 e 113). Nesse panorama, as seguintes categorias foram formuladas para a análise:

- a) A vulnerabilidade de gestantes e puérperas em contexto pandêmico;
- b) Implicações da vacinação contra o novo coronavírus em grávidas e puérperas;
- c) Relação médico-paciente na pandemia da COVID-19

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 A vulnerabilidade de gestantes e puérperas em contexto pandêmico

Tanto a gestação, quanto o período puerperal são fases únicas e ímpares da vida de uma mulher sendo marcadas por um novo dimensionamento de vida, uma vez que nesses momentos ocorrem diversas rupturas e construções, sejam nos papéis sociais, sejam nos âmbitos emocionais e biológicos. Portanto, em função dessa mudança intrapessoal somado ao estado imunossupressão e alterações fisiológicas, que as mulheres grávidas assim como as puérperas são caracterizadas como um grupo vulnerável no contexto pandêmico da COVID-19 (ABDEL; CAPEL, 2015; APARECIDO et al., 2021; MAMBER et al., 2020).

Vindo de encontro a esse pensamento, Liu *et al.*, (2020) sugerem que se comparado a mulheres não gestantes, as mulheres gestantes possuem elevado risco de adquirir a forma mais grave da infecção do vírus *SARS-CoV-2*. Logo, a fragilidade relacionada às condições imunológicas e fisiológicas das mulheres em condição gravídica ou puerperal aumenta demasiadamente a susceptibilidade desse grupo à aquisição do vírus (APARECIDO *et al.*, 2021; MAMBER *et al.*, 2020; ELLINGTON MMWR, 2020; PANAGIOTAKOPOULOS MMWR, 2020; MASCARENHAS VHA, *et al.*, 2020).

Em contrapartida, pelo estudo elaborado por Breslin *et al.*, (2020), na qual foi realizada uma coorte retrospectiva com 43 gestantes positivas para *SARS-CoV-2* em 3 instituições em Nova York, foi possível observar que 29 pacientes manifestaram sintomas e as 14 pacientes eram assintomáticos e rastreados de rotina antes do parto. De uma forma geral, 86% apresentaram nenhum sintoma ou manifestações clínicas leves, 9,3%, por sua vez, sintomas moderados e 4,7% sintomas graves.

Apesar de ainda haver questionamentos discordantes no meio científico quanto às manifestações mais comuns nesse grupo de estudo, de acordo com as informações obtidas pelo levantamento realizado pelo Observatório Obstétrico Brasileiro Covid-19 (OOBr Covid-19), notou-se que uma média de aproximadamente 10 gestantes e puérperas faleceram por semana em 2020, correspondendo a um total de 453 mortes no ano passado em 43 semanas epidemiológicas. Quando referente ao ano de 2021 esse cenário agravou-se ainda mais, porque a média de óbitos por semana alcançou o quantitativo de cerca de 25 gestantes e puérperas, sendo esses dados obtidos até 10 de abril de 2021, de modo a totalizar 362 mortes neste ano durante 14 semanas epidemiológicas.

Conforme os dados que passaram pela análise da ONU, medidas visando a promoção de cuidados na gravidez assim como administradas aos recém-nascidos tiveram sua interrupção em cerca de metade dos países das Américas ao longo da pandemia. Esse cenário alarmante só ampliou a condição de vulnerabilidade desse grupo em questão no tocante à aquisição de infecções respiratórias como a COVID-19 e possuindo maior probabilidade de desenvolver sintomas mais graves que podem acarretar em risco de vida, seja da criança, seja da mãe (OPAS, 2021; FERLA *et al.*, 2021).

Outrossim, mergulhando-se no cenário socioeconômico do Brasil e colocando em foco as mulheres do país durante esse panorama pandêmico, pode-se extrair da literatura que a pandemia tem sido vivenciada de forma distinta e de acordo com o gênero e as condições financeiras. Visto que por meio do registro da literatura notou-se que o público feminino no decorrer da pandemia tem sido vítima da sobrecarga de trabalho e cuidados, ora domésticos, ora da própria saúde e de familiares. Esse fardo pesado lançado sobre os ombros das mulheres também se faz presente no grupo de mulheres grávidas e mães de recém-nascidos de modo que favorecem à susceptibilidade desse grupo a doenças como a COVID-19, mas também as psicopatologias. Logo, comprometem a saúde das mulheres de diversas maneiras e aumentam a demanda de cuidados por esse gênero acarretando no

crescimento da frequência de procura por sistemas de saúde. Entretanto, o acesso à saúde de qualidade e que satisfaça as necessidades dessas mulheres ainda está restrito aquelas que são detentoras de poder aquisitivo, uma vez que o SUS ainda não é capaz de suprir dignamente a população (FERLA et al., 2021; WERMELINGER et al., 2010).

