

# PLANO MUNICIPAL DE OPERACIONALIZAÇÃO DA VACINAÇÃO CONTRA A COVID-19

**Juiz de Fora**  
Secretaria de Saúde







1. Introdução .....	3
2. Objetivos .....	7
3. Grupos prioritários para a imunização contra a covid-19.....	8
4. Vacinas .....	13
5. Farmacovigilância .....	14
6. Sistemas de informação e registro de doses aplicadas .....	17
7. Operacionalização da campanha de imunização .....	18

# 1 - Introdução

Foram registrados, em dezembro de 2019, casos de pneumonia de origem desconhecida em Wuhan, capital da província de Hubei na China. Em 31 de dezembro de 2019, foi feita a associação entre tais casos e um novo agente etiológico da família Coronaviridae, posteriormente denominado SARS-CoV-2 ou Coronavírus. A doença causada por este vírus é chamada COVID-19.

Os vírus pertencentes à família Coronaviridae são a segunda principal causa do resfriado comum e, até recentemente, raramente causavam doenças mais graves em seres humanos. Atualmente sabe-se que o SARS-CoV-2 é transmitido por meio do contato direto, indireto (através de superfícies contaminadas) ou ainda pelo contato próximo com pessoas infectadas através de secreções corporais, como saliva e/ou gotículas respiratórias. Os sintomas mais comuns de tal patologia são febre, cansaço e tosse seca. Os pacientes podem ainda apresentar mialgia, coriza, congestão nasal, dificuldade de respirar, cefaleia, conjuntivite, dor de garganta,

diarréia, anosmia, ageusia, erupção cutânea e outros sintomas menos prevalentes. Os sintomas são, de forma geral, brandos e graduais. Todavia, muitos pacientes infectados podem não desenvolver quaisquer sintomas.

Cerca de 80 a 85% dos pacientes infectados recuperam-se sem necessidade de intervenção hospitalar, apresentando sintomas leves e moderados. Todavia, nos pacientes cuja sintomatologia evolui para Síndrome Respiratória Aguda Grave, a taxa de letalidade pode chegar a 50%, especialmente nos casos onde há necessidade de ventilação mecânica invasiva. Ainda, em crianças e adolescentes, a infecção pelo SARS-Cov-2 pode desencadear uma resposta imunológica exacerbada, denominada Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (SIMP).

Devido à sua elevadíssima disseminação geográfica e ausência de imunidade prévia por parte da totalidade da população, o SARS-CoV-2 rapidamente se espalhou pelo mundo. Em 30 de janeiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS), classificou o – até então – surto de COVID-19 como Emergência de Saúde Pública de Importância



Internacional (ESPII), o nível mais alto de alerta dentro da OMS. Posteriormente, em 11 de março de 2020, a OMS declarou a situação de transmissão do SARS-CoV-2 como pandemia. Naquele momento, haviam sido registrados cerca de 118 mil casos da doença e 4.200 óbitos. Até a data de 05 de janeiro de 2021 foram registrados, globalmente, cerca de 86 milhões de casos confirmados de COVID-19, sendo que quase 2 milhões de pessoas já perderam a vida para a doença.

No Brasil, apesar do primeiro caso da doença ter sido confirmado em 26 de fevereiro de 2020, em São Paulo, o estado de Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) já havia sido declarado em 03 de fevereiro de 2020. No País, até o momento, já foram registrados mais de 7,8 milhões de casos, com quase 200 mil vidas perdidas pela doença. Tais dados colocam o Brasil em terceiro lugar no número de casos confirmados, atrás apenas dos Estados Unidos da América e da Índia, e em segundo no tocante ao número de óbitos, com uma taxa de letalidade de 2,5%.

No município de Juiz de Fora, o primeiro caso confirmado de COVID-19 foi registrado em 13 de março de 2020, tendo sido

classificado como importado. Todavia, dois dias depois, a vigilância epidemiológica do município identificou a transmissão local da doença, o que levou à suspensão das atividades escolares em 16 de março e à declaração de situação de emergência em saúde pública no município em 18 de março de 2020.

