

COVID-19:

O MAIOR DESAFIO DO SÉCULO XXI

VOL. 4

MARCUS FERNANDO DA SILVA PRAXEDES
(ORGANIZADOR)



Atena
Editora
Ano 2023

COVID-19:

O MAIOR DESAFIO DO SÉCULO XXI

VOL. 4

MARCUS FERNANDO DA SILVA PRAXEDES
(ORGANIZADOR)



Atena
Editora
Ano 2023

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2023 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2023 Os autores

Copyright da edição © 2023 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-Não-Derivativos 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

Profª Drª Camila Pereira – Universidade Estadual de Londrina

Prof. Dr. Cirênio de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto

Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
 Profª Drª Danyelle Andrade Mota – Universidade Tiradentes
 Prof. Dr. Davi Oliveira Bizerril – Universidade de Fortaleza
 Profª Drª 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
 Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
 Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
 Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
 Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
 Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
 Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
 Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
 Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
 Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
 Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
 Prof. Dr. Guillermo Alberto López – Instituto Federal da Bahia
 Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia Profª Drª 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 Delta do Parnaíba – UFDP
 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
 Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
 Profª Drª Kelly Lopes de Araujo Appel – Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal
 Profª Drª Larissa Maranhão Dias – Instituto Federal do Amapá
 Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
 Profª Drª Luciana Martins Zuliani – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
 Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
 Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
 Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
 Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins
 Prof. Dr. Max da Silva Ferreira – Universidade do Grande Rio
 Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
 Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal 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
 Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
 Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
 Profª Drª Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará
 Profª Drª Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense
 Profª Drª Taísa Ceratti Treptow – Universidade Federal de Santa Maria
 Profª Drª Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
 Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
 Profª Drª Welma Emídio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Maiara Ferreira
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizador: Marcus Fernando da Silva Praxedes

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)	
C873	<p>Covid-19: o maior desafio do século XXI - Volume 4 / Organizador Marcus Fernando da Silva Praxedes. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2023.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-258-0970-0 DOI: https://doi.org/10.22533/at.ed.700231801</p> <p>1. Pandemia - Covid-19. 2. Saúde. I. Praxedes, Marcus Fernando da Silva (Organizador). II. Título.</p> <p style="text-align: right;">CDD 614.5</p>
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; 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.

Apresentamos o volume 4 da coletânea “Covid-19: O maior desafio do século XXI”. O objetivo principal é apresentar de forma categorizada e clara estudos desenvolvidos em diversas instituições de ensino e pesquisa nacionais e internacionais.

Estão reunidos aqui trabalhos referentes à diversas temáticas que envolvem e servem de base para a formulação de políticas públicas, atualização e melhor desenvolvimento da gestão em saúde e enfrentamento da Covid-19.

São apresentados os seguintes capítulos: Covid-19 e a prática odontológica: uma análise bioética; Impacto psicológico, social y laboral en personal médico no vacunado contra la Covid-19; Elaboração de uma tecnologia educacional sobre imunização de crianças contra Covid-19; Disparidades sociais na incidência do Covid 19: as dificuldades ocasionadas pela pandemia de 2020 nas divergências sociais; Notificações de eventos adversos a medicamentos no Brasil durante a pandemia de Covid-19.

Os trabalhos científicos apresentados nesse livro poderão servir de base para uma melhor prática de assistência em saúde. Nesse sentido, a Atena Editora se destaca por possuir a estrutura capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores exporem e divulguem seus resultados.

Marcus Fernando da Silva Praxedes

CAPÍTULO 1 1**COVID-19 E A PRÁTICA ODONTOLÓGICA: UMA ANÁLISE BIOÉTICA**

Fabiano Maluf

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7002318011>**CAPÍTULO 2 6****IMPACTO PSICOLÓGICO, SOCIAL Y LABORAL EN PERSONAL MÉDICO NO VACUNADO CONTRA LA COVID-19**

Jesús Carlos Ruvalcaba Ledezma

Christopher Muratalla Pérez

José Alfredo Tovar Juárez

Iracema Islas Vega

Trejo Osti Zayda Arlette

Claudia Teresa Solano Perez

Eduardo Costeira Soto

Cabrera Morales María del Consuelo

Lorenzo Octavio Aguirre Rembao

Alfonso Reyes Garnica

José Antonio Torres Barragán

María del Refugio Pérez Chávez

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7002318012>**CAPÍTULO 3 15****ELABORAÇÃO DE UMA TECNOLOGIA EDUCACIONAL SOBRE IMUNIZAÇÃO DE CRIANÇAS CONTRA COVID-19**

Fidel Alves Rodrigues

Kassandra Ribeiro dos Santos

Maira Judith Azevedo Callou

Lucas dos Santos Silva

Débora Maria Nascimento Silva

André Aleixo de Oliveira Silva

José Manuel Noguera Bazán

Carlos Drielson da Silva Pereira

Rita de Cassia Mendonça de Miranda

Luís Cláudio Nascimento da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7002318013>**CAPÍTULO 4 29****DISPARIDADES SOCIAIS NA INCIDÊNCIA DO COVID 19: AS DIFICULDADES OCASIONADAS PELA PANDEMIA DE 2020 NAS DIVERGÊNCIAS SOCIAIS**

