



SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE CAMPO GRANDE-MS
PROGRAMA DE RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL
EM SAÚDE DA FAMÍLIA SESAU/FIOCRUZ

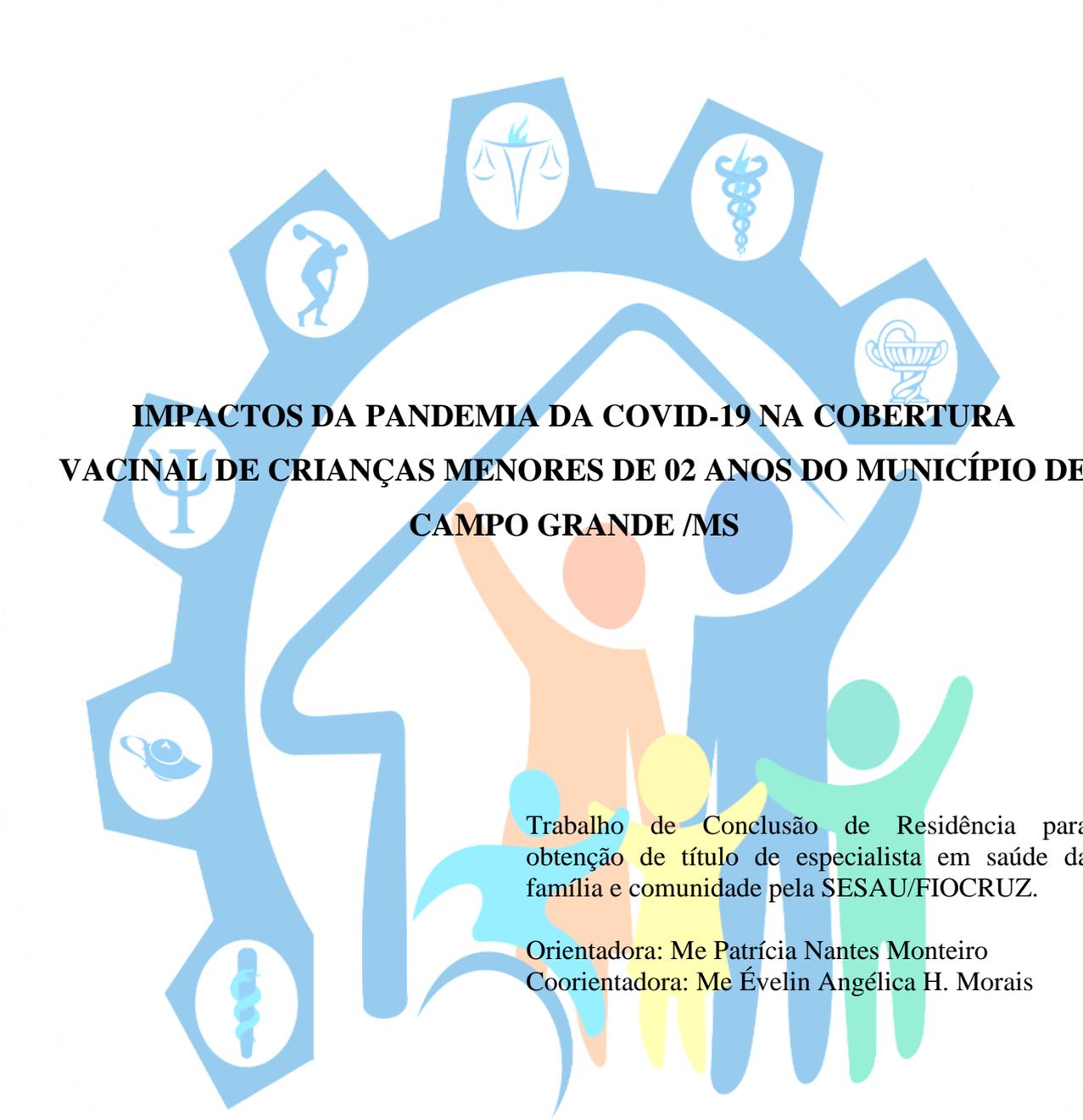
LARISSA ALANA DOS SANTOS CAMARGO

**IMPACTOS DA PANDEMIA DA COVID-19 NA COBERTURA
VACINAL DE CRIANÇAS MENORES DE 02 ANOS DO MUNICÍPIO DE
CAMPO GRANDE /MS**

CAMPO GRANDE - MS

2023

LARISSA ALANA DOS SANTOS CAMARGO



**IMPACTOS DA PANDEMIA DA COVID-19 NA COBERTURA
VACINAL DE CRIANÇAS MENORES DE 02 ANOS DO MUNICÍPIO DE
CAMPO GRANDE /MS**

Trabalho de Conclusão de Residência para
obtenção de título de especialista em saúde da
família e comunidade pela SESAU/FIOCRUZ.

Orientadora: Me Patrícia Nantes Monteiro

Coorientadora: Me Évelin Angélica H. Morais

**Residência Multiprofissional
em Saúde da Família**

SESAU/FIOCRUZ

CAMPO GRANDE - MS

2023



SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE CAMPO GRANDE-MS
PROGRAMA DE RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL
EM SAÚDE DA FAMÍLIA SESAU/FIOCRUZ

TERMO DE APROVAÇÃO

IMPACTOS DA PANDEMIA DA COVID-19 NA COBERTURA VACINAL DE CRIANÇAS MENORES DE 02 ANOS DO MUNICÍPIO DE CAMPO GRANDE /MS

por

LARISSA ALANA DOS SANTOS CAMARGO

Este Trabalho de Conclusão de Residência foi apresentado no dia 03 de Fevereiro de 2023, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Saúde da Família no Programa de Residência Multiprofissional em Saúde da Família SESAU/FIOCRUZ. O(a) candidato (a) foi arguido (a) pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho APROVADO.

BANCA EXAMINADORA

Patrícia Nantes Monteiro

Professor (a) Orientador (a)

Luciane Muoio Piasentini

Membro Titular 1

Diana Tremea

Membro Titular 2

A Folha de Aprovação assinada eletronicamente encontra-se na Secretaria Acadêmica da Coordenação do Programa.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha grande inspiração de vida e sabedoria, minha mãe Ducilene dos santos Diniz, que com todo seu amor e carinho me fez o ser humano que sou.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, por ter me dado a vida, ter me guiado por onde eu deveria andar e aberto portas que eu nem sabia que existiam.

Ao meu companheiro de vida, Wender Galan Benage, que fez eu enxergar meu potencial e sempre me incentivou a correr atrás do meu futuro do seu jeitinho bem peculiar.

À minha mãe, por ser rocha e aconchego em momentos difíceis, fazendo com que me sentisse segura e amada e pelo apoio incondicional em tudo que me proponho a fazer.

Aos meus amigos residentes que aos poucos foram se aproximando e hoje somos uma família louca e feliz: Thalia Suelen, Luiz Matheus, Jéssica Nogueira, Cynthia Caires e Beatriz Thaynara.

À minha preceptora mega fabulosa Fabiane Gerotti, pelos ensinamentos e apoio que me fizeram uma profissional melhor, além dos puxões de orelha e conselhos bem do jeitinho Fabiane de ser.

À minha super hiper power supervisora Évelin Moraes, que com seu jeitinho mineiro e doce de ser ganhou meu coração e me contagiou me tornando uma pessoa melhor. Gratidão pelos ensinamentos e apoio.

À equipe de profissionais da USF Itamaracá, pela acolhida e presença diária durante esse trajeto.

À minha orientadora Patrícia Nantes por ter aceitado o desafio de me orientar nesse trabalho. Gratidão pela paciência e ensinamentos.

À Secretaria de Saúde (SESAU) do município que em parceria com a Fiocruz, ofertou a oportunidade em participar desta Residência e aumentar meu amor pela saúde pública, pela estratégia de saúde da família e pelo SUS.

RESUMO

CAMARGO, Larissa Alana Dos Santos. **Impactos Da Pandemia Da Covid-19 Na Cobertura Vacinal De Crianças Menores De 02 Anos Do Município De Campo Grande /MS. 2023.** 42 folhas. Trabalho de Conclusão de Residência - Programa de Residência Multiprofissional em Saúde da Família SESAU/FIOCRUZ. Campo Grande/MS, 2023.

O Brasil, por meio do Programa Nacional de Imunizações (PNI), é referência mundial no quesito vacinação, pois possui amplo rol de vacinas contra diversas doenças, sendo que são ofertadas na Atenção Primária a Saúde (APS). Com a chegada da pandemia da Covid-19, a APS teve suas atividades rotineiras prejudicadas, com a consequente instituição do lockdown e o atendimento restrito apenas para urgências e emergências, o que fez com que a vacinação de rotina ficasse de lado. Dados mostram que o Brasil, em 2020, passa pela pior adesão da série histórica, sendo que 29% dos pais adiaram a vacinação dos filhos após o surgimento da Covid-19. O presente estudo teve como objetivo apontar e analisar os impactos da pandemia da Covid-19 na cobertura vacinal de menores de 02 anos de acordo com o calendário vacinal proposto pelo PNI, na cidade de Campo Grande, MS. Foi realizado um estudo descritivo, correlacional com dados secundários sobre a CV entre os anos de 2018 (pré-pandemia) e 2021. O estudo teve como amostra 12 vacinas disponíveis no calendário de imunizações. Levando em consideração que o PNI prevê como índice ideal 90% de cobertura vacinal anualmente, foi identificado que nenhuma vacina alcançou essa meta nos anos de 2020 e 2021. Ficou evidente que a pandemia alterou drasticamente a rotina de toda a sociedade, e foi determinante para intensificar as baixas coberturas vacinais em menores de 2 anos em Campo Grande. Conclui-se com esta pesquisa a importância da não interrupção da vacinação rotineira das crianças em virtude da pandemia da Covid-19 e a adoção de estratégias adaptadas às realidades locais para aumento da Cobertura Vacinal.

Palavras chaves: Vacinação. Cobertura Vacinal. Covid-19.

ABSTRACT

CAMARGO, Larissa Alana Dos Santos. **ImpactS Of The Pandemic Da Covid-19 In the Vaccination Coverage of Children Under 02 Years Of The Municipality Of Campo Grande/MS. 2023.** 42 Folhas. Trabalho de Conclusão de Residência - Programa de Residência Multiprofissional em Saúde da Família SESAUFIOCRUZ. Campo Grande/MS, 2023.

Brazil, through the National Immunization Program (PNI), is a world reference in terms of vaccination, as it has a wide range of vaccines against various diseases, which are offered in Primary Health Care (PHC). With the arrival of the Covid-19 pandemic, the APS had its routine activities impaired, with the consequent institution of the lockdown and the restricted service only for urgencies and emergencies, which meant that routine vaccination was left aside. Data show that Brazil, in 2020, is experiencing the worst adherence in the historical series, with 29% of parents postponing the vaccination of their children after the emergence of Covid-19. The present study aimed to point out and analyze the impacts of the Covid-19 pandemic on the vaccination coverage of children under 02 years of age, according to the vaccination schedule proposed by the PNI, in the city of Campo Grande, MS. A descriptive, correlational study was carried out with secondary data on VC between the years 2018 (pre-pandemic) and 2021. The study sampled 12 vaccines available in the immunization schedule. Taking into account that the PNI provides an ideal rate of 90% vaccination coverage annually, it was identified that no vaccine reached this goal in the years 2020 and 2021. It was evident that the pandemic drastically changed the routine of the entire society, and was decisive for to intensify the low vaccination coverage in children under 2 years of age in Campo Grande. This research concludes with the importance of not interrupting the routine vaccination of children due to the Covid-19 pandemic and the adoption of strategies adapted to local realities to increase Vaccination Coverage

Keywords: Vaccination. Vaccination Coverage. Covid-19.