A interrupção da cadeia de transmissão do SARS-CoV-2 passa, até o momento, unicamente por intervenções não farmacológicas, sejam elas de alcance individual, ambiental e/ou coletivo. As medidas individuais englobam a higienização frequente das mãos, uso de máscaras, seguimento da etiqueta respiratória, bem como o distanciamento social (sendo que este compreende desde a prática voluntária de evitar aglomerações quanto ao isolamento de casos suspeitos/confirmados). As intervenções ambientais são referentes à limpeza rotineira dos ambientes e superfícies, bem como ao arejamento dos mesmos, uma vez que o SARS-CoV-2 pode permanecer estável fora do corpo humano por algumas horas. Por fim, as medidas coletivas são aquelas tomadas pelos gestores no sentido de proteger a população como, por exemplo, a restrição ao funcionamento de determinados setores.<sup>1</sup>

Com base no exposto, é visível que a redução na transmissão do SARS-CoV-2 e, conseqüentemente, a interrupção da cadeia de transmissão, depende de medidas implementadas no momento correto – o que é ainda mais desafiador por tratar-se de uma nova doença – e de total engajamento comunitário. Tal engajamento, em inúmeros países e culturas, não é fácil de ser alcançado, especialmente de maneira sustentável. Desta forma, há consenso que a interrupção da transmissão do SARS-CoV-2 somente será atingida, em sua plenitude, com a imunização de, pelo menos, 70% da população mundial.

O Programa Nacional de Imunização (PNI), criado em 1973, é referência mundial no controle de doenças imunopreveníveis. Atualmente o Brasil conta com mais de 36 mil salas de vacinação, com aplicação de 27 vacinas, 13 soros e 4 imunoglobulinas, todos distribuídos gratuitamente.

São de responsabilidade da esfera federal do PNI: (a) a coordenação do Programa, incluindo a definição das vacinas ofertadas, bem como o calendário de imunização; (b) o provimento dos imunobiológicos definidos pelo PNI – denominados insumos estratégicos; e (c) a gestão do Sistema

de Informação do Programa Nacional de Imunização (SIPNI), incluindo a consolidação e análise dos dados nacionais, bem como a retroalimentação de tais informações ao nível estadual.

À esfera estadual do PNI, compete: (a) a coordenação do componente estadual do PNI; (b) o provimento de agulhas e seringas – itens também considerados insumos estratégicos; e (c) a gestão do sistema de informação, incluindo a consolidação e análise dos dados municipais, o envio dos dados ao nível federal, bem como a retroalimentação das informações aos municípios.

Por fim, aos municípios compete: (a) a coordenação e execução das ações de vacinação integrantes do PNI, bem como a notificação e investigação de eventos adversos pós-vacinação (EAPV); (b) a gerência do estoque municipal de vacinas e outros insumos, incluindo o armazenamento e transporte ao local de uso; (c) o descarte e destinação final de frascos, seringas e agulhas; e (d) a gestão do sistema de informação, englobando a coleta, processamento, consolidação e avaliação qualitativa dos dados, assim como a transferência dos mesmos para as esferas estadual e federal, sempre em conformidade com os prazos e fluxos estabelecidos.

O presente plano, em consonância com o plano estadual de imunização<sup>2</sup>, será dividido em três fases (pré-campanha, campanha e pós-campanha) e, no município de Juiz de Fora, organizado em cinco eixos: Imunização, Farmacovigilância, Sistemas de Informação, Comunicação Social e Segurança Pública.

Cabe salientar que, de acordo com o PNI, o plano de imunização contra a COVID-19 é dinâmico, uma vez que o mesmo está condicionado à disponibilidade das vacinas a serem aprovadas para o uso emergencial. Desta forma, poderá haver revisão na população-alvo, nos grupos prioritários, bem como nas estratégias de imunização. Desta forma, o plano municipal de operacionalização da vacinação poderá passar por atualizações de acordo com o PNI, com a disponibilidade de doses, bem como de novas evidências científicas.



## 2 - OBJETIVOS

### Objetivo Geral

Estabelecer as ações e estratégias de operacionalização da Campanha de Imunização contra a COVID-19 no município de Juiz de Fora, Minas Gerais.

### Objetivos Específicos

- Estabelecer o público-alvo e os grupos prioritários para a imunização;
- Organizar as ações estratégicas para a operacionalização da campanha de imunização;
- Apresentar a estrutura do município para tal operacionalização;
- Manter a vigilância, detecção e notificação de possíveis eventos adversos pós-vacinação;

- Conter a disseminação da COVID-19 através do alcance de coberturas vacinais elevadas e homogêneas, especialmente nos grupos prioritários.