Embora houvesse diversos fatores que priorizassem as grávidas e as mães que amamentam no que tange à vacinação, em primeiro momento dos estudos e de campanha de vacinação para a COVID-19 esse grupo se viu excluído. Isso aconteceu em função do ínfimo quantitativo de pesquisas envolvendo imunobiológicos e mulheres nessas condições, uma vez que no campo científico ainda perdura o obscurantismo da ciência no tocante aos efeitos colaterais dessas vacinas na saúde materno-fetal (VAN SPALL, 2021). Já em um segundo momento pandêmico, a vacinação dessas mulheres ficou a cargo da decisão compartilhada entre elas e seus médicos.

3.2 Implicações da vacinação contra o novo coronavírus em grávidas e puérperas

A COVID-19 é um surto ativo (CRAIG et al., 2020). Pesquisas mostram que devido a suas condições, mulheres no ciclo gravídico puerperal apresentam um risco elevado de apresentar formas graves da doença, resultando em internação, cuidados intensivos, ventilação mecânica, parto prematuro, além de abortamento e morte (SÁ et al., 2021).

O aspecto preventivo que tem classificado a gravidez como fator de risco para o desenvolvimento da patologia causada pelo novo Coronavírus tem por base o conhecimento prévio acerca de doenças infecciosas surgidas ao longo do período gestacional, como é o caso do Zika vírus, dos antigos Coronavírus e da gripe causada pelo vírus H1N1 (RODRIGUES et al., 2021).

Considerando a relação do vírus SARS-CoV-10 com o aumento da morbidade materna, mortalidade na gravidez e riscos ao bebê. A Sociedade para Medicina Materno-Fetal (SMFM), National Institutes of Health (NIH) e a National Academy of Medicine têm defendido que a melhor abordagem para proteção de grávidas e lactantes é por meio da vacina (CRAIG et al., 2020).

Embora as mulheres desse grupo não tenham participado das pesquisas iniciais das vacinas, testes posteriores que foram realizados, demonstraram, aparentemente, a segurança e eficácia do imunizante para esse grupo, além de ter sido observado também a transferência de anticorpos para fetos e recém-nascidos (RODRIGUES et al., 2021).

Normalmente, a vacinação de mulheres grávidas é baseada no aumento dos riscos que essas infecções representam para a mãe e/ou bebê. Outras vacinas são aprovadas em todo o mundo para circunstâncias especiais quando o risco de exposição a uma grave doença é alto, como no caso da meningocócica A e febre amarela (CRAIG et al., 2020). Sob essa ótica e tendo como base o histórico de outras experiências de administração de vacinas durante a gravidez, sugere-se e depreende-se que podemos esperar uma

eficácia semelhante para as vacinas COVID-19 em mulheres grávidas em comparação com mulheres não grávidas (SOCIETY FOR MATERNAL-FETAL MEDICINE, 2020).

As vacinas são imunogênicas e os efeitos colaterais esperados pós-vacinação são geralmente leves a moderados e, geralmente, ocorrem nos primeiros 3 dias de vacinação e se resolvem em 1 a 2 dias, com presença de dores no corpo e na cabeça. Pacientes grávidas que apresentam febre após a vacinação deve ser aconselhada a tomar paracetamol (SOCIETY FOR MATERNAL-FETAL MEDICINE, 2020).

O aconselhamento da vacinação deve incluir o risco teórico de danos ao feto. As vacinas de mRNA são consideradas de baixo risco, porém, a tomada de decisão individual precisa ser equilibrada com os riscos associados à vacinação e a possibilidade de infecção materna por SARS-CoV-2 (SOCIETY FOR MATERNAL-FETAL MEDICINE, 2020).