LISTA DE ABREVIATURAS

COVID - 19	Coronavírus Disease 2019
DATASUS	Departamento de Informática do SUS
ESF	Estratégia de Saúde da Família
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
PMCG	Prefeitura Municipal de Campo Grande
PNI	Programa Nacional de Imunização
SESAU	Secretaria Municipal de Saúde
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SINASC	Sistema nacional de Nascidos Vivos
SI-PNI	Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunizações
SIS	Sistema de Informação da Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde
UBS	Unidade Básica de Saúde
USF	Unidade de Saúde da Família

LISTA DE SIGLAS

CRM	Conselho Regional de Medicina
COFEN	Conselho Federal de Enfermagem
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
ONU	Organização das Nações Unidas
SESAU	Secretaria de Saúde

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2. REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1 PROGRAMA NACIONAL DE IMUNIZAÇÃO	13
2.2 PANDEMIA DA COVID-19	16
2.3 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE	17
3. METODOLOGIA	21
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	23
4.1 ESTRATÉGIAS PARA AUMENTO DA COBERTURA VACINAL	31
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	32
REFERÊNCIAS	33
ANEXO A – Documentos de Aprovação de trabalho CGES/SESAU.	40
ANEXO B - Cartilha Digital "Pandemia Da Covid-19: O Que Muda Na Rotina Das Imunizações"	42

1 INTRODUÇÃO

A vacinação é um dos principais meios trazidos pela ciência no combate às doenças causadas pelos diversos tipos de vírus e bactérias que são transmitidos de pessoa a pessoa (PROCIANOY *et al.*, 2022). Ao longo dos anos a imunização foi incorporada gradativamente na sociedade e essa prática, em conjunto também com outras políticas públicas, tem permitido reduzir significativamente as mortes de menores de 05 anos no mundo, sendo que com a ampla utilização dos imunobiológicos foi possibilitada a erradicação ou controle de doenças evitáveis em muitas regiões do mundo, inclusive no Brasil (SATO, 2020).

Entretanto, ironicamente, em tempos em que muitas pessoas têm acesso ao conhecimento através da internet e outros meios de consulta, informações falsas e contraditórias se fazem presentes através dos mesmos meios. Diante de uma avalanche de conteúdos, as pessoas não conseguem distinguir a verdade da mentira, e notícias falsas têm se espalhado rapidamente assim como um vírus (ALCANTARA; FERREIRA, 2020). Um caso recente é o crescimento dos movimentos de pessoas que se autodenominam anti-vacina e que agem sob influência de “*fake-news*” e movimentos anti-ciência. Infelizmente, esses movimentos propiciam que doenças erradicadas com as vacinas voltem a aparecer (BENOIT; MAULDIN, 2021).

Somado a estes movimentos, cada vez mais expressivos, destacou-se a pandemia do *Coronavírus Disease* 2019, ou Covid-19 que ocasionou a queda drástica no comparecimento presencial, inclusive para a vacinação infantil. Sem que o sistema de saúde estivesse estrategicamente preparado para lidar com este novo cenário, medidas radicais de segurança e proteção à vida foram estabelecidas. Entre elas estava a interrupção imediata da prestação de serviços de saúde considerados não essenciais (MEIRELLES, *et al.*, 2020).

Devido às medidas de distanciamento social para mitigar a transmissão do vírus, e ao medo da população em frequentar as unidades de saúde e a preocupação dos pais de expor as crianças ao Covid-19 ao levá-las aos serviços de saúde para a vacinação, foi potencializada a queda da cobertura vacinal no Brasil. A OMS estima que pelo menos 80 milhões de crianças estarão suscetíveis a doenças imunopreveníveis como sarampo, difteria e poliomielite por conta da queda das coberturas vacinais durante a pandemia (SATO 2020).

A Atenção Primária à Saúde (APS) teve seu papel de protagonista durante a pandemia por ser a porta de entrada dos serviços de saúde e realizar diversas ações de vigilância, prevenção e promoção da saúde de acordo com suas possibilidades, entretanto muitos foram os impactos sofridos pelas Unidades de Saúde da Família (USF), devido a impossibilidade de acompanhar os pacientes longitudinalmente com a instituição do *lockdown* e do distanciamento social (FURTADO, *et al.*, 2021).

A vacinação é uma prioridade em saúde pública mesmo na época da pandemia e deve ser mantida, sempre que possível, com a adoção de estratégias adaptadas as realidades locais. Essas estratégias devem preservar a segurança dos profissionais de saúde, da comunidade e dos cuidadores, e se enquadrar nas regras de distanciamento social definidas para cada período da pandemia (FIOCRUZ, 2020).

O não comparecimento de crianças às unidades de saúde para atualização do calendário vacinal pode impactar nas coberturas vacinais e colocar em risco a saúde de todos, especialmente frente à situação epidemiológica do sarampo, febre amarela e coqueluche que vivenciamos atualmente.

Segundo evidenciado pela Sociedade Brasileira de Pediatria e a Sociedade Brasileira de Imunizações (2021), interromper a vacinação de rotina prevista no PNI, em especial de crianças menores de 5 anos, gestantes e outros grupos de risco, bem como as estratégias de seguimento e contenção de surtos (sarampo e febre amarela, por exemplo), pode levar ao aumento de casos de doenças preveníveis com a vacinação e ao retrocesso nas conquistas. No curto, médio e longo prazo, as consequências dessa perda para as crianças podem ser mais graves do que as causadas pela pandemia de Covid-19.

Um estudo de risco-benefício em países africanos mostrou que as mortes evitáveis pela vacinação de rotina superam o excesso de risco de morte por Covid-19 associado ao acompanhamento dos serviços de saúde para a vacinação, ressaltando a necessidade de esforços para aumentar a cobertura vacinal neste momento (ABBAS, *et al.*, 2020).

A procura pela vacina contra poliomielite, caiu de 96,5% em 2012 para 67,6% no último ano. A doença foi considerada erradicada no Brasil em 1989, quando ocorreu o último caso, mas a queda da imunização coloca em risco esse avanço (GARCIA, *et al.*, 2020).

A Covid-19 fez da vacinação de rotina um desafio. Dados de cobertura vacinal do ano de 2020, no Brasil, mostraram-se piores em relação a 2019, quando, pela primeira vez na história, nenhuma vacina alcançou a meta mínima a de 90% ou 95% de Cobertura Vacinal

preconizada pelo Ministério da saúde (SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES, 2020).

Diante deste cenário, buscou-se analisar os impactos da pandemia da Covid-19 na cobertura vacinal de crianças menores de 02 anos no município de Campo Grande, Mato Grosso do Sul.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 PROGRAMA NACIONAL DE IMUNIZAÇÃO

Uma experiência exitosa do SUS no campo das doenças transmissíveis é o Programa Nacional de Imunização (PNI), o qual foi criado em 18 de setembro de 1973, seguindo uma determinação do Ministério da Saúde, com o foco de organizar e coordenar ações estratégicas de imunização que até então não tinham uma meta definida, além de não terem uma continuidade nos processos e áreas de cobertura (BRASIL, 2013).

Por consequência, em 1975 o PNI foi institucionalizado, passando a coordenar as ações de imunização nas redes de serviço do Sistema Único de Saúde (SUS) e seguindo diretrizes para a prestação de serviços por meio da sua própria rede. A missão principal do PNI é o controle e erradicação de doenças imunopreveníveis, sendo uma intervenção imprescindível na saúde pública no Brasil há anos, visto seus impactos na redução de doenças que causavam muitos óbitos e sequelas permanentes (BRASIL, 2013).

Em 1977, foi instituído o primeiro Calendário Básico de Vacinação obrigatório para crianças menores de 1 ano com as vacinas contra tuberculose, poliomielite, sarampo, difteria, tétano e coqueluche, por meio da Portaria 4527/1977 do Ministério da Saúde (BRASIL, 2013).

O PNI oferta um amplo conjunto de imunobiológicos disponíveis gratuitamente à população de todas as faixas etárias: 45 imunobiológicos, sendo 28 vacinas, 13 soros hiperimunes e 4 imunoglobulinas e é considerado um dos maiores do mundo com reconhecimento nacional e internacional (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE, 2018).

Entre as metas mais recentes do programa está a erradicação do sarampo e do tétano neonatal e a essas se inclui a outras doenças que são imunopreveníveis. Além da vacinação, o PNI também é responsável pela distribuição e a normatização do uso de imunobiológicos usados em situações e grupos populacionais específicos que necessitam de tratamento (BRASIL, 2014).

A Cobertura Vacinal (CV) é um percentual de crianças imunizadas com vacinas específicas, em determinado espaço geográfico, no ano considerado. Para o cálculo, a fração correspondente ao denominador que é obtida por meio do registro de nascidos vivos (NV) no Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) do Ministério da Saúde e o

numerador corresponde às doses de vacina válidas que completam o esquema de vacinação em vigência no país, de acordo com a faixa etária no ano correspondente (TEIXEIRA; ROCHA, 2010).

Seguindo as diretrizes do Ministério da Saúde, através da Secretaria de Vigilância em Saúde e do PNI, para as crianças menores de um ano de idade, são avaliados um conjunto de 7 indicadores de CV, incluindo o esquema completo das seguintes vacinas: BCG, Penta (difteria, tétano, coqueluche, Haemophilus influenzae tipo b e Hepatite B), Poliomielite/VIP, Pneumocócica 10-valente, Meningocócica C, rotavírus e febre amarela. (OTERO; SILVA; SILVA, 2022).

Desde os anos 1980, o PNI ofertava vacinas contra coqueluche, difteria, poliomielite, sarampo e tétano neonatal que constituíam importantes problemas de saúde pública. A incidência média do conjunto dessas doenças, de 1981 a 1990, era de 68,2/100.000 habitantes, e a maioria dos casos e óbitos ocorria na população menor de 5 anos de idade. Nos períodos seguintes (1991 a 2000 e 2001 a 2010), esse indicador foi de 9,9 e 0,6/100.000, respectivamente. Isso significa que, em 20 anos de SUS, a incidência média entre o primeiro e o terceiro período decresceu 99,1% em função das elevadas coberturas vacinais obtidas pelo nosso sistema público de atenção à saúde (TEIXEIRA, *et al.*, 2018).

