

Ações e Experiências para o Enfrentamento da Pandemia de COVID-19

**Oswaldo Hideo Ando Junior
(Organizador)**



Ações e Experiências para o Enfrentamento da Pandemia de COVID-19

**Oswaldo Hideo Ando Junior
(Organizador)**



Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



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 Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Prof^ª Dr^ª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof^ª Dr^ª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof^ª Dr^ª Ivone Goulart Lopes – Instituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^ª Dr^ª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof^ª Dr^ª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Prof^ª Dr^ª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof^ª Dr^ª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^ª Dr^ª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^ª Dr^ª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof^ª Dr^ª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^ª Dr^ª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof^ª Dr^ª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Prof^ª Dr^ª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof^ª Dr^ª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Prof^ª Dr^ª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof^ª Dr^ª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido

Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfnas

Ciências Biológicas e da Saúde

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

Prof^ª Dr^ª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

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

Prof^ª 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^ª Dr^ª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina

Prof^ª Dr^ª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília

Prof^ª Dr^ª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina

Prof^ª 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. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra

Prof^ª 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^ª 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 Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas

Prof^ª 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^ª Dr^ª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará

Prof^ª Dr^ª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma

Prof^ª 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^ª Dr^ª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino

Prof^ª Dr^ª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof^ª Dr^ª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Prof^ª Dr^ª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto

Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás

Prof^ª Dr^ª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná

Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof^ª Dr^ª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof^ª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^ª Dr^ª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^ª Dr^ª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Prof^ª Dr^ª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^ª Dr^ª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Prof^ª Dr^ª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof^ª Dr^ª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Prof^ª Dr^ª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof^ª Dr^ª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof^ª Dr^ª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Prof^ª Dr^ª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Prof^ª Dr^ª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Prof^ª Dr^ª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais
Prof. Me. Aleksandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Prof^ª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof^ª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Prof^ª Dr^ª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof^ª Dr^ª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Prof^ª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Prof^ª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Prof^ª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar

Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Me. Fabiano Eloy Atilio Batista – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR

Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^ª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Prof^ª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Prof^ª Dr^ª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Prof^ª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz
Prof^ª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^ª Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
Prof^ª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará
Prof^ª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Prof^ª Dr^ª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa
Prof^ª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco
Prof^ª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão
Prof^ª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Prof^ª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
Prof^ª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Ações e experiências para o enfrentamento da pandemia de COVID-19

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Correção: Mariane Aparecida Freitas
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizador: Oswaldo Hideo Ando Junior

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

A185 Ações e experiências para o enfrentamento da pandemia de COVID-19 / Organizador Oswaldo Hideo Ando Junior. - Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-864-9

DOI 10.22533/at.ed.649210203

1. Pandemia. 2. Covid-19. I. Ando Junior, Oswaldo Hideo (Organizador). II. Título.

CDD 614.5

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

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.

APRESENTAÇÃO

O primeiro volume da Coleção “**Ações e Experiências para o Enfrentamento da Pandemia de COVID-19**” tem como objetivo central a disseminação científica de forma ampla e acessível à sociedade, visando contribuir para debate e proposição de alternativas para o enfrentamento da pandemia. Nesta coleção, apresenta-se uma série de capítulos que contextualizam várias ações, experiências e reflexões acerca do enfrentamento da pandemia de Sars-CoV-2 no Brasil e na América Latina, resultado de pesquisas no âmbito da ciência, tecnologia e inovação de vários desafios concernentes a diversos tipos de ações de investigações e/ou resultados de inovações.

Os estudos, ações e experimentos apresentados pelos autores nos indicam diversos olhares, ações e ensinamentos, que nos remetem ao tema central do livro tendo vinte capítulos, que abordam os mais diversos assuntos. A temática, sem dúvida, trata-se de um tema atual e de grande relevância diante do desafio que tem sido o enfrentamento da Pandemia de Sars-CoV-2.

Convido à leitura aqueles que se interessam pelo tema, para consolidar novas perspectivas e proposições criativas para o avanço do conhecimento científico e tecnológico no enfrentamento da pandemia na América Latina e no Brasil, somando-se as informações já existentes.

Ciente da importância da disseminação da informação e da divulgação científica, em nome de dos autores, agradecemos a estrutura da Atena Editora que disponibiliza uma plataforma consolidada e confiável para cientistas e pesquisadores divulguem seus resultados.

Oswaldo Hideo Ando Junior

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

FABRICAÇÃO E IMPRESSÃO 3D DE EPI'S PARA AS AÇÕES DE COMBATE AO COVID-19

Rafael Andrade Taveira

Igor Wilis Mauerberg Barbosa

Pietro Luigi Verona

Priscila Lemes Rachadel

Oswaldo Hideo Ando Junior

DOI 10.22533/at.ed.6492102031

CAPÍTULO 2..... 14

INFORMAÇÕES E DESINFORMAÇÕES SOBRE A COVID-19 EM TEMPOS DE PANDEMIA

Patrícia Raquel Maba

Paula Otávia Haacke Branco

Emyr Hiago Bellaver

Ana Beatriz Albino de Almeida

DOI 10.22533/at.ed.6492102032

CAPÍTULO 3..... 27

POTENCIALIDADES DAS INTERVENÇÕES DE VIGILÂNCIA AMBIENTAL FRENTE AO CENÁRIO PANDEMICO POR COVID-19 NO BRASIL

Maria Luiza Ferreira Imburana da Silva

Shirley Jacklanny Martins de Farias

Luana Olegário da Silva

Davi dos Santos Rodrigues

Rosalva Raimundo da Silva

Luís Roberto da Silva

Matheus Felipe Medeiros de Lira

Jurandir Alves de Almeida Júnior

Ellyda Vanessa Gomes da Silva

Nathália Alves Castro do Amaral

Mariana Gomes Ferreira Machado de Siqueira

Emília Carolle Azevedo de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.6492102033

CAPÍTULO 4..... 39

A ATUAÇÃO DO ASSISTENTE SOCIAL NO ATENDIMENTO PRÉ-NATAL E PUERPERAL EM UMA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA (ESF): UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Michelle Araújo Moreira

Wesley Ribeiro de Moraes

DOI 10.22533/at.ed.6492102034

CAPÍTULO 5..... 50

ESTRATÉGIAS DE ENFRENTAMENTO PARA PROFISSIONAIS DA SAÚDE DIANTE DA MORTE NO CONEXO DA COVID-19

Camilla Kelly Alves dos Santos

Estela Faria Costa

Giovanna Karla Prudente da Silva
Jessyca Menezes Linhares
Leandro dos Santos Cruz
Maria Victória de Araujo Lira
Mateus Messias Bomfim dos Santos
Matheus Emanuel Cezar Dantas Gama
Priscilla Campos Vidal
Renata Maria Santos Oliveira
Rodrigo Menezes Santos
Suelly Cristine de Almeida Santos