A proteção do recém-nascido contra a infecção depende principalmente da imunidade inata neonatal, além das respostas e anticorpos adquiridos por via transplacentária materna. Estudos já evidenciaram a presença de anticorpos gerados, tanto pela vacina, quanto pela doença, no cordão umbilical e leite materno (FLANNERY et al., 2020).

Um estudo conduzido em lactantes que receberam 2 doses da vacina Pfizer-BioNTech em Israel, encontrou nas amostras dos respectivos leites maternos uma secreção robusta de SARS-CoV-2 anticorpos IgA e IgG, 2 semanas após recebida a dose. Esse achado sugere potencial efeito protetor contra infecção da criança. Alguns outros estudos também evidenciaram achados semelhantes em mulheres infectadas por COVID-19 (PEARL et al., 2021). Portanto, a imunização materna é de suma importância, sendo capaz de proteger tanto a mãe, quanto o seu bebê.

Em contrapartida, em maio de 2021, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) emitiu nota suspendendo o uso da vacina desenvolvida pela AstraZeneca em gestantes tendo em vista a investigação da morte de uma gestante vacinada. Porém, esse é um caso isolado e que ainda não tem comprovações da relação direta entre o óbito e a vacina. Detalhes sobre a transferência transplacentária da vacina não foram descritos (ANVISA, 2021).

Diante dos dados promissores e positivos a respeito da segurança e eficácia da vacina COVID-19 administrada durante a gravidez, dados igualmente tranquilizadores quando se trata de bebês nascidos de indivíduos vacinados, além de não possuir impacto na fertilidade, mulheres grávidas e aquelas que planejam engravidar devem se sentir confiantes na escolha da vacinação para proteger a si mesmas, seus bebês, suas famílias e suas comunidades (RODRIGUES et al., 2021).

O desenvolvimento e a aprovação regulatória da vacina COVID-19 estão progredindo rapidamente. Assim, as informações e recomendações irão evoluir à medida que mais dados forem coletados sobre essas vacinas e seu uso em populações específicas. Embora os estudos sobre a segurança dos imunizantes para a gestante e o feto não serem conclusivos, a preocupação com a vacinação considerando o mero risco teórico de dano

fetal, não é suficiente para justificar a negação do acesso dessas mulheres à vacina em uma pandemia (SOCIETY FOR MATERNAL-FETAL MEDICINE, 2020).

Logo, depreende-se da literatura que ainda que haja poucos estudos a respeito da temática e que ao menos que haja contraindicação, as grávidas e puérperas podem receber a vacina COVID-19, pois os efeitos colaterais são aceitáveis e não são ameaçadores à vida, portanto, os riscos teóricos relativos à segurança da vacinação de lactantes não superam os seus benefícios (SOCIETY FOR MATERNAL -FETAL MEDICINE, 2020; CRAIG et al., 2020).

3.3 Relação médico-paciente na pandemia da COVID-19

Em consonância a todos os aspectos abordados com relação à vacinação de grávidas e puérperas, destaca-se como sendo primordial na abordagem desse assunto a existência de uma relação médico-paciente harmoniosa, pois esse relacionamento é essencial para o sucesso da promoção e prevenção da saúde desse grupo, sobretudo, em tempos de pandemia da COVID-19 (FRANCO et al., 2020).

A relação médico-paciente é firmada, principalmente, através do estabelecimento de um relacionamento entre o profissional e a paciente pautado no diálogo, respeito e em um olhar mais humanizado por parte do médico. Quando essa relação está bem fundamentada, os aconselhamentos e as orientações provenientes desse profissional repercutirão em maior aceitação, satisfação e continuidade do cuidado pelo paciente.

Além disso, é fundamental que esses profissionais compreendam as demandas e necessidades, bem como os contextos socioeconômicos de cada paciente, uma vez que cada gestante é única e carrega consigo queixas, morbidades e deficiências. Por isso, é essencial adequação das devidas orientações sobre a vacinação de acordo com o quadro clínico e social da paciente. Somado a isso, o médico não pode deixar de comunicar a sua paciente sobre as evidências que impera no meio científico no que se refere a esse grupo de análise tratar-se de uma população de risco no que concerne às complicações graves da infecção pelo coronavírus. Desse modo, essa atitude de vacinação deve ser feita através de um aconselhamento profissional, incluindo os riscos e benefícios para essas mulheres (RUBIN, 2021; MASCARENHAS VHA, et al., 2020; SÁ et al., 2021).