Apesar dos estudos e dados epidemiológicos mostrarem os benefícios da vacinação, as polêmicas e discussões pela sociedade em torno desse método e sua eficácia são antigas. A revolta da vacina ocorrida em 1904, na cidade do Rio de Janeiro ainda é popularmente conhecida na história por ter sido um dos atos considerados “mais terríveis” de revolta da população, de acordo com a imprensa na época. Esse ato ocorreu devido o governo da época, juntamente com o médico sanitariano Oswaldo Cruz, tomar a decisão de liderar uma estratégia de erradicação da epidemia de varíola, a qual estava fazendo muitas vítimas, com a vacinação em massa de modo compulsório a partir dos 06 meses de idade (NOGUEIRA, *et al.*, 2021).

Entretanto, apesar das ações de revolta e opositores o projeto de lei que tornava a vacinação obrigatória foi regulamentado no dia 09 de novembro de 1904, o que foi o estopim para que o povo, já profundamente insatisfeito com o “bota - abaixo” e insuflado pela imprensa, se revoltasse. Durante uma semana, enfrentou as forças da polícia e do exército até ser reprimido com violência. O episódio transformou, no período de 10 a 16 de novembro de 1904, a recém reconstruída cidade do Rio de Janeiro numa praça de guerra, onde foram erguidas 28 barricadas e ocorreram confrontos generalizados. Essa lei da obrigatoriedade da vacina foi revogada em 16 de novembro, fazendo com que as revoltas parassem (BRASIL, 2011).

O resultado foi que no ano de 1908, uma nova e intensa epidemia de varíola voltou a atingir o Rio de Janeiro, com mais de 6.500 casos, segundo dados da Casa de Oswaldo Cruz. Foi só então que a população começou a procurar voluntariamente os postos de saúde para se vacinar (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2022).

O médico sanitário Oswaldo Cruz foi responsável por liderar diversas ações estratégicas para erradicação de doenças como varíola, febre amarela e a peste bubônica que assolavam a população. Atividades de higiene urbana e criação de postos “mata-mosquito” que visitavam as casas em várias regiões foram feitas, além da vacinação (CHALHOUB, 2017).

Outro caso de grande repercussão sobre movimentos anti-vacinas, sendo de repercussão global, a publicação de um artigo científico na revista *The Lancet* em 1998, onde o autor Andrew Wakefield sugeria uma relação entre o autismo e a vacina tríplice viral. Tempos depois esse trabalho foi contestado, pois se descobriu que o médico possuía contato com advogados que queriam processar fabricantes de vacinas e que ele também havia alterado dados dos pacientes (DE BARCELLOS, 2022).

No Brasil podemos citar algumas doenças erradicadas e controladas com adesão às vacinas: varíola (1973), poliomielite (1989), sarampo (2016). Com o crescimento do movimento antivacina, houve um surto em 2018 de sarampo, assim como a poliomielite corre grande perigo de reintrodução em pelo menos 312 cidades brasileiras (PASSOS; MORAES FILHO, 2020).

Na esfera da biomedicina, a postura de não vacinar os filhos conforme desejo dos pais, sem que isso seja uma contraindicação médica, é referida como um caso de negligência parental, pois representaria uma recusa a uma conduta comprovadamente benéfica à criança (BARBIERI; COUTO; AITH, 2017), como é visto no “Manual de atendimento às crianças e adolescentes vítimas de violência” da Sociedade de Pediatria de São Paulo e do Conselho Federal de Medicina:

Cabe discutir quando os pais se recusam a aceitar uma conduta claramente benéfica para seus filhos, como as vacinas, por exemplo. Nessa circunstância, o melhor interesse do menor deve prevalecer e a responsabilidade do médico e da instituição hospitalar existe independente da dos pais. Portanto, havendo ou não culpa dos pais ou responsáveis, faz-se necessária a notificação e a tomada de decisão a favor da proteção desse menor, que está sofrendo situação de desamparo (CFM, 2011: 46).

Portanto, de acordo com Passos e Moraes Filho (2020), para o entendimento da recusa vacinal, é preciso fazer uma abordagem mais ampla, ir além da normatização biomédica e promover um diálogo mais amplo

2.2 PANDEMIA DA COVID-19

A doença por coronavírus 2019, ou Covid-19 foi responsável pela maior pandemia da história causada pelo novo coronavírus que gera uma infecção respiratória aguda e potencialmente grave. Esse vírus é transmitido pelas vias respiratórias, sendo, portanto, de alta transmissibilidade, o que contribuiu com sua disseminação a nível global de forma acelerada. Algumas das principais medidas de prevenção foram o uso de máscara de proteção facial, uso do álcool em gel nas mãos, isolamento e distanciamento social (SOUZA *et al.*, 2021).

A Covid-19 é uma doença infectocontagiosa causada pelo coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2 (SARS-CoV-2), do inglês *Severe Acute Respiratory Syndrome-Associated Coronavirus*. A China foi o primeiro país a reportar a doença e, até o dia 21 de abril de 2020, 213 países, territórios ou áreas relataram casos da Covid-19, correspondendo a um total de 2.397.216 casos confirmados (BRAGA, *et al.*, 2020).

Quando em estado grave, pacientes infectados com SARS-CoV-2 podem apresentar sintomas relacionados à insuficiência respiratória, como por exemplo: dispneia, presença de alteração nos sons pulmonares, embotamento à percussão, elevação e diminuição do tremor tátil da fala. Sendo esse o estágio mais crítico da Covid-19 e acredita-se que seja causado por uma “tempestade de citocinas pró-inflamatórias”. Isto é, uma exagerada resposta inflamatória que, na tentativa de eliminar o agente viral, causa diversas lesões comprometendo os pneumócitos tipo I e II, células que são encontradas nos alvéolos pulmonares (BRITO, *et al.*, 2020).

Os primeiros registros do vírus da Covid-19 no Brasil foram em fevereiro de 2020 e atualmente já foram confirmados um total de 34.771.320 casos até outubro de 2022, sendo constatadas 687.423 mortes pelo vírus. Segundo a Secretária de Estado de Mato Grosso do Sul (2022), foram registrados um total de 581.591 casos confirmados de Covid-19, de julho de 2020 a outubro de 2022, sendo constatadas 10.841 mortes por esse vírus.

Com essa pandemia muitas famílias tiveram que se adaptar economicamente e socialmente. Durante os picos de maior transmissão e elevado números de casos e óbitos foram instituídos pelo governo medidas como o *lockdown* que fechou diversos comércios, empresas e instituições como escolas, creches, igrejas e locais de lazer. Essa medida gerou um

grande impacto financeiro na vida da população e conseqüentemente um impacto psicológico. Muitas pessoas que antes realizavam suas atividades diárias nos locais começaram a temer sair de casa mesmo após a revogação do *lockdown* (CASTIEL, 2020).

Apesar dessa instituição do isolamento social e o fechamento dos serviços considerados não essenciais, as Unidades Básicas de Saúde e Unidades de Saúde da Família na cidade de Campo Grande, permaneceram abertas durante a pandemia da Covid-19. Para garantir a continuidade dos atendimentos e a promoção dos princípios do SUS, foram ampliados o horário de atendimento das UBS's e USF's considerando atendimentos no turno da noite e nos finais de semana, com intuito de diminuir aglomerações e ampliar a retaguarda aos outros serviços da rede e realizadas as teleconsultas por meio do Telessaúde-MS (SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE, 2021).

A epidemiologia da Covid-19 ainda é pouco conhecida, pois, para muitos países, encontra-se em curso, o que dificulta a comparabilidade de resultados. O cenário não é satisfatório e urge a adoção de medidas de saúde pública pelos gestores a níveis federais, estaduais e municipais, com o objetivo de mitigar as taxas de morbimortalidade e erradicar a doença (BRAGA, *et al.*, 2020).

2.3 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE

A Lei 8.080 instituiu o Sistema Único de Saúde, com comando único em cada esfera de governo e definiu o Ministério da Saúde como gestor no âmbito da União. A Lei, no seu Capítulo II – Dos Princípios e Diretrizes, Art. 7º, estabelece entre os princípios do SUS a “universalidade de acesso aos serviços de saúde em todos os níveis de assistência” (MAIO; LIMA, 2009).

Garantido no artigo 196 da Constituição Federal, o SUS é o único sistema de saúde público do mundo que atende mais de 190 milhões de pessoas, sendo que 80% delas dependem, exclusivamente, desse sistema. Segundo o Ministério da Saúde, vem sendo um dos maiores sistemas públicos de saúde do mundo para qualquer atendimento de saúde e garante que toda a população pode usá-lo, gratuitamente, por ser regido pelos princípios da integralidade, igualdade e universalidade (BRASIL, 2021a).

O marco da institucionalização dos Sistemas de Informação em Saúde (SIS), no Brasil, foi a padronização do formulário de declaração de óbito (DO) e do fluxo da coleta de dados correspondentes, na década de 1970. Além disso o desenvolvimento e o uso dos SIS, no

Brasil, acompanham a definição, a regulamentação e a organização do Sistema Único de Saúde (SUS) em Redes de Atenção à Saúde (RAS) potencializadas pelo acelerado desenvolvimento e incorporação de tecnologias de informação e de comunicação que acontecem no país, a partir da década de 1990 (CUNHA E VARGENS, 2017).

A Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) define sistema de informação em saúde como conjunto de componentes (estruturas administrativas, departamento de estatística de saúde, unidades de informação em saúde) que atua, de forma integrada, com finalidade de produzir informação necessária e oportuna para implementar processos de decisão na área (LIMA, *et al.*, 2009).

O Departamento de Informática do SUS (DATASUS) foi criado e formalizado pelo decreto 100 de 16/04/1991 (LIMA, *et al.*, 2015), com a finalidade de coordenar o desenvolvimento dos SIS para atender às necessidades do SUS, de acordo com as diretrizes constitucionais. Responde pelo suporte aos SIS e pela manutenção dos Servidores e das bases de dados nacionais. O gerenciamento e a preservação dos dados dos Sistemas de Informação da Saúde (SIS) de base nacional, os quais são aqueles cujo preenchimento é obrigatório para municípios e estados da federação, estão a cargo do DATASUS (PRUDENCIO; FERREIRA, 2020).

O SIS do Sistema Único de Saúde agrega diversos tipos de bases de dados (sistemas e subsistemas) com função e objetos de registro de diferentes naturezas, sendo alguns deles o SINAN – Sistema de Informação de Agravos de Notificação, SINASC – Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos e o SI-PNI – Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunizações, sendo que a cada um competem funções específicas (BRASIL, 2021b).

O SI-PNI, no âmbito da pandemia, mostra os dados necessários para identificar as quedas na cobertura vacinal. Os dados presentes nesse sistema referem-se ao número de indivíduos vacinados, à movimentação das vacinas com relação ao estoque, distribuição, utilização, perdas técnicas e físicas e à notificação de eventos adversos. Estão disponíveis ao público em geral, dados sobre o número de doses aplicadas, desagregados por tipo de vacina, por dose recebida, por faixa etária e por município, além de dados referentes à cobertura da população de menores de um ano de idade e de outras faixas etárias (CUNHA; VARGENS, 2017).

Segundo o Ministério da Saúde (2006), o Sistema de Informação de Agravos de Notificação tem como finalidade providenciar para as autoridades sanitárias as informações sobre a ocorrência de determinadas doenças e determinados agravos, sendo isso uma consequência

para o planejamento e para a execução de ações de vigilância em saúde. O fornecimento dessas informações é possibilitado, principalmente, pela notificação dos eventos de morbidade que constam em uma listagem publicada pelo Ministério da Saúde. Sendo ainda dever de cada município realizar as notificações conforme protocolo (BRASIL, 2006).