Por se tratar de um agravo novo, dinâmico e desafiador, e onde ainda não há uma decisão por parte do governo federal a respeito de qual imunobiológico será distribuído aos estados e municípios, bem como da data de início da campanha, este plano passará por revisões periódicas. Tais revisões poderão ser utilizadas para a inserção de novos eixos, objetivos e estratégias.

# 3 - GRUPOS PRIORITÁRIOS PARA A IMUNIZAÇÃO CONTRA A COVID-19

O perfil epidemiológico dos casos graves e dos óbitos deve ser levado em consideração no momento do elencamento dos grupos prioritários, uma vez que a sintomatologia e o risco de complicações pela doença apresentam-se de forma bastante heterogênea na população. De uma maneira geral, os principais fatores de risco/comorbidades associados à evolução da doença para formas graves e/ou óbitos, são:

- Idade superior a 60 anos
- Diabetes mellitus
- Doença pulmonar obstrutiva crônica
- Doença renal

- Doenças cardiovasculares e cerebrovasculares
- Hipertensão arterial severa
- Indivíduos transplantados de órgãos sólidos
- Anemia falciforme
- Câncer
- Obesidade (IMC  $\geq$  40)

No município de Juiz de Fora, cerca de 90% dos óbitos registrados foram em pacientes que apresentavam pelo menos um fator de risco/comorbidade. Dentre as comorbidades mais prevalentes, destacam-se: doença cardiovascular crônica (62,64%); hipertensão arterial sistêmica (38,70%), diabetes mellitus (38,92%), doença neurológica crônica (18,57%), obesidade (15,88%), outras pneumopatias crônicas (12,08%) e doença renal crônica (11,41%).



De acordo com dados extraídos do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Gripe (SIVEP-Gripe) em 06 de janeiro de 2021, 56% das hospitalizações por COVID-19 ocorreram em pacientes na faixa etária de 60 a 89 anos, assim como 73% dos óbitos decorrentes da doença.

A faixa etária de 70 a 79 é, até o momento, aquela que cujos pacientes tiveram maior evolução para quadros graves da doença, com 26,2% dos casos necessitando de internação em leito de Unidade de Terapia Intensiva (UTI), seguido pela faixa etária de 60 a 69 anos (23,2%). Dos pacientes internados em leitos de UTI, a taxa de letalidade, até o momento, é de 61,68%.

Ainda no tocante aos grupos prioritários para vacinação, deve-se levar em consideração as populações com elevada vulnerabilidade social devido ao acesso restrito à assistência à saúde. Dentre estes grupos, destacam-se:

- Comunidades ribeirinhas e quilombolas, pelo grau coeso de convivência, além do acesso remoto a programas de saúde;

- Pessoas em situação de rua;
- Pessoas com deficiência, devido à dificuldade na adesão às intervenções não farmacológicas;
- População privada de liberdade, devido às más condições de habitação e circulação restrita, além da inviabilidade de adoção de intervenções não farmacológicas.

O número de pessoas que necessitam ser imunizadas varia de acordo com a taxa de transmissão do SARS-CoV-2 ( $R_0$ ). Assumindo uma população homogênea, com  $R_0$  de 2,5 a 3,0 há a necessidade de imunização de cerca de 67% da população com vistas à interrupção da circulação do vírus. Considerando a necessidade de imunizar mais de cinco bilhões de pessoas em um nível global, enfrentamos uma baixa disponibilidade de entrega imediata dos imunobiológicos no mercado mundial. No Brasil, visando a interrupção da circulação viral, estima-se que mais de 140 milhões de brasileiros necessitam de imunidade adquirida<sup>3</sup>.

Desta forma, há a necessidade de priorização da morbidade e da mortalidade por este agravo. Assim sendo, o PNI estabelece grupos prioritários para a imunização levando em consideração, nesta ordem, a preservação do funcionamento dos serviços de saúde, proteção dos indivíduos com maior risco de desenvolvimento de formas graves da doença, bem como óbitos, a preservação do funcionamento dos serviços essenciais e a proteção dos indivíduos com maior risco de infecção. Assim sendo, foram elencadas as seguintes populações como grupo prioritário para vacinação<sup>4</sup>.