Lúcio Paulo Alves Pires

William Antônio Borges

Valdinei Juliano Pereira

Renato Alves de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7002318014>

CAPÍTULO 5	43
NOTIFICAÇÕES DE EVENTOS ADVERSOS A MEDICAMENTOS NO BRASIL DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19	
Marcus Fernando da Silva Praxedes	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.7002318015	
SOBRE O ORGANIZADOR	52
ÍNDICE REMISSIVO	53

ELABORAÇÃO DE UMA TECNOLOGIA EDUCACIONAL SOBRE IMUNIZAÇÃO DE CRIANÇAS CONTRA COVID-19

Data de aceite: 02/01/2023

Fidel Alves Rodrigues

Kassandra Ribeiro dos Santos

Maira Judith Azevedo Callou

Lucas dos Santos Silva

Débora Maria Nascimento Silva

André Aleixo de Oliveira Silva

José Manuel Noguera Bazán

Carlos Drielson da Silva Pereira

Rita de Cassia Mendonça de Miranda

Luís Cláudio Nascimento da Silva

RESUMO: O vírus SARS-CoV-2 (sigla do inglês, *Severe acute respiratory syndrome*, Coronavirus 2) foi identificado como agente etiológico da COVID-19, uma doença infecciosa respiratória com rápida de disseminação. Durante a Pandemia de COVID-19 foi observado que as crianças, em sua maioria, são assintomáticas ou apresentam formas clinicamente leves. Os sintomas da COVID-19 em crianças incluem: febre que perdura mais de 24 horas, dor de

barriga, vômito ou diarreia, erupção cutânea, olhos vermelhos, dor de cabeça, cansaço extremo, agindo de maneira confusa ou irritada e dificuldade para respirar. Deste modo, as crianças possuem um menor risco de possíveis complicações, hospitalizações e óbitos, quando comparados aos adultos, e especificamente com os na faixa etária acima de 50 anos de idade. Neste contexto, há uma certa relutância dos pais sobre a imunização dos filhos. Este aspecto é agravado pelas campanhas anti-vacinas e veiculação de notícias falsas nas redes sociais. Este trabalho tem como objetivo elaborar uma cartilha educacional no formato de HQ (história em quadrinhos), para conscientizar crianças, jovens e pais da importância da vacinação contra a COVID-19. Inicialmente foi realizado um levantamento bibliográfico utilizando-se os descritores em saúde “COVID-19”, “Vacinas”, “COVID-19 em crianças” para identificação dos conteúdos considerados relevantes para elaboração da cartilha. A criação gráfica foi realizada pelo programa *Canva Pro*, onde foram criados textos, quadros, imagens e figuras na plataforma. O instrumento foi construído levando em conta a transmissão do conhecimento de maneira lúdica, com informações transparentes e

fidedignas. O material criado possui 22 páginas e foi intitulado; “Cartilha de vacinação contra COVID-19 para crianças e jovens”, O mesmo é dividido em cinco sessões: (I) Explicação sobre o vírus SARS-CoV-2 e a Pandemia; (II) Sintomas da COVID-19; (III) Vacinas contra COVID-19; (IV) Reações adversas provadas pelas vacinas; (V) Importância da vacinação; (VI) Orientações e cuidados. A cartilha contém informações claras, de forma simples, direta e objetiva, para que crianças, jovens, pais e responsáveis entendam a importância de se vacinar contra a COVID-19.

PALAVRAS-CHAVE: Vacinação; COVID-19; Crianças.

ABSTRACT: The SARS-CoV-2 virus (Severe acute respiratory syndrome, Coronavirus 2) has been identified as the etiologic agent of COVID-19, a rapidly spreading respiratory infectious disease. During the COVID-19 Pandemic, it was observed that most children are asymptomatic or have mild clinical forms. Symptoms of COVID-19 in children include: fever that lasts more than 24 hours, stomachache, vomiting or diarrhea, rash, red eyes, headache, being extremely tired or acting confused or irritable, and breathing difficulty. Thus, children have a lower risk of possible complications, hospitalizations and deaths, when compared to adults, and specifically with those in the age group above 50 years of age. In this context, parents are reluctant to immunize their children. This aspect is exacerbated by anti-vaccination campaigns and the dissemination of fake news on social networks. This work aims to develop an educational booklet in the format of HQ (comic book), to make children, young people and parents aware of the importance of vaccination against COVID-19. Initially, a bibliographic survey was carried out using the health descriptors “COVID-19”, “Vaccines”, “COVID-19 in children” to identify the content considered relevant for the preparation of the booklet. The graphic creation was carried out by the Canva Pro program, where texts, frames were created using images and figures from the platform. The instrument was built taking into account the transmission of knowledge in a playful way, with transparent and reliable information. The material created has 22 pages and was titled; “COVID-19 Vaccination Booklet for Children and Young People”, It is divided into five sessions: (I) Explanation about the SARS-CoV-2 virus and the Pandemic; (II) Symptoms of COVID-19; (III) Vaccines against COVID-19; (IV) Adverse reactions proven by vaccines; (V) Importance of vaccination; (VI) Guidelines and care. The booklet contains clear information, in a simple, direct and objective way, so that children, young people, parents and guardians understand the importance of being vaccinated against COVID-19.