Sendo assim, por meio da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), o Ministério da Saúde é responsável pela condução do planejamento e da articulação das ações de vigilância em âmbito nacional, a quem compete atuar, de modo complementar, quando a natureza e o grau de risco de determinado problema de saúde ultrapassam as competências e o campo de ação da vigilância epidemiológica nos âmbitos estadual e municipal (BRASIL, 2010).

Segundo a Secretária de Vigilância em Saúde (2010), no contexto atual, é dever dos municípios ser rígido quanto as notificações de doenças imunopreveníveis no sistema. Agravos de maior transcendência (meningite meningocócica e sarampo, por exemplo) e aqueles que são objeto de terapêutica medicamentosa de distribuição gratuita obrigatória (HIV e tuberculose, por exemplo) são, sistematicamente, notificados, o que permite o conhecimento da situação e a construção de séries históricas desses agravos. Assim, dando uma visão geral das doenças que podem estar de volta, mesmo após terem sido erradicadas e sendo possível elencar fatores que podem estar gerando esse retorno.

Apesar do SINAN ter suas funções bem delimitadas e possuir um valor ímpar para o conhecimento do perfil epidemiológico, com a mudança do SINAN para o SINAN-NET (com o funcionamento em rede) alguns municípios demonstraram a precariedade da estrutura tecnológica e a não qualificação das equipes para operar essa versão, o que dificultou a implantação do sistema nacionalmente. Em 2013, teve início o desenvolvimento da versão Sinan Web, implantado a partir de 2016, com a finalidade de ter um sistema online e atualizado constantemente. Entretanto, ainda existem diversas dificuldades em relação as notificações, por diversos fatores, que fazem as doenças serem subnotificadas ou notificadas de forma inadequada (quando o caso não é confirmado, apenas suspeito) (BRASIL, 2018).

O Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC) foi implantado oficialmente a partir de 1990, com o objetivo de coletar dados sobre os nascimentos ocorridos em todo o território nacional e fornecer informações sobre natalidade para todos os níveis do Sistema de Saúde. Produz informações que propiciam a construção de diagnóstico das condições de nascimento, o que possibilita a realização de ações de promoção, de prevenção e de planejamento em saúde (BRASIL, 2021). Além disso é utilizado para comparar números de nascidos vivos em cada ano pesquisado e o surgimento de doenças imunopreveníveis

associadas a baixa cobertura vacinal, dados que são utilizados pela SVS para planejar estratégias de vigilância em saúde.

3. METODOLOGIA

Trata-se de pesquisa transversal, descritiva, com dados secundários, realizada no município de Campo Grande, no estado do Mato Grosso do Sul, no período de maio a novembro de 2022.

A população foi composta por crianças menores de 2 anos que realizaram vacinação no município de Campo Grande entre os anos de 2018/2019 (pré-pandemia) e 2020/2021 (durante a pandemia), com esquema vacinal, registrado no SI-PNI Web e DATASUS.

As vacinas selecionadas foram: vacina contra o Bacilo de Calmette e Guérin (tuberculose) BCG, hepatite B em crianças de até 30 dias, hepatite A, rotavírus humano, meningocócica C, Pentavalente (Difteria, tétano, coqueluche, meningite por *Haemophilus Influenzae* tipo b e hepatite B), pneumocócica 10 valente, vacina contra a poliomielite inativada (VIP), vacina contra a poliomielite oral (VOP), febre amarela, tríplice viral (Sarampo, Caxumba e Rubéola) e tetra viral (Sarampo, Caxumba, Rubéola e Varicela).

Participaram do estudo crianças, de ambos os sexos, vacinadas com as doses das vacinas previstas no calendário do PNI. Foram excluídas crianças com idade superior a 2 anos.

Os dados analisados pertencem ao Sistema de Avaliação do Programa de Imunizações, organizados pela Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações (CGPNI), do Sistema de Informação de nascido vivo (SINASC), do Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN) e disponibilizados por meio de banco de dados de domínio público pelo Departamento de Informática do SUS (DATASUS). A coleta de dados foi realizada no período de 01 de agosto a 30 de outubro de 2022. As variáveis que foram utilizadas no estudo foram: ano, faixa etária, sexo e imunobiológico aplicado.

O cálculo da cobertura vacinal é realizado pela divisão do número de vacinas aplicadas pelo número de indivíduos presentes na população-alvo, multiplicando o resultado por 100. O cálculo do total de cada vacina é realizado diretamente pela plataforma, sendo o quociente entre o total de doses aplicadas e a população-alvo de todo o período, e não apenas uma média aritmética do valor de cada ano.

Todos os dados foram coletados via TABNET/DATASUS, em arquivo Excel, armazenado e processado utilizando ferramentas de estatística no software Microsoft Excel 2019 e apresentados em forma de tabelas e gráficos.

Foram realizadas análises descritivas a partir dos dados coletados já calculados, apresentação gráfica dos resultados ao longo dos anos e comparações com as metas definidas pelo Ministério da Saúde para resultados de cada vacina.

Por se tratar de um estudo realizado com dados secundários, acessado de bancos de dados de domínio público, não foi necessário submeter o projeto ao Comitê de Ética em pesquisa com seres humanos, conforme Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde. O projeto foi aprovado pela Comissão de Pesquisa da PMCG/SESAU, e registrado com o número 0041/2022.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da coleta de dados, foram analisados um total de 12 vacinas disponíveis no calendário nacional de imunizações, sendo elas a BCG, hepatite B, febre amarela, tríplice viral, pentavalente, pneumocócica 10 valente, VOP, VIP, hepatite A, rotavírus humano, meningocócica conjugada C e a tetraviral (sarampo, caxumba, rubéola e varicela).

As vacinas Tríplice bacteriana (Difteria, Tétano e Pertussis) e Varicela não foram consideradas neste estudo devido a insuficiência de dados disponíveis no SI-PNI e DATASUS.

A porcentagem média de cobertura vacinal, das vacinas elencadas neste estudo, no município de Campo Grande em 2018 foi de 97,93%, em 2019 de 95,3%, em 2020 de 61% e 52% em 2021 com uma queda drástica de 46%, no período da pandemia da Covid-19 conforme demonstrado no Gráfico 1.

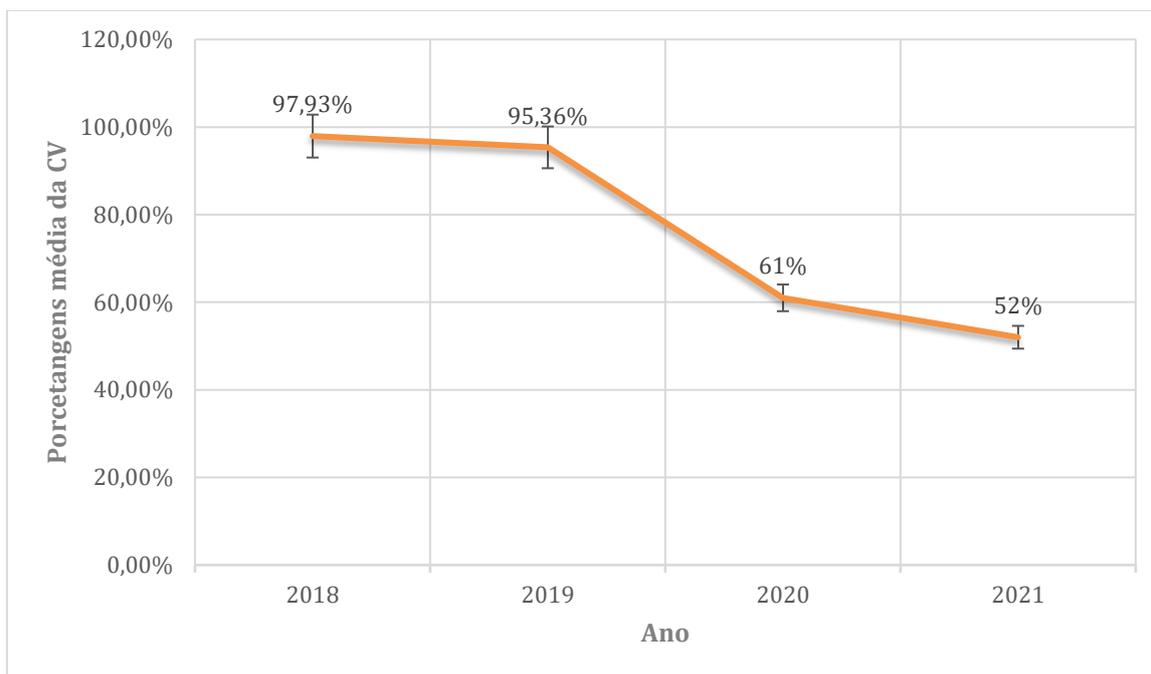


GRÁFICO 1- Cobertura vacinal em menores de dois anos, Campo Grande – MS, 2022.

Fonte: autoria própria.

Estes dados corroboram com os resultados de Alves e colaboradores (2021), que demonstraram um impacto negativo na vacinação durante o primeiro ano de vida de crianças brasileiras durante a pandemia da Covid-19. Os autores avaliaram dados mensais de

vacinação e nascimento nos bancos de dados DATASUS observando que o número médio de vacinações por criança foi de 10,6, inferior às 13 doses previstas no calendário vacinal.

Observou-se um impacto especialmente na faixa etária de 0 a 2 anos, sendo que interromper a vacinação rotineira, em especial de crianças menores de 5 anos, gestantes e outros grupos de risco, bem como as estratégias de seguimento e contenção de surtos (sarampo e febre amarela, por exemplo), pode levar ao aumento de casos de doenças imunopreveníveis e ao retrocesso na redução expressiva da mortalidade infantil e controle de doenças infecciosas. No curto, médio e longo prazo, as consequências dessa perda para as crianças podem ser mais graves do que as causadas pela pandemia de Covid-19 (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2020).

Em um estudo semelhante realizado por Procianoy e colaboradores (2022) observou-se uma redução de mais de 11% na cobertura vacinal do PNI, onde diversas cidades mostraram os menores registros de sua história durante esse período. Além disso, a falta de imunizantes, por conta de problemas logísticos na quarentena, foi outro fator observado.

O maior decréscimo foi observado no imunobiológico da hepatite B, que atingiu 88,77% de 2018 a 2021 conforme ilustrado no gráfico 2.