### População-alvo

#### **Trabalhadores de Saúde**

### Definição

Trabalhadores dos serviços de saúde são todos aqueles que atuam em espaços e estabelecimentos de assistência e vigilância à saúde, sejam eles hospitais, clínicas, ambulatórios, laboratórios e outros locais. Desta maneira, compreende tanto os profissionais da saúde – como médicos, enfermeiros, nutricionistas, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, biólogos, biomédicos, farmacêuticos, odontologistas, fonoaudiólogos, psicólogos, serviços sociais, profissionais de educação física, médicos veterinários e seus respectivos técnicos e auxiliares – quanto os trabalhadores de apoio, como recepcionistas, seguranças, pessoal da limpeza, cozinheiros e auxiliares, motoristas de ambulâncias e outros, ou seja, aqueles que trabalham nos serviços de saúde, mas que não estão prestando serviços direto de assistência à saúde das pessoas. Inclui-se, ainda, aqueles profissionais que atuam em cuidados domiciliares como os cuidadores de idosos e doulas/parteiras, bem como funcionários do sistema funerário que tenham contato com cadáveres potencialmente contaminados



População-alvo	Definição
<b>Pessoas de 80 anos ou mais</b> <b>Pessoas de 75 a 79 anos</b> <b>Pessoas de 70 a 74 anos</b> <b>Pessoas de 65 a 69 anos</b> <b>Pessoas de 60 a 64 anos</b>	Deverão receber a vacina COVID-19 em conformidade com as fases pré definidas.
<b>População indígena aldeado em terras demarcadas aldeada</b>	Indígenas aldeados com 18 anos ou mais atendidos pelo Subsistema de Atenção à Saúde Indígena

População-alvo	Definição
<b>Povos e comunidades tradicionais ribeirinhas e quilombolas</b>	Povos habitando em comunidades tradicionais ribeirinhas ou quilombolas.
<b>Grupo com comorbidades</b>	Para indivíduos com comorbidade já descritas, de acordo com a faixa etária indicada pela Anvisa: Diabetes mellitus; hipertensão arterial sistêmica grave (de difícil controle e/ou com lesão de órgão-alvo); doença pulmonar obstrutiva crônica; doença renal; doenças cardiovasculares e cerebrovasculares; indivíduos transplantados de órgão sólido; anemia falciforme; obesidade grave (IMC≥40)
<b>Trabalhadores da educação</b>	Todos os professores e funcionários das escolas públicas e privadas

População-alvo	Definição
<b>Pessoas com deficiência permanente severa</b>	<p>Para fins de inclusão na população-alvo para vacinação, serão considerados indivíduos com deficiência permanente severa aqueles que apresentem uma ou mais das seguintes limitações:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 - Limitação motora que cause grande dificuldade ou incapacidade para andar ou subir escadas.</li> <li>2 - Indivíduos com grande dificuldade ou incapacidade de ouvir (se utiliza aparelho auditivo esta avaliação deverá ser feita em (uso do aparelho).</li> <li>3- Indivíduos com grande dificuldade ou incapacidade de enxergar (se utiliza óculos ou lentes de contato, esta avaliação deverá ser feita com o uso dos óculos ou lente).</li> <li>4- Indivíduos com alguma deficiência intelectual permanente que limite as suas atividades habituais, como trabalhar, ir à escola, brincar, etc.</li> </ol>
<b>Forças de Segurança e Salvamento</b>	Policiais federais, militares e civis; bombeiros militares e civis e, membros ativos das Forças Armadas (Marinha, Exército e Aeronáutica)

População-alvo	Definição
<b>Funcionários do sistema de privação de liberdade</b>	Agente de custódia e demais funcionários
<b>População privada de liberdade</b>	População acima de 18 anos em estabelecimentos de privação de liberdade

Para os trabalhadores de saúde, da educação e das forças de segurança e salvamento será solicitado documento que comprove a vinculação ativa do trabalhador com o serviço ou apresentação de declaração emitida pelo serviço.