KEYWORDS: Vaccination, COVID-19, Children.

INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019, na província de Wuhan na China, foram detectados casos de uma infecção respiratória que, posteriormente foi classificada como um novo tipo de doença denominada COVID-19, o agente etiológico dessa patologia é o vírus SARS-CoV-2 (sigla do inglês, *Severe acute respiratory syndrome*; Coronavirus 2), pertencente ao gênero *Betacoronavirus* da família *Coronaviridae* (Wu, et. al, 2020). A COVID-19 é uma doença infecciosa e tem uma forma rápida de disseminação. A contaminação se dá por meio de gotículas ou por contato com superfícies e objetos que estejam contaminados, pode ocorrer em ambientes hospitalares e principalmente em ambientes fechados onde não há

circulação de ar (CAVALCANTE, *et. al.*, 2021).

De forma muito rápida, o vírus SARS-CoV-2 se disseminou pela Ásia, Europa e também por todo o mundo. Em 11 de março de 2020, a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou estado de Saúde Pública de Importância Internacional (pandemia) (QUINTELLA *et al.*, 2020). Apesar da ocorrência de outros surtos por vírus do mesmo gênero (como SARS-CoV, MERS-CoV), não havia medidas terapêuticas, protocolos de manejo clínicos ou vacinas com eficácias comprovadas (FELSENSTEN *et al.*, 2020).

Neste contexto, os sistemas de saúde de vários países, incluindo o Brasil, foram pegos desprevenidos, isso fez com diversos serviços de saúde entrarem em colapso, com a falta de leitos hospitalares e insumos (MARTINS, *et al.*, 2021). Em muitos países foram adotadas medidas sanitárias rigorosas como: uso de máscaras, distanciamento social e quarentena com fechamento de serviços não essenciais (ARRUDA *et al.*, 2021).

Os sintomas mais frequentes em adultos são semelhantes ao resfriado comum com febre, tosse, dores musculares, perda de olfato e paladar e dor de cabeça. Nos casos mais graves, a COVID-19 pode causar infecção do trato respiratório inferior, como uma pneumonia e geralmente, pessoas vulneráveis imunossuprimidas ou com doenças crônicas, são as mais afetadas (MARTINS *et. al.*, 2021).

Durante a Pandemia de COVID-19 foi observado que as crianças, em sua maioria, são assintomáticas ou apresentam formas clínicas mais leves (NUNES *et. al.*, 2020). Estudos populacionais mostram que as taxas de exposição detectadas em crianças são semelhantes aos adultos, sendo relevante dizer que esses achados comprovam as evidências epidemiológicas que indicavam que a exposição de crianças ao vírus é proporcional à sofrida por adultos (JONES, 2021).

Os sintomas da COVID-19 em crianças podem incluir: febre que perdura mais de 24 horas, dor de barriga, vômito ou diarreia, erupção cutânea, olhos vermelhos, dor de cabeça, estar extremamente cansado ou agindo de maneira confusa ou irritada e dificuldade para respirar, porém como já relatado, na maioria das vezes esses sintomas não aparecem ou surgem de forma muito leve. Deste modo, as crianças possuem um menor risco de possíveis complicações, hospitalizações e óbitos quando comparados aos adultos, e especificamente com a faixa etária acima de 50 anos de idade (NUNES *et. al.*, 2020). Neste contexto, há certa relutância dos pais sobre a imunização dos filhos. Este aspecto ainda é agravado pelas campanhas anti-vacinas e veiculação de notícias falsas nas redes sociais (FERRARI *et al.*, 2022)

As principais razões para as hesitações quanto à vacinação são crenças religiosas, medos quanto às reações adversas, subestimar a gravidade da pandemia, acreditar somente na eficácia da imunidade natural e total descrença na segurança da vacina, ocasionada principalmente pela disseminação de notícias sem fonte confiável que tentam destruir a confiabilidade das vacinas (GALHARDI *et. al.*, 2022).

Diversos relatos têm demonstrado que o emprego de tecnologias educativas é uma

alternativa viável para informação em saúde, podendo abrir novos caminhos para a promoção da saúde por meio da participação da população em uma construção de conhecimentos (BRAGA, et al., 2021). Neste contexto, este projeto tem como objetivo formular e validar uma cartilha educativa sobre a imunização de crianças contra a COVID-19, no intuito dar suporte a ações de divulgação científica no contexto escolar.