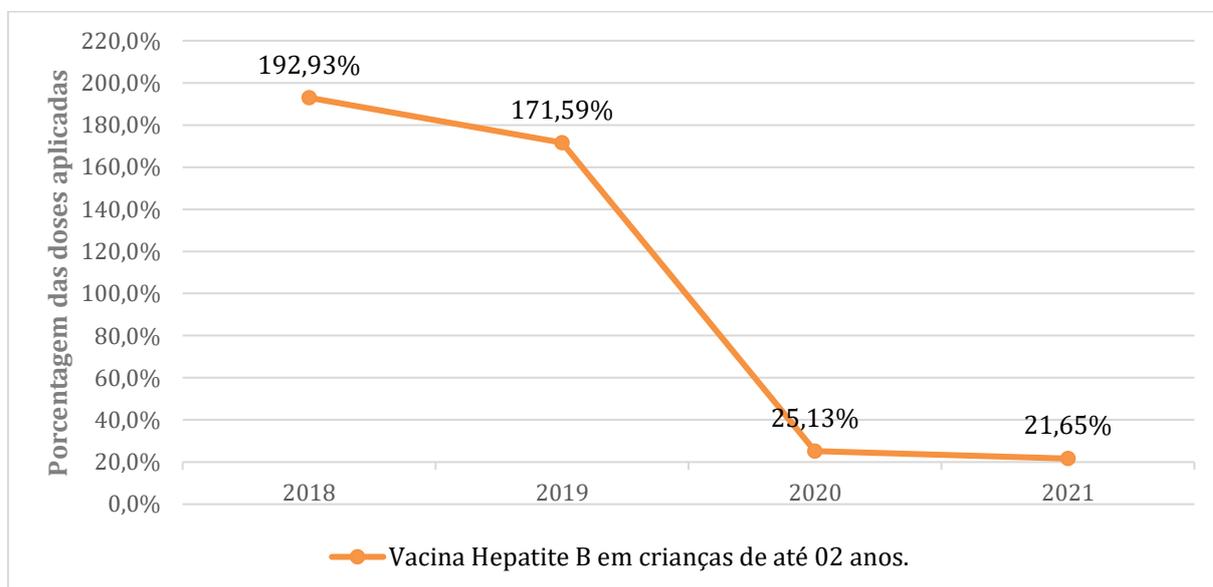


GRÁFICO 2 – Porcentagens de doses aplicadas da vacina hepatite B em crianças de até 02 anos de idade no município de Campo Grande – MS. Fonte: autoria própria.

No Brasil, especificamente no ano de 2020, essa redução da CV foi expressivamente maior do que as anteriores. Em geral as variações eram de cerca de seis pontos percentuais, e de 2019 para 2020 foi de impressionantes 11,10% em média. O estudo realizado por

Procianoy e colaboradores (2022) mostrou que em uma análise individual é visto que a vacina da hepatite B teve uma redução ao redor de 20,40%.

Em seguida, encontra-se a vacina contra a BCG, com decréscimo de 86,76%, e a Tríplice Viral com 60,44%, conforme demonstrado no gráfico 3.

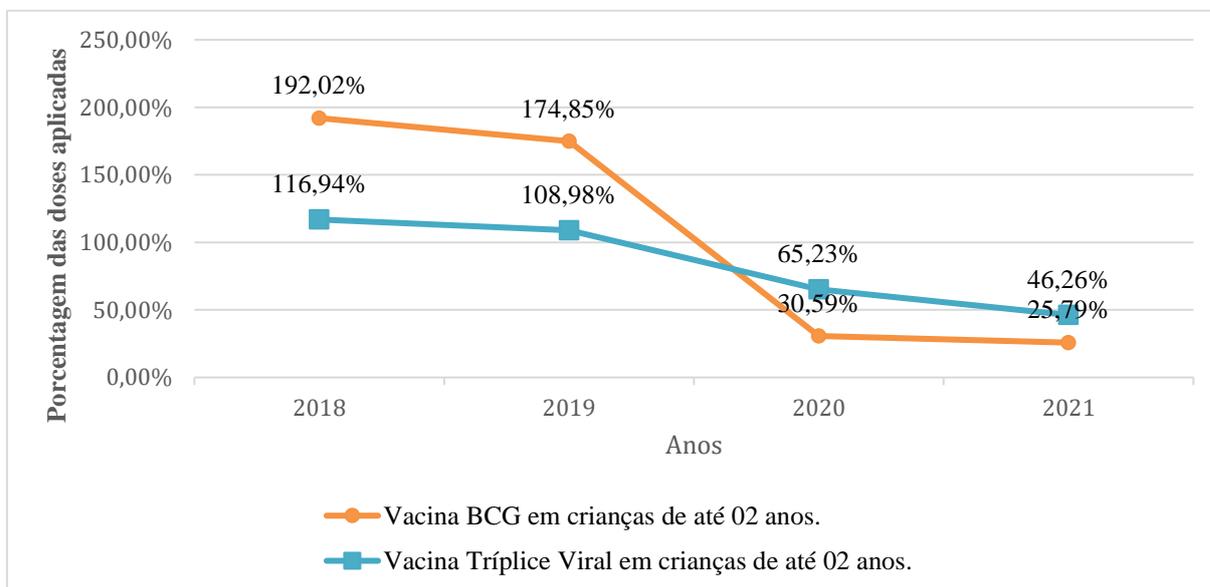


GRÁFICO 3 – Porcentagens de doses aplicadas das vacinas BCG e Tríplice Viral em crianças de até 02 anos de idade no município de Campo Grande – MS. Fonte: autoria própria.

Em 2021 nenhuma vacina alcançou a porcentagem prevista pelo ministério da saúde, nem mesmo a BCG a qual é preconizada que toda criança brasileira deva receber a vacina preferencialmente nas primeiras 12 horas após o nascimento, ou seja, na maternidade. Conforme o estudo feito por Mai, *et al.* (2021) apesar dessa recomendação desde 2003, há mais de uma década, a cidade de Porto Alegre no Rio Grande do Sul realiza a vacina BCG apenas nas Unidades de Saúde o que gerou um decréscimo significativo da CV com redução para 84,2 % a partir de 2010, com queda progressiva o que ocasionou o patamar de cidade com a menor cobertura vacinal do Brasil.

Em Campo Grande a Assembleia Legislativa de Mato Grosso do Sul começou a tramitar na Assembleia Legislativa de Mato Grosso do Sul (ALEMS) o projeto de lei 228/2022, que institui o “Programa Vacinação ao Nascer” nos hospitais e maternidades públicos e privados do Estado. O objetivo é iniciar a vacinação no tempo correto com a oferta pelas unidades de saúde das primeiras vacinas do calendário vacinal brasileiro, entretanto as Unidades Básicas e Unidades de saúde da Família já realizam essa vacinação conforme cronograma pré-estabelecido (ALEMS, 2022).

O estudo de Ali (2020), mostra que a BCG, é uma das vacinas que foram impactadas pela pandemia, deixando os bebês vulneráveis e se tornando um grave problema de saúde pública. A cobertura vacinal para doenças como a caxumba, rubéola e sarampo caiu drasticamente na pandemia, ameaçando o país com a possibilidade de ressurgimento de antigas doenças. A queda na taxa de imunização favorece a presença de indivíduos susceptíveis a infecções, onde a presença de um único caso pode gerar um surto, ou até mesmo uma epidemia (FERRACIOLLI *et al.*, 2020).

Dados nacionais, mostraram que a vacinação meningocócica C apresentou redução estatisticamente significativa da cobertura no mesmo período pandêmico observado. Silva e colaboradores (2022) avaliaram o impacto da pandemia de Covid-19 na vacinação meningocócica C no Brasil. Por meio de dados coletados do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI) no período de março de 2019 a dezembro de 2020 e com isso verificou-se que a pandemia impactou negativamente, com estatística significante, para a redução da cobertura vacinal.

O estudo traz que a menor taxa de variação na mediana de número de doses da vacina meningocócica C foi observado no estado de Mato Grosso do Sul (-14,89%), o que ratifica os dados apresentados na Tabela 1 que evidencia que na cidade de Campo Grande a vacina em questão apresentou um decréscimo de 14,36% de 2018 a 2021, o que se configura uma baixa variação se comparada as outras vacinas.

Tabela 1 - Cobertura vacinal em menores de dois anos, Campo Grande – MS, 2022

Vacinas	Ano			
	2018	2019	2020	2021
BCG	192,02%	174,85%	30,59%	25,79%
Hepatite B	192,93%	171,59%	25,13%	21,65%
Febre amarela	94,49%	101,72%	71,23%	66,85%
Tríplice viral	116,94%	108,98%	65,23%	46,26%
Pentavalente (DTP+HB+Hib)	93,16%	81,84%	77,44%	73,00%
Pneumocócica 10 valente	98,94%	105,90%	81,96%	74,61%
VOP (vacina oral de poliomielite)	136,34%	104,49%	74,10%	67,93%
VIP (vacina inativada de poliomielite)	90,46%	97,47%	77,43%	72,64%
Hepatite A	95,15%	101,84%	76,44%	69,44%
Rotavírus humano	93,55%	100,83%	79,70%	72,39%
Meningocócica conjugada C	85,71%	104,48%	80,99%	73,40%
Sarampo, Caxumba, Rubéola e Varicela (SCRV)	87,41%	89,65%	53,36%	6,08%
Difteria, Tétano e Pertussis (DTP) Tríplice bacteriana	0%	0%	0%	0%
Varicela	0%	0%	66,18%	64,19%

Média geral	97.93%	95.36%	61%	52%
--------------------	--------	--------	-----	-----

Fonte: autoria própria.

A queda na cobertura vacinal durante a pandemia não é uma exclusividade brasileira: o fenômeno é mundial. A Organização Mundial de Saúde (OMS) classificou como alarmante o declínio do número de crianças e adolescentes vacinados em todo o mundo e alertou para o risco de que sejam perdidas as conquistas de proteção vacinal desta parcela da população (OMS, 2020).

Em relação aos números totais de doses aplicadas das vacinas analisadas, nos anos de 2018 a 2019, temos um total de 316.229 doses em 2018 e 324.721 em 2019. Em 2020 já foram 233.980 doses aplicadas, sendo um decréscimo de aproximadamente 27,94% comparado ao ano anterior e em 2021 foram 205.120, sendo uma queda de 12,33% em relação a 2020.

Levando em consideração que o Programa Nacional de Imunização prevê como índice desde 2013, atingir a meta de vacinar 90% das crianças menores de 5 anos com o BCG, a DTP, a VOP em rotina e 95% anti-sarampo e, em campanha, a VOP, foi identificado que nenhuma vacina alcançou essa meta nos anos de 2020 e 2021 (BRASIL, 2013). Em 2020, no município de Campo Grande, as vacinas que mais se aproximaram dessa meta foram a pneumocócica 10 valente com a CV de 81,96%, e a meningocócica C conjugada com 80,99%, conforme demonstrado na tabela 1.

Em 2021 foi observado que as mesmas vacinas chegaram próximas da meta, a vacina pneumocócica 10 valente com 74,61% e a meningocócica C conjugada com 73,40% em 2021. No ano de 2021, todas as doze vacinas delineadas pelo estudo registraram os menores valores dentre os 4 anos de CV.

Em 2018 foi observado que 10 vacinas alcançaram a porcentagem prevista de 90% da cobertura vacinal, sendo elas: BCG, Hepatite B, Febre amarela, Tríplice viral, Pentavalente (DTP+HB+Hib), pneumocócica 10 valente, VOP (vacina oral de poliomielite), VIP (vacina inativada de poliomielite), Hepatite A e Rotavírus humano.