Os indivíduos com comorbidades devem ser pré-cadastrados no SIPNI ou apresentar qualquer comprovante que ateste o pertencimento a um dos grupos de risco. Ressalta-se que se mantém a necessidade de apresentação, no ato da vacinação, da comprovação da comorbidade (laudo, exames, dentre outros, bem como da prescrição médica que especifique o motivo da indicação da vacina.



## 4 - VACINAS

A seguir há o detalhamento publicado pelo Ministério da Saúde<sup>4</sup> de duas promissoras e prováveis vacinas a serem aplicadas em Juiz de Fora: a vacina de vírus inativado, Coronavac, e a vacina de vetor viral não replicante Oxford-AstraZeneca. Tais vacinas foram aprovadas para uso emergencial pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) em 17 de janeiro de 2021.

### 4.1. Vacina Coronavac – Sinovac Life Sciences

A vacina Coronavac é uma vacina composta pelo SARS-CoV-2 (cultivado em células Vero) inativado com  $\beta$ -propionolactona, purificado e adsorvido em hidróxido de alumínio. Deve ser conservada em temperatura de 2° a 8° C, administrada por via intramuscular, com apresentação em seringas individuais de 0,5 ml. É recomendada, até o momento, para indivíduos maiores de 18 anos, com aplicação de duas doses com intervalo de 14 a 28 dias entre as mesmas. Os ensaios clínicos, bem como a produção no Brasil, estão a cargo do Instituto Butantan, referência mundial na produção de vacinas.

### 4.2. Vacina ChAdOx1nCov-19 (Oxford-AstraZeneca)

A vacina ChAdOx1nCov-19 é uma vacina cujo vetor viral é um adenovírus símio não-replicante ou de replicação deficiente), que contém um segmento genômico do SARS-CoV-2 que expressa a glicoproteína estrutural Spike (S). Está sendo desenvolvida pela Universidade de Oxford em parceria com o laboratório AstraZeneca. Deve ser conservada em temperatura de 2° a 8° C, administrada por via intramuscular, sendo recomendada para indivíduos maiores de 18 anos, com aplicação de duas doses com intervalo de três meses entre as mesmas.

## 5 - FARMACOVIGILÂNCIA

A farmacovigilância providencia a informação sobre os efeitos esperados e adversos do medicamento e compreende um conjunto de regras, procedimentos operacionais e práticas estabelecidas que devem ser cumpridas a fim de assegurar a qualidade e a integridade dos dados produzidos em determinados tipos de pesquisas ou estudos.

A segurança das vacinas é considerada, mais que nunca, uma preocupação mundial e a vacinação segura é fator determinante para o sucesso ou o fracasso dos programas nacionais de imunizações. Todo programa de imunização deve garantir a segurança das ações de vacinação e deve estar preparado para atender qualquer motivo de preocupação do público. Para se garantir esse processo, faz-se necessário uma integração entre várias entidades parceiras como: as instituições de saúde, a vigilância epidemiológica de doenças transmissíveis, as coordenações estaduais e municipais de imunização,



o PNI da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), o Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde (INCQS), os laboratórios produtores detentores de registro, a Organização Pan-Americana da Saúde e a Organização Mundial da Saúde (Opas/OMS).<sup>5</sup>

Assim como em outras áreas da imunização, o Brasil tem sido pioneiro na investigação de eventos adversos pós-vacinação (EAPV). O PNI tem realizado um trabalho intenso no sentido de investigar e elucidar todos os casos de eventos adversos, oferecendo esclarecimentos à população e mantendo a credibilidade do programa. Em 1998, publicou a 1ª edição do Manual de Vigilância de Eventos Adversos Pós-Vacinação (hoje em sua terceira edição) e, em 2000, implantou um sistema informatizado de notificação.<sup>6</sup>

A vigilância de EAPV já é realizada, de maneira eficiente, no município de Juiz de Fora.

Foi elaborado, pelo Ministério da Saúde, o “Protocolo de Vigilância Epidemiológica e Sanitária de Eventos Adversos

Pós-Vacinação” e que será implementado durante a Campanha de Imunização contra a COVID-19.<sup>7</sup>

Todos os eventos adversos pós-vacinação, sejam graves ou não, deverão ser notificados, seguindo o fluxo estabelecido pelo PNI. Ainda, eventos como problemas na cadeia de frio, erros na preparação da dose ou erros na via de administração, também devem ser notificados. Os EAPV graves devem ser notificados no prazo de até 24 horas.<sup>7</sup>

O profissional de saúde notificante do EAPV deve prezar pela completude da ficha de notificação, com o preenchimento de todas as variáveis, com fins à informação qualitativa. Tendo em vista a possibilidade de oferta de vários tipos de vacinas de diferentes plataformas, faz-se necessária a identificação do tipo de vacina, com dados de lote e fabricante.