MATERIAL E MÉTODOS

Definição dos conteúdos da cartilha

A ideia de construir uma cartilha veio a partir da observação dos relatos de hesitação vacinal pelos pais e responsáveis. Inicialmente, para construir a cartilha, foi realizada uma pesquisa bibliográfica nas bases de dados científicos de saúde, SciELO, Google Acadêmico e publicações da agência nacional de vigilância sanitária (ANVISA). Foram selecionados artigos e capítulos de livros publicados entre os anos de 2020 e 2022, utilizou-se os descritores “COVID-19”, “COVID-19 em crianças”, “Vacinação contra COVID-19”, “Eficácia da vacina contra a COVID -19”, “Sintomas do SARS-CoV-2”. A partir desse levantamento a cartilha foi construída de forma que a população e principalmente as crianças tenha fácil entendimento do conteúdo contido nela.

Elaboração da Cartilha

Para a construção da cartilha, foi definido o formato história em quadrinhos (HQ), as informações depositadas nela foram obtidas na etapa de escolha dos conteúdos e na experiência dos autores. Os diálogos foram criados de forma simples e objetiva como se os personagens estivessem contando o que aconteceu, tentando passar assim as informações necessárias para o leitor. A criação gráfica da cartilha foi executada por meio do programa Canva Pro que já continha todas as ilustrações que foram utilizadas, desenvolvidas e submetidas a processos de edição e diagramação, seguindo critérios de linguagem, layout, estrutura e organização, com adequação ao público em geral, principalmente crianças.

RESULTADO E DISCUSSÃO

A elaboração da presente cartilha baseou-se em um plano de educação que busca orientar as crianças e os pais no que diz respeito a importância da vacinação e os respectivos cuidados sanitários à COVID-19, mesmo após a vacinação da criança. O instrumento pode ser utilizado por profissionais (professores, agentes de saúde), pais e responsáveis das crianças. Portanto, sua configuração é voltada para difundir informações, objetivando o entendimento sobre a relevância da vacinação e os cuidados comportamentais sanitários influenciando as crianças e os seus responsáveis.

Desta forma, construiu-se um material educativo, contendo 22 páginas digitais em

PDF sob o formato A5, a cartilha apresentada tem como tema “Cartilha de vacinação contra COVID-19 para crianças e jovens”. Na Figura 1 estão representados os personagens que estampam e narram à história dando as devidas informações.



Figura 1 - Representação dos personagens.

A cartilha é formada por desenhos *comics* estilo vintage, proporcionando uma leitura de forma simples e de fácil compreensão sobre a COVID-19. Observa-se que a cartilha é colorida e dividida como uma HQ, com balões para as falas e expressões que são usadas nesse meio. Os personagens têm um estilo que passeia entre os anos 50 e 60, com cores vibrantes e estilo marcado da época.

A cartilha compõe-se de: Capa contendo o título e algumas figuras; (I) explanação sobre o vírus SARS-CoV-2 e a pandemia (páginas de 2 - 4); (II) sintomas da COVID-19 (páginas de 5 - 6); (III) vacinas contra COVID-19 (páginas de 7 - 10); (IV) Reações adversas provocadas pelas vacinas (páginas de 11 - 12); (V) importância da vacinação (páginas de 13 - 17); (VI) orientações e cuidados (páginas de 18 - 21).

A história foi fundada mediante os personagens que narraram a história esclarecendo possíveis dúvidas do público-alvo como: definição viral (o que é SARS-CoV2), sintomas da COVID-19, tipos de vacinas disponíveis, a importância de se vacinar e os cuidados necessários mesmo após a conclusão do calendário vacinal.

Na primeira parte da cartilha “Explanação sobre o vírus SARS-CoV-2 e a Pandemia”

(cartilha páginas de 2 - 4). É apresentado ao leitor alguns conceitos básicos sobre o vírus SARS-COV-2, um vírus envelopado, com genoma de RNA cadeia simples com polaridade positiva (RNA+), e, como mencionado anteriormente, classificado como parte da família *Coronaviridae* e do gênero *Betacoronavirus* (BIANCHI et al., 2020).



Figura 2- Representação da introdução da história.

O genoma de SARS-CoV-2 contém aproximadamente 30.000 nucleotídeos que codificam pelo menos 29 proteínas virais. Dentre elas, as mais relevantes para a patogênese viral são a glicoproteína espícula (*Spike*), reconhecida como proteína S, e a proteína do nucleocapsídeo viral (N) (CERAOLO, GIORGI, 2020).

A transmissão do vírus causador da COVID-19 se dá por gotículas de saliva, através da tosse ou espirro, por meio de contato pessoal e também por meio de objetos contaminados, e chegando até as células humanas o patógeno se multiplica (SALIAN et al., 2021).

A porta de entrada do vírus no organismo é pelo nariz, boca e olhos. Uma vez no organismo, o vírus se liga a enzima conversora de angiotensina 2 (ECA-2), expressa nas células do pulmão e que funciona como receptor funcional para o vírus (TAVARES; SILVA, 2020). A presença da de ECA-2 em diversas células do corpo está associada ao amplo tropismo do vírus SARS-CoV-2 para diferentes tecidos (HU et al., 2022).