A cobertura vacinal contra a poliomielite nos anos de 2020 e 2021 sofreu uma expressiva redução quando comparado aos anos de 2018 e 2019, sendo que a Vacina oral contra poliomielite (VOP) mostra um declínio de mais de 50% e a Vacina inativada de poliomielite (VIP) de 19,69% conforme mostra o gráfico 4.

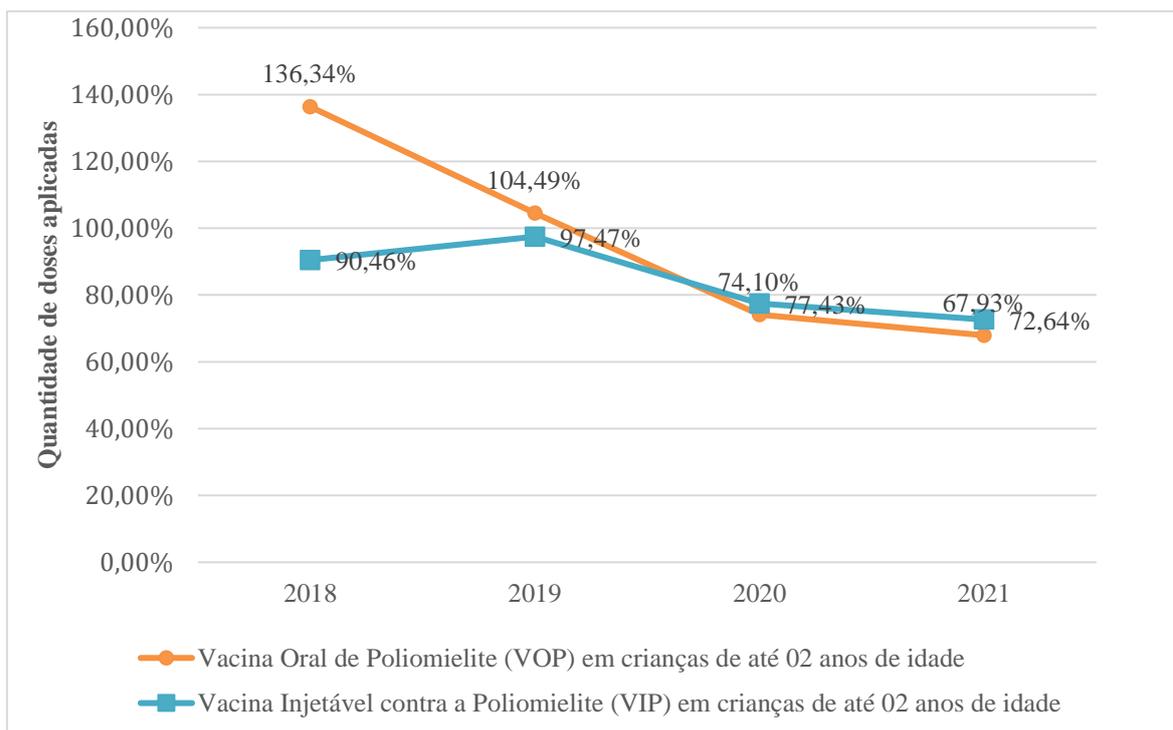


GRÁFICO 4 – Porcentagens de doses aplicadas da Vacina Oral contra a Poliomielite (VOP) e a Vacina Inativada contra a Poliomielite (VIP) em crianças de até 02 anos de idade no município de Campo Grande – MS. Fonte: autoria própria.

Por consequência, ambas não atingiram a meta estipulada pelo Ministério da Saúde para a cobertura vacinal, o que está ocasionando o ressurgimento da poliomielite infantil, a qual estava erradicada há vários anos.

O estudo de Benedetti, *et al.*, (2022) ratifica essa afirmativa quando mostra o baixo índice da cobertura vacinal no Brasil e em Minas Gerais no período pandêmico em relação ao cenário pré-pandêmico. Além disso, observou-se que, mesmo antes da pandemia, já havia uma queda do índice da cobertura vacinal contra Poliomielite e que a pandemia Covid-19 afetou ainda mais essas taxas, em ambos os cenários (nacional e mineiro), sendo que, em Minas Gerais, houve uma redução maior quando comparada com o Brasil.

Ao analisarmos o número de nascidos vivos, não houve uma mudança significativa na natalidade no período de 2018 a 2021, conforme a Tabela 2, que revelam uma média de 13 mil nascidos vivos por ano, diferentemente do que sucedeu com a vacinação.

Tabela 2 – Número de nascidos vivos X cobertura vacinal em menores de 2 anos entre 2018 e 2021, no município de Campo Grande – MS

Ano	Nascidos vivos	Cobertura vacinal
2018	13.260	98%
2019	14.037	95%
2020	13.025	61%
2021	12.737	52%

Fonte: autoria própria

Evidencia-se uma redução significativa da cobertura vacinal nos anos 2020 e 2021 quando comparados com 2018 e 2019, apesar da média de nascidos vivos permanecerem estáveis, o que demonstra que o período de pandemia repercutiu de forma negativa na cobertura vacinal, muitas vezes motivado pelo isolamento social e o medo do contágio o que corrobora com o estudo de Silva, *et al.* (2022) o qual traz que a pandemia afetou a vacinação da população.

Como demonstrado na Tabela 3, foram identificadas notificações de 8 doenças imunopreveníveis (que poderiam ser evitadas com vacinação) sendo elas poliomielite, coqueluche, sarampo, rubéola, caxumba, hepatites virais, tuberculose e meningite.

Tabela 3 – Doenças imunopreveníveis notificadas no município de Campo Grande – MS, entre os anos de 2018 e 2021.

Doenças imunopreveníveis	2018	2019	2020	2021
Poliomielite	5	3	1	0
Coqueluche	9	3	10	10
Sarampo	0	0	4	3
Rubéola	0	0	1	2
Caxumba	0	0	2	4
Hepatites virais	1	2	4	0
Tuberculose	1	2	4	1
Meningite	14	15	9	6

Fonte: autoria própria

A Coqueluche teve um aumento de 3 para 10 casos comparando os anos de 2019 a 2021. A caxumba teve um aumento de 50% comparados entre 2020 e 2021, sendo que em 2018 não existiam casos notificados.

As hepatites virais demonstram aumento de casos em relação há 2018, contudo as meningites evidenciam uma redução de casos o que pode estar relacionado a manutenção da vacina para essa doença.

Diversos estudos vêm sendo desenvolvidos e publicados analisando os impactos da pandemia de Covid 19 na cobertura do PNI brasileiro e na vacinação contra doenças infectocontagiosas em diversos países. O efeito direto da pandemia por Covid-19 na cobertura vacinal da população brasileira ficou em evidência ao analisar o aumento de número de casos subnotificados pelas Secretarias de Saúde, tendo como consequência aumento da incidência e mortalidade de outras doenças infecciosas, como o sarampo (ABREU, *et al.*, 2022).

A partir de 2020, ocorreu uma diminuição das notificações de casos suspeitos, se comparados com os anos anteriores (2018 e 2019), o que está relacionado diretamente com a possível subnotificação pelas instituições, sendo que é considerada uma das principais dificuldades para a Vigilância Epidemiológica (MELO, 2021).

De acordo com o estudo de Melo e colaboradores (2018), a subnotificação tem sido associada a diversas causas, tais como aos problemas no diagnóstico e na identificação dos casos; complexidades das doenças ou agravos; rotinas e protocolos dos serviços; capacidade técnica dos recursos humanos; não valorização da Vigilância Epidemiológica, dentre outras.

O estudo traz a importância de averiguar, no contexto do trabalho dos profissionais de saúde, as dificuldades, vivenciadas no cotidiano do atendimento aos pacientes, que contribuem para a não notificação de doenças e agravos de notificação compulsória no Sinan.

A subnotificação ou a notificação tardia não contribui para as ações de vigilância quando da necessidade de bloqueio endêmicos, o que torna o trabalho de notificação dificultoso e ineficaz, com reflexos na vigilância epidemiológica e dificulta ainda a análise do aumento de doenças imunopreveníveis associado a baixa cobertura vacinal (MELO, *et al.*, 2018).

Pinheiro et al (2012), avaliou a subnotificação da tuberculose no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e concluiu que, apesar do Ministério da Saúde atuar na melhoria da qualidade do sistema de informação por meio do relacionamento de registros entre os sistemas de informação, os resultados deste estudo revelaram que esse procedimento não foi incorporado à rotina dos serviços de saúde na esfera municipal. Além disso, ressaltou a importância da vigilância laboratorial como estratégia a ser priorizada e do cruzamento entre as diversas fontes de registro.

É fato que os programas de imunização sempre foram algo que preocupa as autoridades de saúde. Descrença na ciência, divulgação de *fake-news* sobre vacinas,

vulnerabilidade socioeconômica e desigualdade social são os principais desafios encontrados, onde esses foram atenuados com a pandemia. No entanto, é importante salientar que as campanhas de vacinação de Covid-19 forneceram um terreno fértil para gerar campanhas eficazes de vacinação, não somente contra o coronavírus (MATOS *et al.*, 2020).

A redução dos atendimentos presenciais visando o controle da transmissão de Covid-19, certamente influenciou na diminuição da cobertura vacinal neste período (SILVA *et al.*, 2021). Por outro lado, Fugita e colaboradores (2018) relatam que a cobertura vacinal já estava em decaimento no Brasil antes da pandemia e existem várias razões que podem estar contribuindo para essa baixa, como exemplo, a desinformação sobre a importância das vacinas, do calendário administrativo e da hesitação vacinal.

A realidade imposta pela pandemia da Covid-19 alterou drasticamente a rotina de toda a sociedade, e foi determinante para intensificar as baixas coberturas vacinais em menores de dois anos de idade em Campo Grande - MS. É importante ressaltar que quedas da cobertura vacinal já haviam sido identificadas no País e nesta cidade, embora não tão grandes quanto a registrada em 2020, estando os surtos de sarampo, doença que havia sido erradicada, diretamente relacionados a essas reduções graduais da cobertura vacinal. Em contrapartida, de 2018 a 2021 apresentou diminuição da notificação de doenças imunopreveníveis o que dificulta a análise epidemiológica das doenças relacionadas diretamente com a falta da vacinação.

Em termos de limitações deste estudo, relatam-se a dificuldade de obtenção de dados epidemiológicos por meio dos serviços de saúde da cidade de Campo Grande e os dados insuficientes das doses de vacinas pesquisadas no DATASUS. Segundo a nota técnica do MS, os números das imunizações são lançados manualmente no sistema pelas secretarias municipais de saúde, estando sujeitos a erros e atrasos no seu preenchimento. Além disso, a dificuldade na obtenção dos dados registrados no SINAN das doenças de notificação compulsória, por serem dados digitados manualmente e apenas após a notificação pelo profissional da saúde.

4.1 ESTRATÉGIAS PARA AUMENTO DA COBERTURA VACINAL

Em termos de estratégias para modificar essa era da baixa CV, o Ministério da saúde escreveu um documento onde elencou dez passos para ampliar as coberturas vacinais, entre eles flexibilizar e estender o horário de vacinação, aproveitar consultas ou procedimentos nas unidades de saúde como oportunidades de vacinação, eliminar barreiras para a imunização –

como a solicitação de comprovante de residência combater a desinformação e informações falsas sobre as vacinas (BRASIL, 2019).