## 5.1. Precauções na administração da vacinais

Recomenda-se o adiamento da vacinação frente as seguintes situações, com o objetivo de não confundir um possível EAPV com sintomas da infecção em questão:

- Doenças agudas febris moderadas ou graves até o desaparecimento dos sintomas;
- Em pessoas com infecção confirmada para o SARS-CoV-2 para evitar sobreposição com outros diagnósticos diferenciais. A vacinação deve ser adiada até a recuperação clínica total e, pelo menos, quatro semanas após o início dos sintomas ou quatro semanas a partir da primeira amostra de PCR positiva em casos assintomáticos.

## 5.2. Contraindicações

Com base nos ensaios clínicos em andamento para as diversas plataformas de vacinas, o Ministério da Saúde elenca as seguintes situações como contra indicações prováveis:

- Pessoas menores de 18 anos de idade;
- Gestantes;
- Pessoas que apresentaram reação anafilática confirmada a uma dose anterior da mesma vacina;
- Pessoas que apresentaram reação anafilática confirmada a qualquer componente do imunobiológico.

## 6. SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E REGISTRO DE DOSES APLICADAS

Diferentemente de outras campanhas de imunização realizadas pelo Ministério da Saúde, a Campanha de Imunização contra a COVID-19 terá o registro da dose aplicada realizado de forma nominal/individualizada no Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunização (SIPNI) em absolutamente todos os pontos de vacinação, sejam eles fixos ou volantes.

O Município usará o sistema nacional como norteador para a estrutura de informação local, cumprindo as exigências do Ministério para informação ao PNI, com o fornecimento dos dados da cobertura local.

### 6. SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E REGISTRO DE DOSES APLICADAS

Para operacionalização, foi desenvolvido sistema próprio que oferece maior estabilidade de conexão, integralidade de dados, e que fornece para a equipe técnica local dados para análise e suporte à tomada de decisão. Nos pontos de vacinação será oferecida estrutura lógica, computadores, acesso à rede, para que os operadores possam alimentar o sistema. O sistema de informação fornecerá também inventário com rating de maturidade tecnológica de cada ponto de vacinação para acompanhamento do suporte de infraestrutura.

Ainda, com objetivo de manter fidedigna base dados, melhorando a qualidade das informações, o município promoverá capacitação dos profissionais envolvidos com a produção dos dados.



# 7. OPERACIONALIZAÇÃO DA CAMPANHA DE IMUNIZAÇÃO

## 7.1. Fase pré-campanha

Nesta fase foram elencados os recursos (físicos, materiais e humanos) para viabilização da campanha, bem como a estruturação física e de processos de trabalho das salas de vacina, levantamento da população a ser imunizada e o desenvolvimento de parcerias que serão importantes no processo.

Atualmente o município de Juiz de Fora conta com a seguinte estrutura para vacinação:

- 1 Rede de Frio Municipal (Central Municipal de Rede de Frio);
- 61 salas de vacina na rede pública, sendo 10 destas localizadas na região rural do município;

- 1 sala de vacina na Polícia Militar e 1 no Hospital Geral do Exército para vacinas do calendário de rotina e campanhas do adulto;
- 1 Centro de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIE) no Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora.

O Centro de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIE) é um serviço essencial para pessoas com doenças ou condições especiais de saúde e que precisam de vacinas não contempladas no PNI, bem como para profilaxias pós-exposição a animais e pós-exposição a material biológico.

A Rede de Frio é um sistema dotado de estrutura física e técnico-administrativa, orientado pelo Programa Nacional de Imunizações, por meio de coordenação, planejamento, avaliação e financiamento, visando à manutenção adequada da Cadeia de Frio. A Central de Rede de Frio Municipal é uma unidade componente da Rede de Frio Nacional e que atende o próprio município.