No primeiro contato do vírus com a célula ocorre a adesão, onde as proteases celulares clivam a proteína S presente no envelope viral, permitindo a fusão do vírus com a membrana plasmática. Após esse processo o vírus então faz a liberação do seu material genético (RNA genômico) no interior da célula (DA SILVA et al., 2022).

Dentro da célula recém infectada o vírus induz a leitura do seu genoma e a produção de proteínas que o ajudarão a produzir as novas cópias de si, ocorrendo uma replicação em

massa. Nesse evento, a célula infectada libera milhões de novas cópias do vírus, este por sua vez, infecta novas células e continua a se proliferar ou escapam pelas vias aéreas em busca de um novo hospedeiro (REINHARDT, 2022).

Na segunda sessão (sintomas da COVID-19) são relatados de maneira diferencial os sintomas mais comuns encontrados em adultos e crianças. No caso dos adultos, os sintomas clínicos mais comuns são principalmente respiratórios que lembram um resfriado e podem vir acompanhado de febre, tosse, dor de cabeça, dores musculares, perda de olfato e paladar. Em casos graves, o vírus pode causar infecção do trato respiratório inferior, como a pneumonia (SILVEIRA et al., 2021).



Figura 3 - Representação dos sintomas da COVID-19.

Os grupos de riscos são constituídos por pessoas imunossuprimidas ou com doenças crônicas. Por outro lado, na maioria das vezes as crianças apresentam sintomas mais leves e uma mortalidade menor em comparação aos adultos sendo isso um dos principais motivos do desestímulo a vacinação (MARTINS et al., 2021).

Na terceira parte da cartilha são apresentadas as vacinas aprovadas para uso em crianças: Coronavac e Pfizer. Também são apresentados o público-alvo das vacinas e o esquema de doses de cada uma.

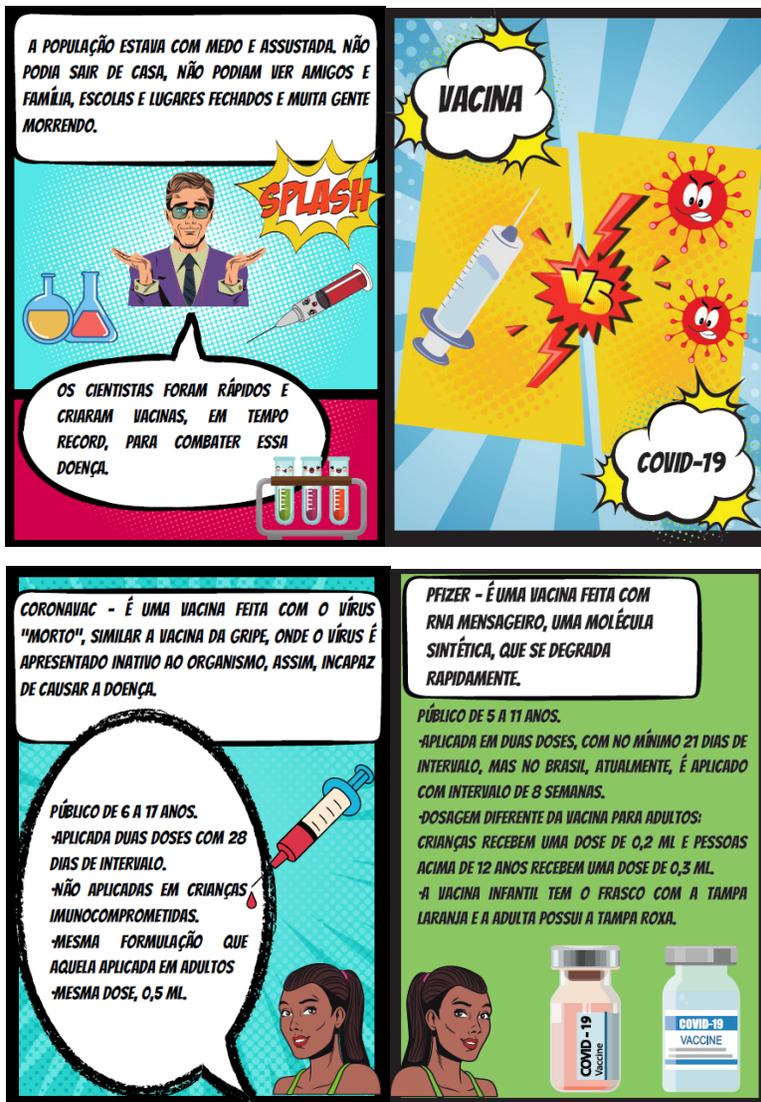


Figura 4 - Representação das Vacinas.