Outro documento que pode ser utilizado é a cartilha digital "Pandemia da Covid-19: o que muda na rotina das imunizações", vide anexo B, a qual contém orientações sobre como manter as atividades de vacinação durante o período e estratégias de comunicação. O documento destaca a importância da vacinação de rotina durante a pandemia da Covid-19 e traz orientações sobre como manter e fortalecer essa importante ação de saúde pública (SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES, 2020).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dessa forma, o presente estudo mostrou que a pandemia de Covid-19 teve impacto negativo na cobertura vacinal das crianças de 0 a 2 anos, no período pandêmico em relação ao cenário pré-pandêmico, na cidade de Campo Grande, MS.

Apesar de haver uma tendência de queda da cobertura vacinal antes da pandemia, esta foi acentuada consideravelmente em 2019 e 2020. O quantitativo de nascidos vivos não sofreu diminuição ou aumento significativos para responder essa baixa cobertura vacinal.

Também foi identificado que não houve aumentos significativos nas notificações das doenças compulsórias imunopreveníveis, evidenciando como relevante, portanto, que estudos epidemiológicos futuros sejam feitos para comparar esse fenômeno com a baixa cobertura vacinal. Reforça-se aqui, a importância de notificação em tempo hábil de todas as doenças, conforme estabelecido em território nacional, como forma de promover melhor controle epidemiológico do quadro de saúde da população.

Conclui-se com esta pesquisa a importância da não interrupção da vacinação rotineira das crianças em virtude da pandemia da Covid-19 e a adoção de estratégias adaptadas às realidades locais para aumento da Cobertura Vacinal. E por fim deve-se reforçar a notificação e vigilância das doenças evitáveis por vacinação, para detectar e tratar precocemente os casos, além de obtenção dos dados para estudos epidemiológicos futuros.

REFERÊNCIAS

ABBAS; PROCTER; ZANDVOORT; CLARK; FUNK; MENGISTU, *et al.* Routine childhood immunisation during the Covid-19 pandemic in Africa: a benefit-risk analysis of health benefits versus excess risk of SARS-CoV-2 infection. *Lancet Glob Health*. 2020.

ABREU, I. R. *et al.* Impacto da pandemia de Covid-19 na cobertura vacinal em crianças no Brasil: Uma revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 14, 2022.

ALCANTARA, J.; FERREIRA, R. R. A infodemia da “gripezinha”: uma análise sobre desinformação e coronavírus no Brasil. *Chasqui*, [Quito], n. 145, p. 137-162, dez. 2020/mar. 2021.

ALI, I. Impact of Covid-19 on vaccination programs: adverse or positive?. **Human Vaccines & Immunotherapeutics**, v. 16, n. 11, p. 2594-2600, 2020.

BARBIERI, C. L. A.; COUTO, M. T.; AITH, F. M. A. A (não) vacinação infantil entre a cultura e a lei: os significados atribuídos por casais de camadas médias de São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, 2017.

BENEDETTI, M. S. G., *et al.* Impacto da pandemia Da Covid-19 na Cobertura Vacinal no Estado de Roraima, Amazônia Ocidental, Brasil. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**, v. 26, p. 101874, 2022.

BENOIT, S. L.; MAULDIN, R. F. The “anti-vax” movement: a quantitative report on vaccine beliefs and knowledge across social media. **BMC Public Health**, [S.I.], v. 21, n. 1, p. 1-11, out./ nov. 2021.

BRAGA, I. O. *et al.* Pandemia da Covid-19: o maior desafio do século XXI. **Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência & Tecnologia**, v. 8, n. 2, p. 54-63, 2020.

BRASIL, Ministério da Saúde. Centro cultural da Saúde. A revolta da vacina. Revista da vacina. Disponível em < <http://www.ccs.saude.gov.br/revolta/revolta.html>>. Acesso em 09 de janeiro de 2023.

BRASIL. Ministério da saúde. Secretaria de Vigilância à Saúde. Vigilância de Doenças Crônicas Não Transmissíveis. **Sistemas de informação em saúde**. Publicado em 28 de julho de 2021. Disponível em: < <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/svs/vigilancia-de-doencas-cronicas-nao-transmissiveis/sistemas-de-informacao-em-saude>>. Acesso em: 09 de janeiro de 2023. 2021b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Programa Nacional de Imunizações (PNI): 40 anos / **Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica**. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 236 p.: il.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância à Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Diretrizes Nacionais da Vigilância em Saúde / **Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde**. – Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Sistema de Informação de Agravos de Notificação–Sinan: normas e rotinas / **Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica**. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Dez Passos para ampliação das coberturas vacinais na atenção primária à saúde. Brasília: MS; 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Manual de Normas e Procedimentos para Vacinação / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. UNA-SUS. Maior sistema público de saúde do mundo, SUS completa 31 anos. Publicado em 21 de setembro de 2021. Disponível em: <<https://www.unasus.gov.br/noticia/maior-sistema-publico-de-saude-do-mundo-sus-completa-31-anos>>. Acesso em: 13 de janeiro de 2023. 2021a.

BRASIL. Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Perguntas frequentes. Disponível em: <<http://www.portalsinan.saude.gov.br/perguntas-frequentes#:~:text=Quando%20foi%20criado%20o%20SINAN,nas%20tr%C3%AAs%20esferas%20de%20governo>>. Acesso em: 21 de dezembro de 2022.

BRITO, S. B. P. et al. Pandemia da Covid-19: o maior desafio do século XXI. *Vigilância sanitária Debate*, v.8, n.2, p.54-63, 2020.

CASTIEL, L. Ensaio sobre a pandemência: quando personagens e micróbios da ficção-científica saem do filme e invadem o planeta—um acompanhamento crítico de enunciados sobre a Covid-19 em meios de comunicação leigos e técnicos. **Observatório da Medicina**, 2020.

CFM. Conselho Federal de Medicina e Sociedade de Pediatria de São Paulo. Manual de Atendimento às Crianças e Adolescentes Vítimas de Violência. Waksman RD, Hirschheimer MR, (Coord.). Brasília/DF, 2011.

CHALHOUB, S. Cidade febril: cortiços e epidemias na Corte imperial. 2 ed. **São Paulo: Companhia das Letras**, 2017. 278 p.

CUNHA, E. M.; VARGENS, J. M. C. Sistemas de informação do Sistema Único de Saúde. EPSJV. Fundação Oswaldo Cruz. Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio. Laboratório de Educação Profissional em Vigilância em Saúde. Rio de Janeiro, RJ, Brasil 2017.

DE BARCELLOS, D. S. F. A vacinação das crianças no Brasil: diálogos necessários com base na vulnerabilidade e na proteção integral. **Revista Direitos Sociais e Políticas Públicas (UNIFAFIBE)**, v. 10, n. 2, p. 180-199, 2022.

FIOCRUZ. Fundação Oswaldo Cruz. Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira. Covid-19 e Saúde da Criança e do Adolescente. Ago., 2020. Disponível em: < <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencaocrianca/covid-19-saude-crianca-e-adolescente>>. Acesso em: 14 de janeiro de 2023.

FURTADO, J. H. de L., *et al.* Atenção primária à saúde no Brasil: desafios e possibilidades no cenário contemporâneo. **Campina Grande: Editora Ampla**, 2021.

GARCIA, L. R., *et al.* A importância da vacinação no combate ao sarampo. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 6, p. 16849-16857, 2020.

LIMA, A. C. *et al.* DATASUS: o uso dos Sistemas de Informação na Saúde Pública. **Refas-Revista Fatec Zona Sul**, v. 1, n. 3, p. 16-31, 2015.

LIMA, C. R. A. *et al.* Departamento de Informática do SUS–DATASUS A Experiência de Disseminação de Informações em Saúde. **A experiência brasileira em sistemas de informação em saúde**, v. 109, 2009.

MAI, S. *et al.* Estratégia de vacinação da BCG: unidade de saúde versus maternidade. **Revista de APS**, v. 24, n. 1, 2021.

MAIO, M. C.; LIMA, N. T. Fórum: o desafio SUS: 20 anos do Sistema Único de Saúde. Introdução. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, p. 1611-1613, 2009.

MATOS, C. C. S. A., BARBIERI, C. L. A., COUTO, M. T. Covid-19 and its impact on immunization programs: reflections from Brazil. **Rev Saude Publica**. 54(1):114. 2020.

MEIRELLES, A. F. V. *et al.* Covid-19 e Saúde da Criança e do Adolescente. Fundação Oswaldo Cruz. Instituto Nacional de Saúde da mulher, da criança e do adolescente. Rio de Janeiro. 2020.

MELO, C. I. E. D. Doenças de notificação compulsória no Exército Brasileiro: um estudo epidemiológico. Trabalho de Conclusão de Curso (especialização) – Escola de Saúde do Exército, Programa de Pós-Graduação em Aplicações Complementares às Ciências Militares, 2021.

MELO, M A. S. *et al.* Percepção dos profissionais de saúde sobre os fatores associados à subnotificação no Sistema Nacional de Agravos de Notificação (Sinan). **Revista de Administração em Saúde**, v. 18, n. 71, 2018.

NOGUEIRA, R. A. S. B. *et al.* A REVOLTA DA VACINA E SEUS IMPACTOS. **Científico-Multidisciplinary Journal**, v. 8, n. 2, p. 1-10, 2021.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). Relatório 30 anos de SUS, que SUS para 2030? Brasília: OPAS, 2018. Disponível em: <<https://iris.paho.org/handle/10665.2/49663>>. Acesso em: 13 de janeiro de 2023.

OTERO, F. M.; SILVA, L. R.; SILVA, T. M. Avaliação das coberturas vacinais em crianças menores de um ano de idade em Curitiba. **Revista de Saúde Pública do Paraná**, v. 5, n. 2, 2022.

PASSOS, F. T.; MORAES FILHO, Iel M. Movimento antivacina: revisão narrativa da literatura sobre fatores de adesão e não adesão à vacinação. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, v. 3, n. 6, p. 170-181, 2020.

PINHEIRO, R. S.; ANDRADE, V. de L.; OLIVEIRA, G. P. Subnotificação da tuberculose no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN): abandono primário de bacilíferos e captação de casos em outras fontes de informação usando linkage probabilístico. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 2012. v. 28, n. 8, p. 1559-1568.

PROCIANOY, G. S., *et al.* Impacto da pandemia do Covid-19 na vacinação de crianças de até um ano de idade: um estudo ecológico. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 27, p. 969-978, 2022.

PRUDENCIO, D D. S.; FERREIRA, C. A. Departamento de Informática do SUS–DATASUS: a gestão de dados de saúde no Brasil e sua contribuição para a inclusão digital. **Biblios: Revista electrónica de bibliotecología, archivología y museología**, n. 78, p. 35-43, 2020.

SATO, A. P. S. Pandemia e coberturas vacinais: desafios para o retorno às escolas. **Revista de Saúde Pública**, v. 54, p. 115, 2020.