DOI 10.22533/at.ed.6492102035

CAPÍTULO 6..... 62

DISSEMINAÇÃO DO COVID-19 NO PARAGUAY DESDE A APLICAÇÃO DO PROTOCOLO DO MINISTÉRIO DA SAÚDE PÚBLICA

Alberto Saturno Madureira
Carla Cristina Fava
Caroline Paschetto Rodrigues

DOI 10.22533/at.ed.6492102036

CAPÍTULO 7..... 73

O AVANÇO DO CORONAVÍRUS E OS DESAFIOS PARA O CUIDADO DA SAÚDE NAS COMUNIDADES VULNERÁVEIS NO ESTADO DE PERNAMBUCO, BRASIL

Isabele Bandeira de Moraes D'Angelo
Carolina de Albuquerque de Lima Duarte
Pedro Henrique Sette-de-Souza
Luiza Rayanna Amorim de Lima
Daniela de Araújo Viana Marques
George André Lando

DOI 10.22533/at.ed.6492102037

CAPÍTULO 8..... 89

AÇÕES DE PREVENÇÃO AOS RISCOS DA PANDEMIA DE CORONAVIRUS: UM ESTUDO EM UMA UNIDADE HOSPITALAR DE NOVA ANDRADINA-MS

Paulo Cesar Schotten
Fernanda Azevedo Ribeiro Costa
Maria do Carmo Simões
Renan da Silva Costa
Valéria Cristina Alves de Araújo

DOI 10.22533/at.ed.6492102038

CAPÍTULO 9..... 99

ALTERAÇÃO DE PROTOCOLOS HEMOTERÁPICOS PARA ATENDIMENTO A PACIENTES COVID19 NO HOSPITAL CENTRAL DA AERONÁUTICA

Carla Edel
Ana Claudia da Silva Bastos
Jefferson Pereira Batista da Silva
Tiago Ascensão Barros

DOI 10.22533/at.ed.6492102039

CAPÍTULO 10..... 106

AUMENTO DA INCIDÊNCIA DA SÍNDROME INFLAMATÓRIA MULTISSISTÊMICA PEDIÁTRICA DURANTE A PANDEMIA POR COVID-19

Simone Souza de Freitas
Amanda Dacal Neves
Cristiane Feitosa Leite
Camila Araújo Calheiros
Eveliny Silva Nobre
Janaina de Souza Fiaux Almeida
Jeniffer Emidio de Almeida
Marcileide da Silva Santos
Maria Ramona da Penha Carvalho
Maria Luzineide Bizarria Pinto
Nathalia Nascimento Gouveia
Shelma Feitosa dos Santos
Reginaldo Luís da Rocha Júnior

DOI 10.22533/at.ed.64921020310

CAPÍTULO 11 113

EFEITO DO USO DE *IGNATIA AMARA* NO COMPORTAMENTO DE RATOS WISTAR EM ISOLAMENTO SOCIAL

Patricia Cincotto dos Santos Bueno
Larissa Cristina Nascimento
Guilherme Augusto Calderari
Beatriz dos Santos Bueno
Sandra Maria Barbalho
Elen Landgraf Guiguer
Raul José Silva Girio
Carlos Eduardo Bueno
Fabio Fernando Ribeiro Manhoso

DOI 10.22533/at.ed.64921020311

CAPÍTULO 12..... 125

COVID-19 E ODONTOLOGIA – REPERCUSSÕES DA PANDEMIA NO CONSULTÓRIO ODONTOLÓGICO

Maria Suzymille de Sandes Filho
Maria Suzyane Sandes Filho
Maria Suzyene de Sandes Filho
Suzyelle Maria de Sandes Filho
Natanael Barbosa dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.64921020312

CAPÍTULO 13..... 137

SAÚDE MENTAL NOS TEMPOS PANDÊMICOS

Daciana Sedano da Silva
Katia Gonçalves Castor

DOI 10.22533/at.ed.64921020313

CAPÍTULO 14..... 149

COVID-19 E SEUS IMPACTOS NA DEPRESSÃO

Ana Carolline Oliveira Torres
Bárbara Helena dos Santos Neves
Liliane Rochemback
Renato Machado Porto
Joslaine Schuartz Iachinski
Kamila Simões Sales
Valnice Machado Portela
Anderson Poubel Batista
André Luiz Polo
Paula Cintra Dantas
Antônio Luciano Batista de Lucena Filho
Izabela Bezerra Pinheiro Espósito

DOI 10.22533/at.ed.64921020314

CAPÍTULO 15..... 156

MANIFESTAÇÕES DA CAVIDADE ORAL RESULTANTES DO ESTRESSE E DA ANSIEDADE PROVOCADA PELA PANDEMIA DO COVID-19

Daniela Oliveira Braga da Silva
Viktória Luísa Oliveira Braga e Silva

DOI 10.22533/at.ed.64921020315

CAPÍTULO 16..... 161

O IMPACTO CHAMADO DESEMPREGO À SAÚDE PSÍQUICA DOS TRABALHADORES

Agatha Christie da Silva Cunha
Vanessa Carine Gil de Alcantara
Rose Mary Costa Rosa Andrade Silva

DOI 10.22533/at.ed.64921020316

CAPÍTULO 17..... 173

OBESIDADE EM TEMPOS DE COVID-19: RECOMENDAÇÕES PARA VIVER SAUDÁVEL NA PANDEMIA

Luciara Fabiane Sebold
Lúcia Nazareth Amante
Juliana Balbinot Reis Girondi
Nádia Chiodeli Salum
Larissa Evangelista Ferreira
Thainá de Souza Kagauchi

DOI 10.22533/at.ed.64921020317

CAPÍTULO 18..... 188

REFLEXÕES SOBRE A ATIVIDADE LABORAL DOS MOTORISTAS DE ÔNIBUS EM TEMPOS DE COVID-19: RISCOS VISÍVEIS E OS INVISÍVEIS

Vanessa Carine Gil de Alcantara
Rose Mary Costa Rosa Andrade Silva
Eliane Ramos Pereira

Isadora Pinto Flores
Agnes Cristina da Silva Pala
Lais Gomes Santuche Pontes

DOI 10.22533/at.ed.64921020318

CAPÍTULO 19.....200

IMPACTO DA PANDEMIA DO SARS-COV2-COVID-19 NO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA EM BRASILEIROS RESIDENTES EM MINAS GERAIS

Álvaro César de Oliveira Penoni
Anderson Luis Coelho
Alessandro de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.64921020319

CAPÍTULO 20.....209

ANÁLISE COMPARATIVA EM PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO, RELACIONADA AO BEM ESTAR NO PRÉ E DURANTE A PANDEMIA DO COVID-19

Julio Raphael Barros Campos
Rafael Franco Cavalcante
José Roberto Gonsalves
Cristiane Gomes Souza Campos