Coronavac é uma vacina constituída por vírus inativados que apresenta eficácia de 51% na prevenção de doenças sintomáticas, 100% na prevenção de doença grave e 100% na prevenção de hospitalização. Em 20/01/2022, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), aprovou o uso pediátrico da vacina CoronaVac para crianças entre 6 e 17 anos de idade. O seu frasco tem a tampa na cor cinza, sendo aplicada em duas doses de 0,5 mL com quatro semanas de diferenças entre as doses (BRASIL, MINISTERIO DA SAUDE, 2022).

Já a vacina da Pfizer utiliza a tecnologia de RNA mensageiro que cataloga a proteína

Spike do SARS-CoV-2, uma vez no organismo, o mRNA direciona as células na produção da proteína S e, conseqüentemente, induzirá uma resposta imunológica a essa proteína. A vacina da Pfizer foi à primeira deste tipo já licenciada para uso em humanos (LIMA et al., 2021).

No dia 16/12/2021, a ANVISA aprovou o uso pediátrico da vacina Pfizer contra COVID-19, para uso em crianças de 5 a 11 anos de idade. Para facilitar a identificação do frasco para equipes de vacinação e também pelos pais e responsáveis, o frasco terá a tampa na cor laranja. Será aplicada em duas doses de 0,2 ml com 21 dias de diferenças entre as doses. Para crianças maiores de 12 anos, são aplicadas 0,3 mL e o frasco da vacina tem a cor roxa. A Pfizer tem eficácia de 95% na prevenção de infecções, 91,3% na prevenção de doença sintomática e de 95,3 a 100% na prevenção de doença grave (BRASIL, MINISTERIO DA SAUDE 2021).

Em seguida um dos personagens questiona se essas vacinas podem causar reações e o mesmo explica que as crianças podem sentir alguma reação de forma leve e controlada, e que não há relatos de casos de óbitos por conta das vacinas.

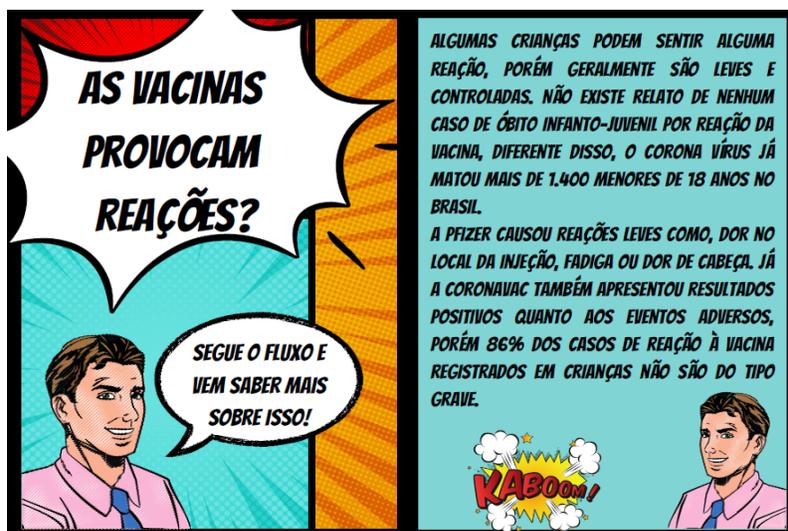


Figura 5 - Representação das reações das vacinas.

Deve-se monitorar e conhecer os efeitos adversos de cada imunobiológico, para assegurar a segurança das vacinas utilizadas. As vacinas CoronaVac e Pfizer induzem reações adversas semelhantes como: dor, hiperemia, edema e enrijecimento do local da aplicação. Também podem ser sistêmicas como: febre, mialgia e cefaleia (JAROVSKY et al., 2022).

O Ministério da Saúde deu início à vacinação do público infantil compreendido entre 5 a 11 anos no período de janeiro de 2022, com estimativa de cerca de 20 milhões de

crianças nessa faixa etária. Esse processo se deu mediante um ciclo onde consta um imunizante autorizado pela ANVISA, abertura de consulta pública sobre a vacinação de crianças, fim da consulta pública sobre a vacinação, audiências públicas com especialistas em imunização e por fim anunciou a inclusão de crianças de 5 a 11 anos no Plano Nacional de Operacionalização (BRASIL, MINISTÉRIO DA SAUDE 2022).

De acordo com esse plano as especificações são bem claras quanto a forma como será tratado as aplicações, ele segue todo um cronograma, tem suas especificidades muito bem esclarecidas. Houve também, no período compreendido entre os dias de 17 de novembro a 14 de dezembro de 2021, mediado pelo Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira (FIOCRUZ, 2022), o lançamento de um estudo denominado Vacina Kids, onde a metodologia utilizada foi um questionário eletrônico que tinha como objetivo compreender o posicionamento dos pais e responsáveis por crianças e adolescentes sobre a imunização infantil.

Entre as hospitalizações por COVID-19, aproximadamente 34 mil foram notificadas entre crianças e adolescentes menores de 19 anos de idade. Entretanto, o dado que mais chama a atenção e preocupa é que houve a confirmação de mais de 2.500 mortes atribuídas à COVID-19 neste grupo etário até dezembro de 2021. Crianças maiores de cinco anos e adolescentes representaram aproximadamente 50% destas mortes. Entre as crianças e adolescentes hospitalizados por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por COVID-19 no Brasil, a taxa de letalidade foi de 7% (BRASIL, MINISTERIO DA SAUDE, 2021).