SECRETARIA DE ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL. Vigilância em Saúde / Gerência Técnica de Influenza e Doenças Respiratórias. Boletim epidemiológico da Covid-19. 25 de outubro de 2022. Disponível em: <<https://www.vs.saude.ms.gov.br/wp-content/uploads/2022/10/Boletim-Epidemiologico-COVID-19-2022.10.25.pdf>> Acesso em: Jan. 2023.

SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MATO GROSSO DO SUL. Diretoria Geral de Atenção à saúde. Coordenadoria de Ações em Saúde. Nota Técnica Nº 01/2021 SES/MS: Recomendações para organização e atendimento das equipes da Atenção Primária à Saúde do Estado de Mato Grosso do Sul/MS frente à pandemia da Covid-19. Disponível em: <https://www.saude.ms.gov.br/wp-content/uploads/2021/09/NOTA-TECNICA-RETOMADA-APS.pdf>. Acesso em: Jan. 2023.

SILVA, T. P. R. *et al.* Impact of Covid-19 pandemic on vaccination against meningococcal C infection in Brazil. **Vaccine**: **X**, v. 10, p. 100156, 2022.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES (SBIM). Coberturas vacinais no Brasil são baixas e heterogêneas, mostram informações do PNI. São Paulo: SBIM; 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES. Pandemia da Covid-19 – o que muda na rotina das imunizações. SBIM. 2020. Disponível em < <https://sbim.org.br/images/files/cartilha-campanha-sbim-sbp-unicef-200611b-web.pdf>>. Acesso em: Jan 2023.

SOUZA, A. S. R., *et al.* Aspectos gerais da pandemia de Covid-19. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, 2021, 21: 29-45.

TEIXEIRA, A. M. D. S.; ROCHA, C. M. V. da. Vigilância das coberturas de vacinação: uma metodologia para detecção e intervenção em situações de risco. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 19, n. 3, p. 217-226, 2010.

TEIXEIRA, M. G. *et al.* Conquistas do SUS no enfrentamento das doenças transmissíveis. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, p. 1819-1828, 2018.

ANEXO A – Documentos de Aprovação de trabalho CGES/SESAU.

0041/2022



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE
ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL

TERMO DE RESPONSABILIDADE E AUTORIZAÇÃO

A Secretaria Municipal de Saúde de Campo Grande MS - SESAU, autoriza a realização da pesquisa proposta pelo (a) pesquisador (a), Larissa Alana dos Santos Camargo, inscrito (a) no CPF/MF sob n.º. 436.975.378-30, portador (a) do documento de Identidade sob n.º. 54.902.297/1, residente e domiciliado (a) à Rua/Av. Elesbão Murtinho, N.º 111, Bairro: Universitário, nesta Capital, telefone n.º. 067984732734, pesquisador (a) do Curso de Residência Multiprofissional em Saúde da Família e Comunidade, da Instituição SESAU/FIOCRUZ com o título do Projeto de Pesquisa: "IMPACTOS DA PANDEMIA DA COVID-19 NA COBERTURA VACINAL DE CRIANÇAS MENORES DE 01 ANO E 3 MESES DO MUNICÍPIO DE CAMPO GRANDE /MS", orientado (a) pela Professor (a) Patricia Nantes Monteiro inscrito (a) no CPF/MF sob n.º. 694.410.811-91, portador (a) do documento de Identidade sob n.º. 758.820 SSP MS, residente e domiciliado (a) à Rua Paulo Hideo Katayama, N.º. 316, Bairro: União, nesta cidade, telefone n.º. (67) 99240-1818, professor (a) e pesquisador (a) do Curso de: Residência Multiprofissional em Saúde da Família e Comunidade, da Instituição SESAU/FIOCRUZ.

O Pesquisador (a), firma o compromisso de manter o sigilo das informações obtidas do banco de dados da Secretaria Municipal de Saúde, assumindo a total responsabilidade por qualquer prejuízo ou dano à imagem dos pacientes cadastrados na SESAU.

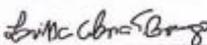
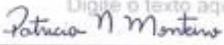
Fica advertido (a) de que os nomes e/ou qualquer referência aos dados do paciente devem ser mantidos em sigilo, não podendo em hipótese alguma serem divulgados, devendo ser consultada a gestão da unidade de saúde, sobre quaisquer referências aos dados analisados.

A pesquisas científicas envolvendo seres humanos, só será iniciada após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), de acordo com resolução n. 466/202 (Conselho Nacional de Saúde).

Vale ressaltar que a visita restringir-se-á somente a observação e entrevistas não sendo permitido fotos e/ou procedimentos.

Após a conclusão, o pesquisador deverá entregar uma cópia para esta Secretaria.

Campo Grande - MS, 01 de julho de 2022.

 _____ Pesquisador (a)	<small>Digite o texto aqui</small>  _____ Orientador(a)
 _____ Manoel Roberto dos Santos Gerente de Extensão, Pesquisa e Pós-Graduação em Saúde Coordenadoria-Geral de Educação em Saúde/SESAU	



0041/2022

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE
ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL

TERMO DE PARCERIA PARA PESQUISA NA ÁREA DA SAÚDE

Considerando a importância da pesquisa na área da saúde;
Considerando a necessidade de elaborar protocolos para assegurar a qualidade dos trabalhos realizados;
Considerando resguardar questões éticas e preservar sigilo das informações constantes nas fichas/prontuários/laudos de pacientes atendidos na rede municipal de saúde; O presente termo estabelece responsabilidades entre o pesquisador (a) e a Secretaria Municipal de Saúde de Campo Grande MS.

COMPETÊNCIAS:

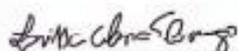
PESQUISADOR:

- 1) Para que a execução da pesquisa aconteça deverá entregar a esta secretaria uma cópia do parecer do Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos com o número de protocolo.
- 2) Em função da rotina de trabalho da SESAU de cada unidade e ou serviço de saúde, favor agendar previamente com a área envolvida; 3) Garantir a citação da SESAU como fonte de pesquisa;
- 4) Disponibilizar cópia para a SESAU e quando necessário para equipe de saúde 5) Ao comparecer em nossas unidades ou serviços de saúde autorizados para realização da pesquisa, apresentar-se ao gestor responsável, com vestimentas adequadas, com a utilização de equipamentos de proteção individual –EPI, bem como correta identificação através de crachás.

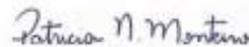
SESAU:

- 1) Fornecerá as informações para pesquisa, preservando-se a identidade e endereço do paciente;
- 2) As pessoas serão atendidas pelos técnicos de acordo com a necessidade/objetivo da pesquisa;
- 3) Receber o resultado final e encaminhar para o devido retorno.

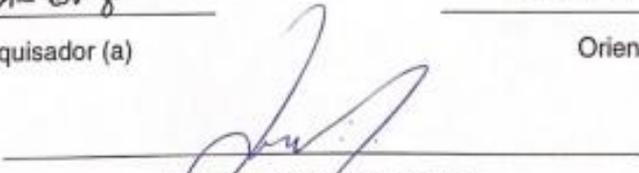
Campo Grande - MS, 01 de julho de 2022.



Pesquisador (a)

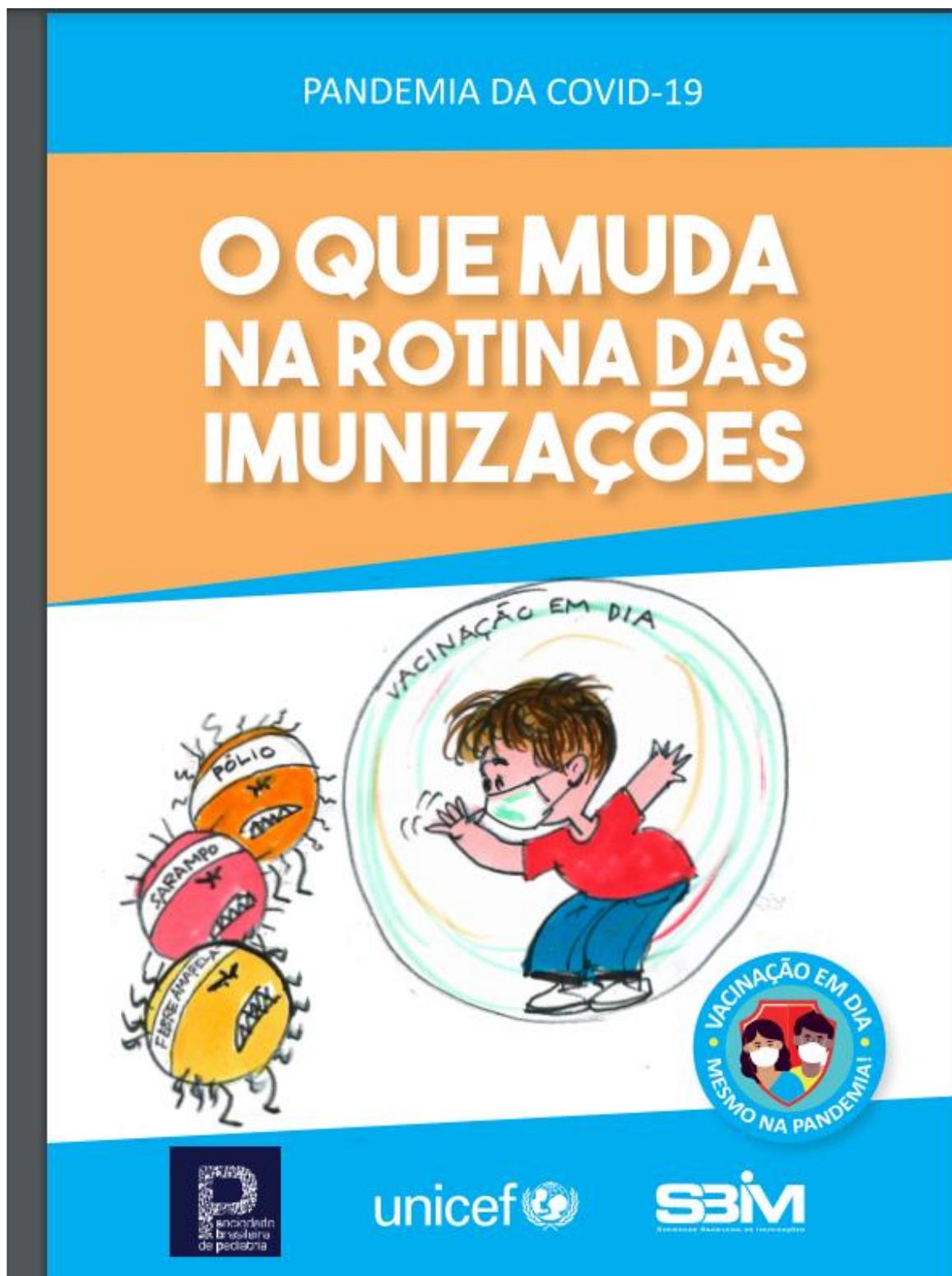


Orientador(a)


Manoel Roberto dos Santos

Gerente de Extensão, Pesquisa e Pós-Graduação em Saúde
Coordenadoria-Geral de Educação em Saúde/SESAU

ANEXO B - Cartilha Digital "Pandemia Da Covid-19: O Que Muda Na Rotina Das Imunizações"



Fonte: Sociedade Brasileira De Imunizações, (2020).