DOI 10.22533/at.ed.64921020320

CAPÍTULO 21.....224

COVID-19, POLÍTICAS PÚBLICAS E TERAPIA VOCAL

Camilla Porto Campello
Glaurea Regina de Santana Nunes
Maria Fabiana Bonim de Lima Silva

DOI 10.22533/at.ed.64921020321

SOBRE O ORGANIZADOR.....234

ÍNDICE REMISSIVO.....235

CAPÍTULO 11

EFEITO DO USO DE *IGNATIA AMARA* NO COMPORTAMENTO DE RATOS WISTAR EM ISOLAMENTO SOCIAL

Data de aceite: 17/02/2021

Patricia Cincotto dos Santos Bueno

Universidade de Marília, Faculdade de
Medicina Veterinária
Marília, São Paulo
<http://lattes.cnpq.br/2557791256543812>

Larissa Cristina Nascimento

Universidade de Marília, Faculdade de
Medicina Veterinária
Marília, São Paulo
<http://lattes.cnpq.br/3371448453633578>

Guilherme Augusto Calderari

Universidade de Marília, Faculdade de
Medicina Veterinária
Marília, São Paulo
<http://lattes.cnpq.br/7705095602191031>

Beatriz dos Santos Bueno

Universidade Estadual de Londrina, Faculdade
de Medicina Veterinária
Londrina, Paraná
<http://lattes.cnpq.br/8949929727397865>

Sandra Maria Barbalho

Universidade de Marília, Faculdade de
Medicina
Marília, São Paulo
<http://lattes.cnpq.br/8377721565205468>

Elen Landgraf Guiguer

Universidade de Marília, Faculdade de
Medicina
Marília, São Paulo
<http://lattes.cnpq.br/0958801858941792>

Raul José Silva Girio

Universidade de Marília, Faculdade de
Medicina Veterinária
Marília, São Paulo
<http://lattes.cnpq.br/0512126306288918>

Carlos Eduardo Bueno

Universidade de Marília, Faculdade de
Medicina
Marília, São Paulo
<http://lattes.cnpq.br/9150414120322671>

Fabio Fernando Ribeiro Manhoso

Universidade de Marília, Faculdade de
Medicina Veterinária
Marília, São Paulo
<http://lattes.cnpq.br/7244574821122094>

RESUMO: A crise global nos últimos meses em decorrência da pandemia causada pela doença Coronavírus 2019(Covid-19), provocou uma mudança radical e sem precedentes no cotidiano normal das pessoas. Antes, estávamos acostumados a um modelo que prezava a vida em sociedade e de repente veio o, distanciamento social, a quarentena e o isolamento social. O isolamento social pode causar efeitos negativos a população tal como a sensação de se estar encurralado, tédio crônico e solidão e deterioração da saúde física e mental. Existem vários tratamentos para transtornos de comportamento, sendo a homeopatia uma alternativa. Dentro do arsenal homeopático destaca-se a *Ignatia amara* para situações associadas a ansiedade, depressão, episódios maníacos, micção e diarreias emotivas além de

hiperestesia e hipersensibilidade relacionadas a perda. Neste contexto, o presente trabalho buscou-se analisar a ação do medicamento homeopático *Ignatia amara* em diferentes diluições no comportamento de ratos Wistar isolados do convívio social. Desse modo, os animais foram divididos em 3 grupos. G1 foi o grupo controle onde os animais receberam água e ração a vontade. O grupo G2 recebeu à vontade ração e água com solução de *Ignatia amara* na diluição 4CH e o grupo G3 recebeu à vontade ração e água com solução de *Ignatia amara* na diluição 30 CH. 30 dias após o início do tratamento os animais foram submetidos a testes comportamentais. Os testes aplicados foram o labirinto em cruz elevado e campo aberto. Esses testes apontaram uma diminuição nos parâmetros das medidas de ansiedade em ratos tratados com *Ignatia amara* em diluição 4CH. Ao final do experimento os animais sofreram processo de eutanásia com sobre dose de tiopental intraperitoneal. Assim, conclui-se que *Ignatia amara* é eficaz na redução da ansiedade neste teste aplicado.

PALAVRAS - CHAVE: isolamento social, ansiedade, *Ignatia amara*, homeopatia

EFFECT OF USING *IGNATIA AMARA* ON THE BEHAVIOR OF WISTAR RATS IN SOCIAL ISOLATION

ABSTRACT: The global crisis in the last few months due to the pandemic caused by coronavirus disease 2019(Covid-19), has caused a radical and unprecedented change in people's normal daily lives. Before, we were accustomed to a model that valued life in society and suddenly came, social distancing, quarantine and social isolation. Social isolation can cause negative effects on the population such as the feeling of being trapped, chronic boredom and loneliness and deterioration of physical and mental health. There are several treatments for behaviour disorders, and homeopathy is an alternative. Within the homeopathic arsenal *Ignatia amara* stands out for situations associated with anxiety, depression, manic episodes, urination and emotional diarrhea in addition to loss-related hyperesthesia and hypersensitivity. In this context, the present study aimed to analyze the action of the homeopathic drug *Ignatia amara* in different dilutions in the behavior of Wistar rats isolated from social life. Thus, the animals were divided into 3 groups. G1 was the control group where the animals received water and food at will. Group G2 received the will of feed and water with *Ignatia amara* solution at 4CH dilution and group G3 received the will of feed and water with *Ignatia amara* solution at dilution 30 CH. 30 days after the start of treatment, the animals were submitted to behavioral tests. Behavioral tests were the elevated cross maze and open field. These tests indicated a decrease in the parameters of anxiety measures in rats treated with *Ignatia amara* in 4CH dilution. At the end of the experiment the animals were euthanized with intraperitoneal thiopental doses. Thus, it is concluded that *Ignatia amara* is effective in reducing anxiety in this applied test.

KEYWORDS: social isolation, anxiety, *Ignatia amara*, homeopathy

1 | INTRODUÇÃO

A crise global nos últimos meses em decorrência da pandemia causada pela doença Coronavirus 2019(Covid-19), provocou uma mudança radical e sem precedentes no cotidiano normal das pessoas. Estávamos acostumados a um modelo social que fundamentalmente prezava a vida em sociedade, tendo em vista que somos seres que

necessitamos de um convívio constante com nossos semelhantes(HÄMMIG, 2019). De repente passamos do acolhimento ao pestilento, quando então veio o isolamento social.

A Saúde Coletiva preconiza uma série de medidas preventivas que visam o controle de uma pandemia. Neste sentido, medidas restritivas com a premissa de frear a disseminação da doença, são as que promovem mudança de comportamento no qual o indivíduo deixa de participar voluntariamente ou não de atividades sociais em grupo como trabalho, escola e entretenimento. São elas o distanciamento social, isolamento social e a quarentena (SANTOS; SOUZA; SOARES, 2020).