Na contemporaneidade a estratégia mais relevante de prevenção contra a infecção, seguida pela vacinação, é preservar-se da exposição ao vírus. Tendo isso em vista, o papel do médico no que tange a informar esse grupo vulnerável é imperativo. Por isso, no decorrer das consultas é fundamental que esse profissional instrua a paciente sobre a lavagem frequentemente das mãos com água e sabão, realização da assepsia com álcool 70% assim como que evite tocar em objetos e em seguida levar as mãos à face, bem como sempre que possível faça o distanciamento social e o isolamento em caso de suspeitas de COVID-19 (BRASIL, 2020).

Cabe destacar também que, muito embora haja o reconhecimento da importância

desse relacionamento médico-paciente, é necessário que as autoridades públicas governamentais invistam e realizem capacitações, sobre cuidados relacionados à COVID-19 assim como orientações quanto à administração de vacinas em gestantes e mães de recém-nascidos, para profissionais da saúde como médicos e enfermeiros que atuam na atenção primária, secundária e terciária. Com o intuito de romper com os entraves que ainda prejudicam, tanto o relacionamento, quanto o diálogo de qualidade entre esses profissionais e as grávidas assim como as puérperas no quesito vacinação contra o vírus *Sars-Cov-2*.

Ainda nessa linha de raciocínio, depreende-se da literatura e do contexto social que lançar a responsabilidade para uma decisão compartilhada entre médicos e pacientes grávidas no que tange optar ou não pela vacinação é um ato de injustiça, visto que o medo e a insegurança são coletivos, inclusive na tomada de uma decisão de tamanha seriedade (FERLA et al., 2020).

Além disso, nota-se que é imprescindível o respeito por parte do profissional da saúde em relação à autonomia da paciente. Visto que após as devidas orientações e explicações sobre os riscos e os benefícios, bem como o funcionamento desses imunobiológicos no organismo das gestantes e puérperas, essas mulheres possuam a autonomia de decisão, ora pela ocorrência da imunização ativa, ora pela não ocorrência da imunização ativa. Já que esse princípio da bioética preza pelo indivíduo ter o direito de decisão sobre quaisquer questões que envolva o seu corpo e sua vida. Por isso, salienta-se a necessidade de mais estudos envoltos sobre a ação dos imunizantes nesse grupo para que todo o processo vacinal seja realizado com segurança e sem hesitação (SKJEFTE et al., 2021; RIMMER, 2021; CREMESP, 2004).

4 | CONCLUSÃO

Apesar de os estudos ainda serem inconclusivos e haver um ínfimo quantitativo de pesquisas sobre a temática no campo científico, foi observado que majoritariamente os artigos pré-selecionados defendem de forma enfática a vacinação de mulheres grávidas e puérperas contra o vírus *Sars-Cov-2* devido à vulnerabilidade desses indivíduos no que se refere ao contexto pandêmico.

Entende-se, portanto, que com esse cenário atroz e pandêmico de COVID-19 não é possível ainda qualificar os efeitos gerados na saúde materno-infantil a curto e longo prazo, ora pela imunização, ora pela não imunização, de gestantes e puérperas. Todavia, através deste estudo, observou-se que os benefícios da vacinação transcendem aos possíveis riscos oferecidos por esses imunógenos ao grupo de análise. Destarte, espera-se que em um futuro breve essa lacuna científica seja preenchida por mais informações, bem como pesquisas sobre a atuação desses diversos imunobiológicos no organismo de gestantes e puérperas para que assim a imunização dessas mulheres aconteça de maneira

mais segura e eficaz.

REFERÊNCIAS

AHUMADA, Magdalena; Ansoleaga, Elisa; Castillo-Carniglia, Alvaro. **Acoso laboral y salud mental en trabajadores chilenos: el papel del género**. Cadernos de Saúde Pública [online]. v. 37, n. 2, 2021. Disponível em: ISSN 1678-4464 <https://doi.org/10.1590/0102-311X00037220>. Acesso em: 15 set. 2021.

AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICS AND GYNECOLOGISTS. **Vaccinating Pregnant and Lactating Patients Against COVID-19**. ACOG, Practice Advisory. Disponível em: https://rblh.fiocruz.br/sites/rblh.fiocruz.br/files/usuario/114/vaccinating_pregnant_and_lactating_patients_against_covid-19_acog_0.pdf. Acesso em: 14 de maio de 2021.

ANVISA. **Anvisa orienta suspensão de vacina da AstraZeneca/Fiocruz para grávidas**. 2021. Disponível em: [https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2021/anvisa-orienta-suspensao-de-vacina-da-astrazeneca-fiocruz-para-gravidas#:~:text=A%20orienta%C3%A7%C3%A3o%20da%20Anvisa%20%C3%A9,Nacional%20de%20Imuniza%C3%A7%C3%A3o%20\(PNI\).&text=A%20Anvisa%20recomendou%20nesta%20segunda,AstraZeneca%2FFiocruz%20em%20mulheres%20gestantes](https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2021/anvisa-orienta-suspensao-de-vacina-da-astrazeneca-fiocruz-para-gravidas#:~:text=A%20orienta%C3%A7%C3%A3o%20da%20Anvisa%20%C3%A9,Nacional%20de%20Imuniza%C3%A7%C3%A3o%20(PNI).&text=A%20Anvisa%20recomendou%20nesta%20segunda,AstraZeneca%2FFiocruz%20em%20mulheres%20gestantes). Acesso em: 14 de maio de 2021.

APARECIDO, G.F.J. et al. **COVID-19 and its relation to pregnancy and neonates: a systematic review**. Revista Brasileira Saúde Materno Infantil, 21 (03), Jul-Sep 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-93042021000300002>. Acesso em: 7 out. 2021.

BRESLIN N, Baptiste C, Gyamfi-Bannerman C, Miller R, Martinez R, Bernstein K, et al. **Infecção por COVID-19 entre mulheres grávidas assintomáticas e sintomáticas: duas semanas de apresentações confirmadas a um par afiliado de hospitais da cidade de Nova York**. Am J ObstetGynecol MFM. 2020; 2 (02): 100118. Doi: 10.1016 / j.ajogmf.2020. 100118. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ajogmf.2020>. Acesso em: 11 set. 2021.

COVID-19 tem impactos “devastadores” sobre as mulheres, afirma diretora da OPAS. OPAS. Pandemia COVID. 26 de maio 2021. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/26-5-2021-covid-19-tem-impactos-devastadores-sobre-mulheres-afirma-diretora-daopas#:~:text=%E2%80%9CDevemos%20lembrar%20que%20os%20desafios,acrescentou%20a%20diretora%20da%20OPAS> Acesso em : 11 set. 2021.

CRAIG, A. M.; HUGHES, B. L., & SWAMY, G. K. **Coronavirus disease 2019 vaccines in pregnancy**. American journal of obstetrics & gynecology MFM, 3(2), 100295. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ajogmf.2020.100295>. Acesso em: 14 de maio de 2021.

CREMESP – Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo. **Cadernos Cremesp – Ética em Ginecologia e Obstetrícia**. 3. ed. São Paulo: Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo, 2004. 141 p. Disponível: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/biblioteca/etica-em-ginecologia-e-obstetricia-2/> . Acesso em: 11 de outubro de 2021.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Diretrizes para Diagnóstico e Tratamento da COVID-19**. Brasília, 2020. Disponível em: <https://saude.rs.gov.br/upload/arquivos/202004/14140600-2-ms-diretrizes-covid-v2-9-4.pdf>. Acesso em: 11 de outubro de 2021.

CZERESNIA, R.M. et al. **SARS-CoV-2 e gestação: uma revisão dos fatos**. Brasileira Ginecologia Obstetrícia, 42 (09), Sept 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1055/s-0040-1715137> . Acesso em: 7 out. 2021.

ELLINGTON S, Strid P, Tong VT, et al. **Characteristics of Women of Reproductive Age with Laboratory-Confirmed SARS-CoV-2 Infection by Pregnancy Status**-United States, January 22–June 7, 2020. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2020;69:769–775. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6925a1external icon](http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6925a1external%20icon). Acesso em: 10 set. 2021.