Por fim, foram elencados os motivos para a vacinação e a importância para as crianças e os seus responsáveis, também alertando sobre as “fakes news” que foram propagadas e os cuidados que devem ter mesmo após terem tomado todas as doses da vacina.



Figura 6 - Representação da importância da vacinação.



Figura 7- Representação da importância das doses de reforço.

CONCLUSÃO

Em conclusão, o material produzido sobre vacinação contra a COVID-19, tem o potencial de informar a população alvo (pais, responsáveis, adolescentes e crianças) sobre o risco e o perigo de não se vacinar, além de mostrar a eficiência das vacinas. As informações incluídas na cartilha foram obtidas a partir de uma ampla busca na literatura, para garantir a acurácia dos conteúdos. O instrumento produzido neste projeto possibilita que o leitor assimile e consiga repetir o que foi mostrado, uma vez que o mesmo está introduzido no meio. Por fim, evidencia-se a necessidade da validação desta cartilha por profissionais das áreas de educação, saúde e comunicação para possibilitar a aplicação do material.

REFERÊNCIAS

ARRUDA, Eucidio Pimenta; DOS SANTOS GOMES, Suzana; ARRUDA, Durcelina Ereni Pimenta. Mediação tecnológica e processo educacional em tempos de pandemia da Covid-19. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, 2021, 1730-1753, 2021.

BIANCHI, M., Benvenuto, D., Giovanetti, M., Angeletti, S., Ciccozzi, M., & Pascarella, S. (2020). Sars-CoV-2 envelope and membrane proteins: structural differences linked to virus characteristics? **BioMed Research International**, 2020.

- BRAGA, P. P., Romano, M. C. C., Gesteira, E. C. R., Souza, D. B. R. D., Pinto, M. G., & Santos, V. G. D. Tecnologia Educacional sobre limpeza e desinfecção de brinquedos para ambientes escolares frente à pandemia da COVID-19. **Esc. Anna Nery Rev. Enferm**, e20210023-e20210023, 2021.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Covid-19: Anvisa aprova vacina da Pfizer para crianças entre 6 meses e 4 anos. Brasília, Ministério da Saúde, 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Avaliação benefício-risco da vacina Coronavac contra Covid um ano de uso no Brasil: Plano de gerenciamento de risco Coronavac, 3 a 17 anos. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Universidade aberta do sistema único de saúde: Ministério inclui crianças de 5 a 11 anos na campanha de vacinação contra a COVID-19. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Painel da Covid: Dados epidemiológicos especiais. Brasília: Ministério da Saúde, 2021.
- CAVALCANTE, A. N. M., Tavares, L. V. D. S., Bastos, M. L. A., & Almeida, R. L. F. D. (2021). Clinical-epidemiological profile of children and adolescents with COVID-19 in Ceará. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, 21, 429-435, 2021.
- CERAOLO, C., & Giorgi, F. M. (2020). Genomic variance of the 2019-nCoV coronavirus. **Journal of medical virology**, 92(5), 522-528, 2020.
- FELSENSTEIN, S., & Hedrich, C. M. (2020). Infecções por SARS-CoV-2 em crianças e jovens. **Imunologia clínica**, 220, 108588, 2020.
- FERRARI, I. W., Grisotti, M., Amorim, L. D. C. D., Rodrigues, L. Z., Ribas, M. T., & Silva, C. U. D. (2022). "Tratamento precoce", antivacinação e negacionismo: quem são os Médicos pela Vida no contexto da pandemia de COVID-19 no Brasil?. **Ciência & Saúde Coletiva**, 27, 4213-4213, 2022.
- FIOCRUZ. Instituto Nacional de Saúde da Mulher e da Criança Fernandes Figueira. Covid-19: Fiocruz divulga resultados do estudo VacinaKids, 18 jan. 2022. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/covid-19-fiocruz-divulga-resultados-do-estudo-vacinakids> .
- GALHARDI, C. P., Freire, N. P., Fagundes, M. C. M., Minayo, M. C. D. S., & Cunha, I. C. K. O. (2022). Fake news e hesitação vacinal no contexto da pandemia da COVID-19 no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, 27, 1849-1858.
- HU B, Guo H, Zhou P, Shi ZL. Características de SARS-CoV-2 e COVID-19. **Nat Rev Microbiol**. 2022.
- JAROVSKY, Daniel, BEREZIN, Eitan Naaman. Vacinação contra a COVID-19 em crianças e adolescentes: após aprovação de duas vacinas para a faixa etária pediátrica, há motivos para hesitação? Documento Científico, Departamento Científico de Infectologia e de Imunizações Sociedade de Pediatria de São Paulo. 2022. Disponível em: <SPSP_DC de Infectologia e Imunizações_Vacinação em crianças.pdf> (acesso em 2 de outubro de 2022).
- JONES, J. Epidemiologia do COVID-19 em crianças de 5 a 11 anos; Força-Tarefa de Epidemiologia CDC COVID-19 Resposta à Saúde Pública; Reunião do Comitê Consultivo de Práticas de Imunização (ACIP), 2 de novembro de 2021. Disponível online: ><https://www.cdc.gov/vaccines/acip/meetings/downloads/slides-2021-11-2-3/03-Covid-Jefferson-508.pdf> (acesso em 10 de outubro de 2022).