Muito usado no passado para diminuir a transmissão de vírus na comunidade o distanciamento social, desde o início da pandemia da Covid-19, foi adotado por governos de diferentes países como uma das estratégias preventivas mais úteis.

O distanciamento social pode ser seletivo, que se limita a grupos específicos ou de risco ou pode ser ampliado que não se limita a grupos específicos e que tem como proposta diminuir as aglomerações e para isto considera o fechamento de empresas, escolas, instituições, cancelamento de eventos e a suspensão de serviços não essenciais. (MAUNDER et al., 2003)

O isolamento visa separar pessoas com sintomas suspeitos da Covid-19, ou que já tenham testado positivo para o Sars-Cov-2 das pessoas não doentes. Este isolamento pode ocorrer a nível domiciliar ou hospitalar(AQUINO et al., 2020).

Já a quarentena é a restrição de atividades ou separação de pessoas que foram presumivelmente expostas a doença, mas que não estão doentes. Ela pode ser aplicada de forma individual ou coletiva(WILDER-SMITH; FREEDMAN, 2020).

Com a implantação efetiva desta medidas restritivas em todo o mundo na tentativa de desacelerar a propagação do vírus Sars-Cov-2 para evitar que os sistemas de saúde fossem sobrecarregados com uma onda de casos confirmados e dar tempo de todo o sistema de saúde se organizar para conseguir atender a todos com qualidade, acentuou-se um outro problema o isolamento social(WILDER-SMITH; FREEDMAN, 2020)

O isolamento social é o comportamento de uma pessoa ou de um grupo de pessoas, que voluntaria ou involuntariamente, se afastam de interações e atividades sociais. Ele tem seus próprios riscos como a solidão, o tédio crônico, e a deterioração da saúde física e mental. A medidas restritivas levam ou acentuam: a sensação de estar encurralado, de não ter mais o controle, de perdas financeiras, a desinformação quanto a novos casos e mortes, maior percepção de risco e a comunicações impróprias pelos governantes e pela mídia. Isto tudo como em um círculo vicioso, pode produzir aumento da ansiedade, da angústia e da histeria coletiva vindo afetar a mente humana fazendo com que decisões racionais e lógicas sejam substituídas por decisões tendenciosas e defeituosas, baseadas em mitos, crenças ou na própria fé. A humanidade sempre acreditou que sabia que rumo tomar e com estas mudanças impostas nos últimos meses todos nós fomos apresentados a uma nova realidade, a do isolamento social e a todos os seus tormentos (MAUNDER et al., 2003)

(BROOKS et al., 2020).

Pacientes devido às incertezas podem sofrer de ansiedade evoluindo as vezes com sintomas obsessivo-compulsivos, como a necessidade de verificar a temperatura repetidamente ou até mesmo executar excessivos processos de esterilização (LI et al., 2020). Relatos de casos de transtorno pós-traumático mostraram associação positiva dos sintomas com a duração da quarentena (LOADES et al., 2020). (UNITED NATIONS, 2020)

A Organização Mundial da Saúde alerta para a elevada taxa de transtornos depressivos e de ansiedade no mundo (WHO-MENTAL-HEALTH-ATLAS-UAE, 2018). De 2005 a 2015 houve um aumento de 18,4% na ocorrência de transtornos mentais, encontrando-se 4,44% de depressão e 3,6% de ansiedade na população mundial, sendo mais comum entre as mulheres. No Brasil encontramos a prevalência de depressão 5,8% e de ansiedade 9,3% na população geral (CHARLSON et al., 2019). Em 2017 a OMS considerou as doenças mentais como sexta causa de incapacidade no mundo, já nas Américas a Organização Pan-Americana de Saúde em 2018 declarou com sendo responsável por um terço das incapacidades (“Depression - PAHO_WHO _ Pan American Health Organization”, [s.d.]).

Existem vários tratamentos para os transtornos de comportamento, sendo a Homeopatia uma alternativa quando os outros fracassaram, pois ela dá prioridade ao doente e não a doença e a melhora ocorrem em um tempo relativamente curto. (SIBAHLE; GUMEDE, 2019) (CENTRO PROVINCIAL DE INFORMACIÓN DE CIENCIAS MÉDICAS (CUBA); BENÍTEZ RODRÍGUEZ; PÉREZ REYES, 2014)

No arsenal homeopático tem-se na *Ignatia amara* um dos medicamentos com maior similitude nesta questão, sendo eleita nas situações com alterações emocionais associadas a ansiedade, depressão, episódios maníacos, micção e diarreia emotivas além de hiperestesia e hipersensibilidade relacionadas a perda. (SIBAHLE; GUMEDE, 2019) (CAMMAERTS, 2019)

Em 1955, Montgomery pesquisou ansiedade em ratos e camundongos, utilizando-se do labirinto em cruz elevado, onde a premissa básica foi a de que ambientes novos evocavam curiosidade e/ou medo, criando com isto um típico conflito de aproximação/esquiva. (MONTGOMERY, 1955)

Em 1984, Handley e Mithani, utilizando o labirinto em cruz elevado, constataram que o uso de ansiolíticos aumentava a proporção de entradas nos braços abertos e o total de entradas, ao passo que o uso de agentes ansiogênicos diminuía esta proporção. A conclusão do trabalho foi que o labirinto em cruz elevado seria um modelo experimental válido para análise de comportamento motivado pelo medo. (HANDLEY; MITHANI, 1984)

O campo aberto foi desenvolvido em 1934 por Hall para estudar emocionalidade em ratos. (HALL, 1941) O procedimento consiste normalmente em confrontar o animal com a novidade do ambiente e observar comportamentos baseados na locomoção, frequência de “rearings”, tempo de “grooming” e tempo gasto para deixar a área central. Os roedores

parecem preferir a periferia ao centro do aparelho, normalmente deambulando em contato com as paredes, ou seja, apresentam tigmotaxia.(CAROLA et al., 2002)

Após o primeiro relato de anormalidades comportamentais em ratos socialmente isolados feito por Hatch,(HATCH et al., 1965) várias evidências foram publicadas sugerindo que o isolamento social pós desmame tem efeitos profundos e a longo prazo sobre o comportamento de roedores. Outros estudos sugerem que esta mesma condição também pode alterar a função sináptica e plasticidade neuronal. (MATSUMOTO et al., 2019)

O isolamento social, foi geralmente imposto desde o desmame até a idade adulta, no entanto o período de desenvolvimento específico que é mais vulnerável a este isolamento permanece desconhecido.(MATSUMOTO et al., 2019)

Ressalta-se que o isolamento em ratos produz alterações comportamentais relacionadas com ansiedade, podendo ser detectáveis no teste de labirinto em cruz elevado. (RONAN; SUMMERS, 2011)(MENG et al., 2010)

Sendo assim, buscou-se analisar a ação do medicamento homeopático *Ignatia amara* em diferentes diluições no comportamento de ratos Wistar isolados do convívio social.