FERLA AA, Gosh CS, Possa LB, Durões M, Padilla M. **A Essencialidade da Força de Trabalho em Saúde no Enfrentamento à Pandemia: Precisamos ir além dos Aplausos**. Saúde em Redes. 2020;6(Supl.2). DOI. 10.18310/2446-48132021v7n1Sup.3546g618. Disponível em: <http://revista.redeunida.org.br/ojs/index.php/rede-unida/article/view/3546#:~:text=A%20ESSENCIALIDADE%20DA%20FOR%C3%87A%20DE,APLAUSOS%20%7C%20Ferla%20%7C%20Sa%C3%BAde%20em%20Redes>. Acesso em: 11 set. 2021.

FLANNERY Dustin D. et al. **Transferência transplacentária de SARS-CoV- 2**. MedRxiv The Preprint Server for Health Sciences. Disponível em: <https://doi.org/10.1101/2020.10.07.20207480>. Acesso em: 14 de maio de 2021.

FRANCO, L. D. A. et al. **A importância da relação médico-paciente no planejamento família**. Rev. APS, 2020; 23 (Supl. 2): 186–18. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/aps/article/view/33825/22665> . Acesso em: 11 de outubro de 2021.

LIMA, G. N. B. O. **Modelos de categorização: apresentando o modelo clássico e o modelo de protótipos**. Perspectivas em Ciência da Informação, v. 15, n. 2, p. 108-122, 2010. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/38374> . Acesso em: 28 jul. 2021.

LIU H, Wang LL, Zhao SJ, Kwak-Kim J, Mor G, Liao AH. **Por que as mulheres grávidas são suscetíveis ao COVID-19? Um ponto de vista imunológico**. J Reprod Immunol. 2020; 139: 103122. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jri.2020.103122>. Acesso em: 10 set. 2021.

MASCARENHAS VHA, et al. **COVID-19 e a produção de conhecimento sobre as recomendações na gravidez: revisão de escopo**. Revista Latino-Americana de Enfermagem, 2020; 28: e3348. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/WBFTkqSGYsKcqyzYfk9NVBj/?lang=pt> . Acesso em : 28 jul. 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. **Diretrizes para Diagnóstico e Tratamento da Covid-19**, 2020. Disponível em: <http://portal.arquivos.saude.gov.br/images/pdf/2020/Abril/10/Diretrizes-covid-V2-9.4.pdf>. Acesso em: 28 jul. 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Nota técnica N 1/2021 DAPES/SAPS/MS. 2021. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp-content/uploads/2021/03/NT-vacinacao-gestantes-peurperas-e-lactantes.pdf>. Acesso em: 10 de outubro de 2021

PANAGIOTAKOPOULOS L, Myers TR, Gee J, Lipkind HS, Kharbanda EO, Ryan DS, et al. **SARS-CoV-2 infection among hospitalized pregnant women: reasons for admission and pregnancy characteristics** - eight U.S. health care centers, March 1-May 30, 2020. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2020;69:1355-9. Disponível em: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6938e2.htm>. Acesso em: 11 set. 2021.

PERL SH, UZAN-YULZARI A., KLAINER H, et al. **Anticorpos específicos para SARS-CoV-2 no leite materno após a vacinação com COVID-19 de mulheres que amamentam.** JAMA. 2021; 325 (19): 2013–2014. Disponível em: Doi: 10.1001 / jama.2021.5782. Acesso em: 12 de Abril de 2021.

PIO, Danielle; CAPEL, Mariana. **Os significados do cuidado na gestação.** Revista Psicologia e Saúde, v. 7, n. 1, jan. /jun. 2015, p. 74-81. Disponível em: <https://pssa.ucdb.br/pssa/article/view/406/525>. Acesso em: 7 out. 2021.

RIMMER, A. **Covid-19: Breastfeeding women can have vaccine after guidance turnaround.** BMJ, v. 372, n. 64, 8 jan. 2021. Disponível em: <https://www.bmj.com/content/372/bmj.n64>. Acesso em: 11 set. 2021.