- LIMA, E. J. D. F., Faria, S. M. D., & Kfoury, R. D. Á. (2021). Reflexões sobre o uso das vacinas para COVID-19 em crianças e adolescentes. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, 30, e2021957, 2021.
- MARTINS, M. M., Prata-Barbosa, A., Magalhães-Barbosa, M. C. D., & Cunha, A. J. L. A. D. (2020). Clinical and laboratory characteristics of SARS-COV-2 infection in children and adolescents. **Revista Paulista de Pediatria**, 39, 2020.
- NUNES, M. D. R., Pacheco, S. T. D. A., Costa, C. I. A., Silva, J. A. D., Xavier, W. D. S., & Victória, J. Z. (2020). Diagnostic tests and clinical characteristics of covid-19 in children: an integrative review. **Texto & Contexto-Enfermagem**, 29.
- QUINTELLA, C. M., da Mata, A. M. T., Ghesti, G. F., & Tavares, P. M. D. A. L. (2020). Vacinas para Coronavírus (COVID-19; SARS-COV-2): mapeamento preliminar de artigos, patentes, testes clínicos e mercado. **Cadernos de Prospecção**, 13(1), 3-3, 2020.
- REINHARDT, É. L. (2022). Transmissão da COVID-19: um breve reexame das vias de transmissão por gotículas e aerossóis. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, 47, 2022.
- SALIAN, V. S., Wright, J. A., Vedell, P. T., Nair, S., Li, C., Kandimalla, M., ... & Kandimalla, K. K. (2021). Transmissão COVID-19, tratamento atual e estratégias terapêuticas futuras. *Farmacologia molecular*, 18(3), 754-771, 2021.
- SILVA, C. C., de Carvalho, C. M. O., de Lima, D. C., Costa, E. S., de Andrade, V. M. B., Tenorio, B. M., ... & Tenorio, F. C. A. M. (2021). Covid-19: Aspectos da origem, fisiopatologia, imunologia e tratamento-uma revisão narrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, 13(3), e6542-e6542, 2021.
- SILVEIRA, F. S., de Barros, A. B. S. R., da Cunha, D. B. A., Naves, G. B., de Vasconcelos, J. A., Carvalho, L. A. S., ... & Leal, M. M. (2020). Peculiaridades da infecção por Sars-CoV-2 em pediatria. **Brazilian Journal of Development**, 6(12), 101575-101589, 2020.
- TAVARES, C. D. A. M., Avelino-Silva, T. J., Benard, G., Cardozo, F. A. M., Fernandes, J. R., Girardi, A. C. C., & Jacob Filho, W. (2020). ACE2 expression and risk factors for COVID-19 severity in patients with advanced age. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, 115, 701-707, 2020.
- WU F, Zhao S, Yu B, Chen YM, Wang W, Song ZG, Hu Y, Tao ZW, Tian JH, Pei YY, Yuan ML, Zhang YL, Dai FH, Liu Y, Wang QM, Zheng JJ, Xu L, Holmes EC, Zhang YZ. Um novo coronavírus associado à doença respiratória humana na China. **Natureza**. 2020.

B

Bioética 1, 3, 4, 5

Biossegurança 1, 2, 3, 4, 5

C

Consulta externa 7, 9

Coronavírus 1, 5, 28, 38

Covid-19 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 26, 27, 28, 31, 32, 36, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 49, 50

Crianças 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28

D

Direito à cidade 29, 34, 35, 36, 37, 40, 41, 42

E

Efeitos colaterais 43

Estado 6, 7, 11, 17, 29, 30, 31, 34, 36, 37, 38, 40

I

Inmunidad 7

M

Medicamentos 37, 43, 44, 45, 46, 47, 49, 52

Médicos privados 7

O

Odontologia 1, 3, 5

P

Pandemia 1, 5, 8, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 26, 27, 29, 30, 31, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 49, 50

Políticas públicas 29, 30, 31, 37, 38, 40, 42, 43, 49, 51

Problema público 29, 36, 37, 38, 40

R

Reações adversas 16, 17, 19, 23, 43, 50

S

Sistemas de notificação 43, 44, 51

V

Vacinação 15, 16, 17, 18, 19, 21, 23, 24, 25, 26, 27

Vacunación 7, 8, 9, 10, 11, 13

COVID-19:

O MAIOR DESAFIO DO SÉCULO XXI

VOL. 4

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 



COVID-19:

O MAIOR DESAFIO DO SÉCULO XXI

VOL. 4

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