2 | MÉTODO

2.1 Animais

Foram utilizados 30 ratos machos Wistar com idade de ± 1 mês, provenientes do Centro de Experimentação em Modelos Animais (CEMA) da Universidade de Marília – UNIMAR. Previamente à experimentação, todos os animais foram aclimatados por um período de sete dias às condições do laboratório divididos em três grupos de 10 animais acondicionados em caixas plásticas (40x30x17cm), em sala com temperatura (20°C - 25°C) e ciclo de claro/escuro (12/12 horas) controlados, com água e ração ad libitum e exaustão de ar com 20 trocas por minuto e filtrado por filtros EPPA. Todos os procedimentos experimentais utilizados estão de acordo com os Princípios Éticos na Experimentação Animal (COBEA) e o projeto foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa animal.

Após o período de ambientação os animais foram divididos aleatoriamente em 3 grupos (n=10) e denominados de acordo com o tratamento recebido e colocados em gaiolas individuais, sendo:

G1 – Controle onde os animais receberam ração e água à vontade;

G2 – Os animais receberam à vontade ração e água com solução de *Ignatia amara* na diluição 4CH;

G3 – Os animais receberam à vontade ração e água com solução de *Ignatia amara* na diluição 30CH.

Os medicamentos *Ignatia amara* 4CH e 30CH foram preparados em farmácia homeopática devidamente registrada junto ao Conselho Regional de Farmácia do Estado

de São Paulo, localizada no município de Marília/SP.

Os animais foram pesados no primeiro e último dia de experimento e o consumo de ração foi verificado a cada dois dias.



Figura 1 – Protocolo experimental

2.2 Teste comportamental

Os testes comportamentais foram realizados 30 dias após o início do tratamento.

2.2.1 Labirinto em Cruz Elevado (LCE)

O labirinto em Cruz Elevado (LCE) consiste de dois braços abertos opostos (30 x 5 x 15 cm) e dois fechados (30 x 5 x 15 cm), também opostos, em forma de cruz grega. Os braços abertos e fechados estão conectados por uma plataforma central (5 x 5 cm). O suporte é confeccionado em madeira e as paredes laterais dos braços fechados em acrílico. Cada animal foi submetido a uma única sessão de cinco minutos após 30 dias de tratamento. Os animais foram posicionados no centro da plataforma, filmados e os dados analisados posteriormente. Os índices primários de ansiedade avaliados no labirinto em cruz elevado foram a frequência de entradas e o total de tempo gasto nos braços abertos, congelamento (*freezing*), *rearing* (comportamento exploratório em que o animal estende acima seu corpo as patas dianteiras, apoiado sobre as traseiras), espreitas (*stretched attend postures* - postura em que o animal se estende cautelosamente adiante, sem, no entanto, retirar do lugar suas patas traseiras, voltando em seguida, à mesma posição), retornos aos braços fechados, *grooming* (autolimpeza) e *head dippings* (movimentos exploratórios de cabeça e ombro abaixo do chão dos braços abertos).

2.2.2 Campo Aberto

O aparelho original consiste de uma arena circular com aproximadamente 1,0m de diâmetro, circundada por uma parede circular de 0,45m de altura. Os animais foram colocados na área central e filmados por cinco minutos. Posteriormente foram observados

número de linhas cruzadas no chão da arena pelo animal (locomoção), frequência e tempo de *rearings*, e *grooming*, tempo gasto para deixar a área central.

2.3 Eutanásia

Ao final do experimento os animais foram submetidos a processo de eutanásia através de administração intraperitoneal de sobredose de tiopental.

2.4 Análise estatística

Os resultados foram expressos em média \pm desvio padrão e para comparação entre grupos foi utilizada análise de variância (ANOVA) ou *Kruskal-Wallis test* dependendo da natureza dos dados e para comparação entre dois grupos teste *t Student* ou *Mann Whitney*, com nível de significância de 5%.

3 | RESULTADOS

Como pode-se observar na tabela 1, os animais do grupo 3 apresentaram peso corporal final diminuído em relação aos outros grupos e porcentagem de ganho de peso menor. Quanto ao consumo alimentar observou-se que os animais do grupo 2 e 3 consumiram menos alimento.

Variáveis	G1	G2	G3	Estatística
Peso inicial	137,4 \pm 12,3	137,1 \pm 10,67	147,1 \pm 18,53	
Peso final *	377,9 \pm 31,15	370,2 \pm 16,34	354,4 \pm 22,97	G3<G1 e G2
% ganho de peso *	176,4 \pm 26,97	171,3 \pm 21,84	149,6 \pm 22,81	G3<G1 e G2
Consumo alimentar *	24,35 \pm 3,70	23,32 \pm 2,80	23,33 \pm 3,14	G1>G2 e G3

p \leq 0,05

Tabela 1 – Média \pm desvio padrão do peso corporal em gramas média e consumo alimentar em gramas por dia de animais tratadas ou não com *Ignatia amara*.

Na avaliação da ansiedade pelo campo aberto pode-se observar que os animais do grupo 2 apresentaram frequência de ambulacção, frequência de autolimpeza e frequência de levantar menor que os demais grupos.

Variáveis	G1	G2	G3	Estatística
Frequência de ambulacção*	38,90 \pm 17,84	26,50 \pm 29,07	40,89 \pm 15,10	G2<G1 e G3
Frequência de levantar *	7,20 \pm 3,084	2,80 \pm 2,93	6,20 \pm 4,07	G2<G1 e G3
Frequência de autolimpeza*	1,33 \pm 1,32	0,89 \pm 2,67	1,40 \pm 1,77	G2<G1 e G3
Período de imobilidade (segundos)	140,50 \pm 57,76	253,1 \pm 44,03	222,60 \pm 8,72	

p \leq 0,05

Tabela 2 - Atividade (média \pm desvio padrão) dos animais tratados ou não com *Ignatia amara*, durante sessão de cinco minutos, em uma arena de campo aberto.

Quando se avalia os parâmetros comportamentais no labirinto em cruz elevado, observa-se que os animais do grupo 2 permaneceram mais tempo no braço aberto, diminuíram o tempo e frequência de autolimpeza e aumentaram o tempo de latência.