RODRIGUES Fernanda O.S. et al. **Desfechos maternos da COVID-19 e atualizações sobre a vacinação em gestantes e puérperas.** Brazilian Journal of Development, v.7, n.6, p.57232-57247. Curitiba, Junho de 2021 .DOI:10.34117/bjdv7n6. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/31123#:~:text=Discuss%C3%A3o%3A%20Al%C3%A9m%20de%20desfechos%20em,campanhas%20de%20vacina%C3%A7%C3%A3o%20do%20pa%C3%ADs> . Acesso em: 10 de outubro de 2021.

RUBIN, R. **Pregnant People’s Paradox—Excluded From Vaccine Trials Despite Having a Higher Risk of COVID-19 Complications.** JAMA, v. 325, n. 11, p. 1027–1028, 16 mar. 2021. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2777024>. Acesso em: 11 de outubro de 2021.

SÁ, Renato A. M. D.; et al. **ORIENTAÇÃO PRÁTICA PARA PREVENÇÃO DE COVID-19 - GESTANTES E LACTANTES.** Declaração de Consenso da Associação de ginecologia e obstetrícia do estado do Rio de Janeiro(SGORJ) e Associação de obstetrícia e ginecologia de Santa Catarina(SOGISC) para Vacinação contra SARS-Cov-2. Disponível em: <http://www.sogisc.org.br/index.php/78-destaques/180-orientacao-pratica-para-prevencao-de-covid-19-gestantes-e-lactantes>. Acesso em: 11 de outubro de 2021.

SACCONI, Gabriele; ZULLO Fabrizio; MASCIU Daniele D. **Coronavirus disease 2019 vaccine in pregnant women: not so far! The importance of counseling and the need for evidence-based data.** American journal of obstetrics & gynecology MFM, 3(3), 2021, 100324. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33540139/>. Acesso em: 11 de novembro de 2021.

SKJEFTJE, M. et al. **COVID-19 vaccine acceptance among pregnant women and mothers of young children: results of a survey in 16 countries.** European Journal of Epidemiology, v. 36, n. 2, p. 197–211, 1 fev. 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7920402/> . Acesso em: 11 set. 2021.

SOCIETY FOR MATERNAL -FETAL MEDICINE. **Provider Considerations for Engaging in COVID Vaccination Consideration.** 2020. Disponível em: [https://s3.amazonaws.com/cdn.smfm.org/media/2838/Provider_Considerations_for_Engaging_in_COVID_Vaccination_Considerations_3-3-21_\(final\).pdf](https://s3.amazonaws.com/cdn.smfm.org/media/2838/Provider_Considerations_for_Engaging_in_COVID_Vaccination_Considerations_3-3-21_(final).pdf). Acesso em: 1 de novembro de 2021.

STAFFORD,Irena A.;PARCHEM,Jacqueline G.;SIBAI Baha M. **The coronavirus disease 2019 vaccine in pregnancy: risks, benefits, and recommendations.** American journal of obstetrics and gynecology, 224(5), 484–495. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2021.01.02>. Acesso em: 30 de Janeiro de 2021.

WERMELINGER, Mônica; Machado, Maria Helena; Tavares, Maria de Fátima Lobato; Oliveira, Eliane dos Santos de; Moysés, Neuza Maria Nogueira. **A Força de Trabalho do Setor de Saúde no Brasil: Focalizando a Feminização**. Divulgação em Saúde para Debate, N° 45, maio 2010, Rio de Janeiro, pp54-70. Disponível em: <http://www.ensp.fiocruz.br/observarh/arquivos/A%20Forca%20de%20Trabalho%20do%20Setor%20de%20Saude%20no%20Brasil%20.pdf>. Acesso em: 11 set. 2021.