Variáveis	G1	G2	G3	Estatística
Tempo de permanência no braço aberto (segundos) *	43,50±31,75	83,33±99,09	43,71±32,41	G2>G1 e G3
Frequência de entradas no braço aberto	3,00 ± 2,70	3,00±1,77	3,62±1,76	
Tempo de permanência no braço fechado (segundos)	236,6 ± 46,22	165,4±84,10	203,7±49,38	
Frequência de entradas no braço fechado	4,00±2,58	3,75±2,60	4,62±2,61	
Tempo de autolimpeza (segundos) *	6,58±2,10	1,08±3,06	3,00±5,27	G2<G1
Frequência de autolimpeza*	2,44±2,87	0,12±0,35	1,62±2,44	G2<G1
Tempo de latência (segundos) *	31,26±21,48	53,20±36,08	51,08±18,06	G1<G2 e G3
Tempo de levantar (segundos)	18,46±10,69	16,80±12,68	23,11±13,48	
Frequência de levantar	9,97 ±16,00	11,38±6,37	14,00±6,95	
Tempo de esticar (segundos)	8,38±13,61	6,49±9,23	4,99±8,35	
Frequência de esticar	1,44±2,65	1,37±1,50	1,12±1,88	

Tabela 3 - Atividade (média ± desvio padrão da média) dos animais tratados ou não com *Ignatia amara*, durante sessão de cinco minutos, em labirinto em cruz elevado.

4 | DISCUSSÃO

Qualquer epidemia tem efeitos negativos sobre os indivíduos e a sociedade como um todo. As pandemias estão associadas a uma série de fatores estressantes e psicossociais, incluindo ameaças a saúde para si mesmo e entes queridos. Pode haver graves interrupções de rotina, separação da família e amigos devido ao isolamento social, perda de salários, acarretando dificuldades financeiras. (SANTOS; SOUZA; SOARES, 2020)

Para conhecer melhor como a COVID-19 pode impactar aqueles que estão em quarentena foi realizada uma revisão de literatura em 2020 no Lancet, que evidenciou que o sofrimento psicológico é comum durante e após os períodos de quarentena. (BROOKS et al., 2020). Vários transtornos mentais foram encontrados nas populações estudadas, que incluíram baixa autoestima, transtornos do humor, medo, culpa, solidão, tédio, falta de controle, insônia, ansiedade e depressão. Existem evidências que sugerem que também pode haver consequências a longo prazo como a aumento da dependência de álcool e drogas. (GAMMON; HUNT; MUSSELWHITE, 2019) (LI et al., 2020).

A homeopatia integra domínios mentais e físicos para tratamento. Existe literatura suficiente para o tratamento bem sucedido dos problemas psicológicos com a homeopatia.

(GELABERT, 2017) (BONAMIN et al., 2015)(MOORTHY; RADHIKA; MURALEEDHARAN, 2020)

Ignatia amara é um dos remédios que melhor se adaptam às circunstâncias do nosso tempo de incerteza, decepção e frustração. Hodiament afirma, por exemplo, que *Ignatia amara* era particularmente adequada e foi utilizada imediatamente após a guerra, no qual, além das numerosas perdas humanas, havia uma condição de perda de trabalho, de identidade social.(HODIAMONT G., 1984)

Dentro disso, a homeopatia representa uma ferramenta terapêutica a se escolher, tendo no medicamento *Ignatia amara* uma oportunidade de equilíbrio, o que foi justamente empregado neste estudo desenhado para explorar os efeitos do remédio homeopático *Ignatia amara* sobre os animais em isolamento social. De acordo com a tradicional Matéria Medica homeopática, *Ignatia amara* tem uma ação marcante em várias condições mentais tais como mau humor, ansiedade, angústia, depressão, desapontamento, melancolia,(VIKSVEEN; FIBERT; RELTON, 2018) (MARZOTTO et al., 2012)

A exposição crônica ao estresse desencadeia várias respostas fisiológicas e comportamentais que alteram significativamente o estado metabólico e comportamental em humanos e animais experimentais (Dallman et al., 2003). O estresse aumenta a síntese glicocorticoide ativando o eixo hipotálamo hipófise adrenal aumentando a síntese glicocorticoide e a disponibilidade de glicose para alimentar as demandas metabólicas. Os glicocorticoides também regulam o acúmulo e armazenamento de gordura corporal, aumentando o apetite e a ingestão de alimentos (DAYANAND, 2018) .

Os animais que receberam *Ignatia amara* tiveram uma diminuição no consumo de alimentos e na porcentagem de ganho de peso sugerindo uma ação desejada, pois uma das características de pessoas ansiosas é a compulsão alimentar e o conseqüente ganho de peso.

Mudanças comportamentais, induzidas por estresse de isolamento social, foram amplamente estudadas em animais utilizando os testes de labirinto em cruz elevado e teste do campo aberto .Os resultados destes testes indicaram que o isolamento social induziu um comportamento semelhante ao da ansiedade(NAKAGAWA et al., 2019)

Drogas ansiolíticas tendem a aumentar a locomoção e o tempo de permanência na área central do CA, enquanto drogas antigênicas apresentam o resultado contrário (GENTSCH, LICHTSTEINER e FEER, 1987). No teste de comportamento a porcentagem de tempo gasto na zona central é considerado indicativo de comportamento exploratório, e poderia refletir uma diminuição da ansiedade (NAKAGAWA et al., 2019)(BELLAVITE; BONAFINI; MARZOTTO, 2018) Em nosso estudo os animais tratados com *Ignatia amara* na dose de 4CH apresentaram um aumento no tempo gasto na região central , uma diminuição na frequência de levantar e auto limpeza mostrando diminuição da ansiedade neste grupo.

No Labirinto em Cruz Elevado, *head-dipping*, espreitas e retornos aos braços fechados parecem preencher os requisitos de uma avaliação de risco. Assim sendo, os

animais mais cautelosos se aproximarão vagarosamente da saída da plataforma central, e de retornos aos braços fechados (RODGERS, 1992). Os animais tratados com *Ignatia amara* 4CH permaneceram menos tempo no braço fechado, diminuíram o tempo e frequência de autolimpeza e aumentaram o tempo de latência demonstrando uma diminuição da ansiedade. Trabalhos em humanos e animais evidenciaram o mesmo efeito (CAMMAERTS, 2019).

5 | CONCLUSÃO

Os resultados obtidos no presente trabalho fornecem relevantes informações para futuros estudos clínicos voltados a avaliar o potencial efeito ansiolítico *Ignatia amara* sobre o distúrbio de ansiedade. Assim, conclui-se que *Ignatia amara* é eficaz na redução da ansiedade neste teste aplicado.

REFERÊNCIAS

AQUINO, E. M. L. et al. Social distancing measures to control the COVID-19 pandemic: Potential impacts and challenges in Brazil. **Ciencia e Saude Coletiva**, v. 25, p. 2423–2446, 2020.

BELLAVITE, P.; BONAFINI, C.; MARZOTTO, M. Experimental neuropharmacology of Gelsemium sempervirens: Recent advances and debated issues. **Journal of Ayurveda and Integrative Medicine**, v. 9, n. 1, p. 69–74, 2018.

BONAMIN, L. V. et al. The use of animal models in homeopathic research - a review of 2010-2014 PubMed indexed papers. **Homeopathy**, v. 104, n. 4, p. 283–291, 2015.

BROOKS, S. K. et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. **The Lancet**, v. 395, n. 10227, p. 912–920, 2020.

CAMMAERTS, M. Challenging the safety and efficiency of homeopathy : *Ignatia amara* as an example , ants as models. v. 4, n. 1, 2019.

CAROLA, V. et al. Evaluation of the elevated plus-maze and open-field tests for the assessment of anxiety-related behaviour in inbred mice. **Behavioural Brain Research**, v. 134, n. 1–2, p. 49–57, 2002.

CENTRO PROVINCIAL DE INFORMACIÓN DE CIENCIAS MÉDICAS (CUBA), M.; BENÍTEZ RODRÍGUEZ, G.; PÉREZ REYES, L. Medisan 2014;18(3): 295. **Medisan**, v. 18, n. 3, p. 295–300, 2014.

CHARLSON, F. et al. New WHO prevalence estimates of mental disorders in conflict settings: a systematic review and meta-analysis. **The Lancet**, v. 394, n. 10194, p. 240–248, 20 jul. 2019.

DAYANAND, K. Estress Exposure, Food Intake, and Emotional State

HHS Public Access. **Physiology & behavior**, v. 176, n. 5, p. 139–148, 2018.

Depression - PAHO_WHO _ Pan American Health Organization. , [s.d.].

GAMMON, J.; HUNT, J.; MUSSELWHITE, C. The stigmatisation of source isolation: a literature review. **Journal of Research in Nursing**, v. 24, n. 8, p. 677–693, 2019.

GELABERT, R. Z. Clinical Study of the Effectiveness of Pluralist Homeopathy in Generalized Anxiety Disorder. **Alternative & Integrative Medicine**, v. 06, n. 04, 2017.

HALL, C. S. Emotional Behavior in the Rat. **Journal of comparative psychology**, v. 18, n. 5, p. 385–403, 1941.

HÄMMIG, O. Health risks associated with social isolation in general and in young, middle and old age. **PLoS ONE**, v. 14, n. 7, 2019.

HANDLEY, S. L.; MITHANI, S. Effects of alpha-adrenoceptor agonists and antagonists in a maze-exploration model of 'fear'-motivated behaviour. **Naunyn-Schmiedeberg's Archives of Pharmacology**, v. 327, n. 1, p. 1–5, 1984.

HATCH, A. M. et al. Isolation syndrome in the rat. **Toxicology and Applied Pharmacology**, v. 7, n. 5, p. 737–745, set. 1965.

HODIAMONT G. **Trattato di Farmacologia Omeopatica**. [s.l.: s.n.].

HYOCHOL AHN 2017, ET AL. Stress Exposure, Food Intake, and Emotional State. **Physiology & behavior**, v. 176, n. 10, p. 139–148, 2017.

LI, W. et al. Progression of mental health services during the COVID-19 outbreak in China. **International Journal of Biological Sciences**, v. 16, n. 10, p. 1732–1738, 2020.

LOADES, M. E. et al. Rapid Systematic Review: The Impact of Social Isolation and Loneliness on the Mental Health of Children and Adolescents in the Context of COVID-19. **Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry**, v. 59, n. 11, p. 1218- 1239.e3, 2020.

MARZOTTO, M. et al. Effects of *Ignatia amara* in mouse behavioural models. **Homeopathy**, v. 101, n. 1, p. 57–67, 2012.

MATSUMOTO, K. et al. Post-weaning social isolation of mice: A putative animal model of developmental disorders. **Journal of Pharmacological Sciences**, v. 141, n. 3, p. 111–118, 2019.

MAUNDER, R. et al. The immediate psychological and occupational impact of the 2003 SARS outbreak in a teaching hospital. **Cmaj**, v. 168, n. 10, p. 1245–1251, 2003.

MENG, Q. et al. Peri-adolescence isolation rearing alters social behavior and nociception in rats. **Neuroscience Letters**, v. 480, n. 1, p. 25–29, 2010.

MONTGOMERY, K. C. The relation between fear induced by novel stimulation and exploratory drive. **Journal of Comparative and Physiological Psychology**, v. 48, n. 4, p. 254–260, 1955.

MOORTHI, S.; RADHIKA, P.; MURALEEDHARAN, K. Psychological implications during the outbreak of COVID-19 and its homoeopathic management. **Indian Journal of Research in Homoeopathy**, v. 14, n. 2, p. 136–142, 2020.

NAKAGAWA, Y. et al. Effect of social isolation stress on saliva BDNF in rat. **Journal of Oral Science**, v. 61, n. 4, p. 516–520, 2019.

RONAN, P. J.; SUMMERS, C. H. Molecular Signaling and Translational Significance of the Corticotropin Releasing Factor System. In: [s.l: s.n.]. p. 235–292.

SANTOS, S. R. B. DOS; SOUZA, C. J. DE; SOARES, H. H. Na linha de frente ao desconhecido: sistematizando as medidas de biossegurança frente ao Covid-19 / On the front line to the unknown: systematizing as biosafety measures against COVID-19. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 5, p. 12206–12213, 2020.

SIBAHLE, A.; GUMEDE, Z. The Efficacy of a Homoeopathic Simillimum as Compared to a Homoeopathic Complex in the Management of Post- Traumatic Stress Disorder. n. February, 2019.

UNITED NATIONS. Policy Brief : COVID-19 and the Need for Action on Mental Health EXECUTIVE SUMMARY : COVID-19 and the Need for Action on Mental Health. **World Health Organization, Geneva, switzerland**, p. 3–10, 2020.

VIKSVEEN, P.; FIBERT, P.; RELTON, C. Homeopathy in the treatment of depression: a systematic review. **European Journal of Integrative Medicine**, v. 22, n. May 2017, p. 22–36, 2018.

WHO-MENTAL-HEALTH-ATLAS-UAE. Mental Health ATLAS 2017 Member State Profile United Arab Emirates. v. 2016, p. 2018, 2018.

WILDER-SMITH, A.; FREEDMAN, D. O. Isolation, quarantine, social distancing and community containment: Pivotal role for old-style public health measures in the novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak. **Journal of Travel Medicine**, v. 27, n. 2, p. 1–6, 2020.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Ansiedade 9, 60, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 127, 129, 137, 138, 142, 143, 144, 146, 153, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 167, 168, 169, 171, 172, 176, 181, 182, 195, 198, 202, 214, 221

Área da Saúde 18, 39, 40, 46, 51, 99, 102, 139, 142, 210

Assistência à Saúde Mental 149, 151

Atenção primária à saúde 39

B

Bem estar 10, 157, 209, 210, 211, 213, 217, 219, 220

C

Cavidade oral 128, 133, 156, 157, 158, 159

Citationitems 116

Corona Vírus 153, 156, 162, 197

COVID-19 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 1, 12, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 31, 34, 35, 36, 37, 38, 50, 59, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 94, 96, 97, 100, 101, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 111, 112, 120, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 143, 144, 147, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 158, 159, 160, 171, 173, 175, 176, 177, 178, 179, 181, 183, 184, 185, 186, 188, 189, 190, 192, 194, 195, 198, 199, 200, 201, 202, 204, 205, 206, 207, 210, 212, 216, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233