WU Z, McGoogan JM. **Características e lições importantes do surto da Doença do Coronavírus 2019 (COVID-19) na China: resumo de um relatório de 72 314 casos do centro chinês para controle e prevenção de doenças**. JAMA. 2020; 323 (13): 1239-1242. Doi: 10.1001 / jama.2020.2648. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jama.2020.2648>. Acesso em: 11 set. 2021.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acetólise 228, 229, 232, 233

Antibiosis 76, 78, 81, 83, 85, 86

Antifungal activity 76, 79, 80, 83, 84, 85, 90, 164, 165, 166, 167, 168, 170, 171, 175, 176, 177, 179, 180, 181

B

Benzofenona 207, 209, 213, 214, 219, 224, 225, 226

Biodiesel 149, 150, 154, 162, 163, 251, 252, 253, 256, 258, 260, 261, 262, 263

C

Câncer 108, 109, 112, 113, 212

Características reprodutivas 183, 185, 199

Células planctônicas 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73

Clínica ampliada 114, 115, 116, 122, 123, 124

Combustíveis 154, 251, 252, 262, 263, 264

Covid-19 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65

D

Diabrotica speciosa 265, 266, 273, 274

Dislexia 139, 140, 141, 142, 143, 144, 146, 147, 148

Drogadição 39, 42, 44, 52

Drogas 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 126, 209, 210

Drosophila 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206

E

Electromagnetic fields 93, 94, 95, 103, 104, 105, 106

Enfermedades genéticas 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 13

Espermatozoide 95, 184, 186, 187, 189, 196, 197

Etanol 109, 149, 155, 156, 157, 159, 160, 161, 162, 163, 188, 251, 252, 253, 254, 256, 257, 260, 261, 262, 263, 264

Eugenesia 1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10

F

Fatores de virulência 66, 67, 69

Fusarium graminearum 76, 77, 78, 86, 88, 89, 90, 92, 175, 178

G

Genética 1, 2, 4, 7, 8, 9, 10, 15, 16, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 31, 32, 33, 34, 35, 44, 93, 202, 283, 290, 291

Genetics 7, 11, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 106, 201, 202, 203, 205

H

Hibisco 228, 229, 231, 235

Hibiscus rosa-sinensis l. 228

I

Ingeniería genética 1, 7, 8, 9, 10

Inseticida 270, 275

Interdisciplinaridade 114, 117, 118, 121, 126

Intervenção fonoaudiológica 139, 141, 142, 143, 144, 145, 146

J

Jukart 109

K

K562 108, 109, 112

L

Lactobacillus 164, 165, 166, 175, 176, 178, 179, 180, 181

Leucemia 109

Levantamento taxonômico 237, 242, 247

Linfoma 109

Lipídios 149, 151, 152, 154, 155, 158, 159, 160, 161, 162, 163

M

Madurez sexual 127, 129, 131

Marcadores moleculares 15, 16, 18, 20, 21, 27, 28, 29, 33

Medidas eletrofisiológicas 139, 142

Microalga 149, 150, 151, 152, 156, 159, 160, 161, 163, 215

Micronuclei 94, 95, 97, 98, 101, 104

Mycotoxin 77, 78, 87, 89, 90, 92, 165, 166, 176, 177, 179, 180, 181

O

Octocrileno 207, 209, 213, 216, 217, 219

Óxido nítrico 67, 70, 72

P

Pez león 127, 130, 131, 132, 133, 135, 136, 137

Poluentes 207, 208, 209, 210, 211, 212, 215, 217, 218, 219, 220, 222, 223, 227

Pragas 26, 27, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 272, 273, 274, 275

Professors 34, 35, 37

Pterois volitans 127, 128, 133, 134, 138

R

Reforma psiquiátrica 114, 115, 116, 117, 118, 122, 124, 125

Rio São Francisco 236, 238, 241, 242, 248, 249

S

Saccharomyces cerevisiae 76, 77, 78, 86, 87, 88, 89, 92, 178

Sars-Cov-2 54, 55, 61

Scenedesmus 149, 150, 151, 152, 155, 156, 159, 160, 163

Sequenciamento 14, 15, 16, 17, 18, 20, 25, 26, 27, 28

T

Tiazacridínico 107, 109, 110, 111

V





Vacinação 54, 55, 56, 58, 59, 60, 61, 64



2

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS:

Gênese na formação multidisciplinar

-  www.atenaeditora.com.br
-  contato@atenaeditora.com.br
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  www.facebook.com/atenaeditora.com.br






Ano 2022



2

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS:

Gênese na formação multidisciplinar

-  www.atenaeditora.com.br
-  contato@atenaeditora.com.br
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  www.facebook.com/atenaeditora.com.br


Ano 2022