Crianças 58, 75, 80, 107, 108, 110, 111, 141, 158

Cuidado pré-natal 39

D

Depressão 9, 54, 113, 116, 120, 121, 129, 137, 138, 140, 141, 142, 144, 145, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 159, 161, 167, 168, 169, 171, 172, 175, 176, 180, 181, 195, 202, 205, 206, 207, 214, 221

Desenvolvimento Científico 11, 12

Desenvolvimento Tecnológico 234

Desinformação 14, 16, 22, 24, 25, 26, 115, 140, 211

E

EPI 6, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 24, 95, 101, 126, 230, 231

Epidemiologia 28, 30, 31, 35, 37, 38, 65, 159

Estratégias 6, 22, 31, 41, 50, 51, 52, 54, 60, 67, 81, 89, 90, 92, 95, 96, 109, 111, 115, 130, 134, 140, 143, 149, 150, 155, 158, 173, 176, 177, 180, 183, 205, 210

Estratégias de enfrentamento 6, 50, 51, 52, 54, 60, 109, 130, 134, 155

Estresse 9, 52, 121, 127, 129, 130, 137, 138, 141, 142, 143, 144, 146, 147, 148, 153, 156, 157, 158, 159, 163, 166, 167, 168, 169, 172, 173, 175, 177, 178, 180, 181, 194, 214, 220, 230

F

Fake News 14, 15, 16, 17, 25, 155

Fatores de riscos 89, 90, 91, 96

Fenomenologia 189, 191, 198

G

Gestantes 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 81

H

Hemoterapia 99, 100, 101, 102, 104, 105

Homeopatia 113, 114, 116, 120, 121

I

Impressão 3D 6, 1

Infecções por Coronavirus 149, 151

Infodemia 14, 15, 16, 22, 25

Isolamento Social 8, 23, 55, 73, 77, 84, 89, 95, 96, 113, 114, 115, 117, 120, 121, 138, 140, 142, 143, 146, 149, 150, 152, 155, 156, 171, 173, 177, 178, 179, 182, 183, 189, 192, 193, 198, 200, 202, 203, 204, 206, 209, 211, 212, 220, 226

L

Luto 50, 51, 55, 60, 61, 73, 84, 142

M

Morte 6, 1, 15, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 74, 75, 89, 90, 91, 148, 174, 196

Musculação 10, 209, 211, 214, 215, 220

N

Nível de atividade física 10, 200, 202, 203, 204, 205, 222

O

Odontologia 8, 42, 125, 126, 127, 129, 130, 132, 133, 134, 156, 159, 160

Organização 14, 15, 16, 24, 26, 32, 33, 36, 38, 42, 48, 63, 64, 65, 67, 78, 82, 83, 89, 90, 92, 95, 96, 108, 116, 126, 138, 150, 156, 159, 163, 169, 174, 179, 190, 195, 199, 201, 202,

203, 207, 210, 212

P

Padrões de Prática Odontológica 125

Pandemia 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 1, 7, 11, 14, 15, 16, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 35, 36, 38, 42, 47, 55, 56, 57, 58, 60, 62, 63, 65, 66, 67, 70, 71, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 86, 87, 89, 90, 92, 93, 95, 96, 97, 99, 100, 101, 104, 105, 106, 110, 111, 113, 114, 115, 125, 127, 132, 134, 137, 138, 139, 140, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 149, 150, 151, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 172, 173, 175, 176, 177, 179, 180, 181, 182, 183, 186, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 197, 198, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 209, 210, 211, 212, 214, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 229, 230, 231

Percepção 189

Prevenção 7, 17, 22, 23, 24, 29, 31, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 47, 49, 51, 62, 65, 70, 71, 73, 76, 77, 79, 82, 86, 89, 90, 91, 95, 96, 97, 100, 105, 111, 115, 125, 127, 129, 131, 132, 133, 134, 139, 153, 154, 158, 161, 170, 171, 173, 174, 176, 179, 181, 182, 183, 189, 190, 193, 196, 198, 200, 201, 203, 204, 211, 213, 217

Promoção da saúde 41, 44, 49, 214

Protocolo 7, 62, 63, 64, 65, 66, 70, 71, 85, 95, 100, 101, 102, 118, 125, 148

Psicologia 50, 52, 54, 55, 56, 57, 60, 142, 157, 161, 163, 164, 166, 169, 171, 172, 188, 189, 191, 192, 206, 222

S

SARS-COV-2 11, 204

Saúde 6, 7, 8, 9, 1, 4, 10, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 56, 57, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 70, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 102, 105, 106, 108, 109, 110, 113, 115, 116, 120, 125, 126, 128, 130, 131, 132, 133, 134, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 159, 161, 162, 163, 164, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 210, 212, 213, 214, 216, 218, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 230

Saúde do Trabalhador 189, 193, 195

Saúde Mental 8, 75, 130, 132, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 151, 152, 153, 154, 155, 157, 161, 163, 168, 175, 180, 195

Saúde Pública 7, 14, 15, 22, 28, 32, 37, 48, 62, 65, 66, 67, 69, 82, 86, 126, 133, 138, 140, 144, 154, 155, 156, 170, 171, 174, 196, 210, 222, 223, 224, 225, 226

Segurança Transfusional 99, 104

Serviço Social 39, 40, 41, 43, 45, 46, 47, 48, 49

Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica 8, 106, 107, 108, 111

T

Trabalho 14, 30, 36, 37, 39, 41, 44, 46, 47, 51, 60, 65, 73, 75, 77, 84, 114, 115, 116, 121, 122, 128, 129, 130, 132, 138, 142, 144, 149, 161, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 170, 172, 189, 191, 193, 195, 197, 211, 218, 224, 226, 230

Transmissão 2, 15, 17, 23, 24, 31, 32, 64, 65, 67, 71, 73, 75, 82, 100, 115, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 133, 150, 154, 157, 193, 199, 212, 229

Transtornos Mentais 116, 120, 125, 134, 137, 138, 141, 145, 146, 167, 170, 202

Tratamento 17, 36, 48, 62, 63, 64, 65, 70, 71, 73, 75, 76, 80, 81, 82, 83, 84, 94, 97, 100, 101, 108, 114, 117, 118, 120, 127, 144, 149, 150, 151, 156, 158, 161, 168, 169, 170, 172, 182, 195, 196, 198, 213, 218, 226, 231

V

Vigilância Ambiental em Saúde 28, 29, 30, 36, 37

Vulnerabilidade 44, 45, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 80, 82, 84, 85, 87, 141, 173, 175, 198

Ações e Experiências para o Enfrentamento da Pandemia de COVID-19

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

Ações e Experiências para o Enfrentamento da Pandemia de COVID-19

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