Já a Cadeia de Frio é compreendida como o processo logístico da Rede de Frio para conservação dos imunobiológicos, incluindo-se as etapas de recebimento, armazenamento, distribuição e transporte, de forma oportuna e eficiente, para assegurar a preservação de suas características originais<sup>8</sup>. O objetivo final da Rede de Frio é assegurar que todos os imunobiológicos administrados mantenham suas características iniciais, a fim de conferir imunidade, haja vista que são produtos termolábeis, isto é, se deterioram depois de determinado tempo quando expostos a variações de temperaturas inadequadas à sua conservação.

As vacinas, por sua própria composição, são produtos susceptíveis aos agentes físicos como a luz e o calor. O calor é bastante prejudicial por acelerar a inativação dos componentes das mesmas. É necessário, portanto, mantê-las constantemente refrigeradas e, por isso, há a necessidade de uma supervisão constante e eficiente dos equipamentos usados na refrigeração assim como na rede elétrica.

De acordo com o Manual da Rede de Frio<sup>8</sup>, do Ministério da Saúde, municípios com menos de dois milhões de habitantes devem ter, em sua central de vacina, os seguintes itens: geladeiras para conservação 2° C; freezers para estocagem de gelo reciclável; área física com ar-condicionado e gerador. A Central Municipal da Rede de Frios de Juiz de Fora já conta com todos os itens requeridos pelo Ministério da Saúde para o seu pleno funcionamento.

De acordo com o Ministério da Saúde<sup>4,8</sup>, as vacinas devem ser armazenadas na faixa de temperatura de 2° a 8° C e, quando em temperatura ultrabaixa (-70° C), deverá permanecer em temperatura ambiente por 30 minutos antes da administração.

A distribuição das vacinas e demais imunobiológicos aos municípios é de competência dos estados e esta depende da distribuição dos mesmos por parte da União, sendo esta a responsável pela aquisição destes insumos.

Como dito anteriormente, o PNI estabeleceu grupos prioritários para a imunização, que devem ser os primeiros a serem vacinados. O estabelecimento destes grupos levou em consideração os grupos com maior risco de desenvolvimento de casos graves e óbito, bem como a manutenção do funcionamento e da força de trabalho dos serviços de saúde.

<b>População-alvo</b>	<b>Estimativa da população</b>
Trabalhadores de saúde da área assistencial;	17003
Trabalhadores de instituições de longa permanência;	786
Pessoas de 60 anos ou mais institucionalizadas;	695
Pessoas de 18 anos ou mais com deficiência, em residências inclusivas;	270
Pessoas de 75 anos ou mais;	22820
Trabalhadores da saúde das demais áreas	5339

Subtotal: 46.913

Pessoas de 60 a 74 anos	62.210
Morbidades: Diabetes mellitus; hipertensão arterial resistente; Hipertensão arterial estágio 3; Hipertensão arterial estágios 1 e 2 com lesão em órgão-alvo e/ou comorbidade; Insuficiência cardíaca; cor-pulmonale e hipertensão pulmonar; cardiopatia hipertensiva; síndromes coronarianas; valvopatias; miocardiopatias e pericardiopatias; doenças da aorta, dos grandes vasos e fístulas arteriovenosas; arritmias cardíacas; cardiopatia congênita no adulto; próteses valvares e dispositivos cardíacos implantados; doença cerebrovascular; doença renal crônica; imunossuprimidos; anemia falciforme; obesidade mórbida; síndrome de down; cirrose hepática	26.100

A duração de cada fase dependerá do fluxo e quantitativo de vacinas dispensadas pelo Ministério da Saúde.

Em 15 de fevereiro de 2021, o Ministério da Saúde lançou a 4ª edição do Plano Nacional de Operacionalização da



Vacinação contra a COVID-19 onde, pela primeira vez, foi feito o ordenamento dos grupos prioritários, conforme segue:

Grupo	Grupo Prioritário
1	Pessoas com 60 anos ou mais institucionalizadas
2	Pessoas com deficiência e institucionalizadas
3	Povos indígenas vivendo em terras indígenas
4	Trabalhadores de saúde
5	Pessoas de 90 anos ou mais
6	Pessoas de 85 a 89 anos
7	Pessoas de 80 a 84 anos
8	Pessoas de 75 a 79 anos
9	Povos e comunidades tradicionais Ribeirinhas
10	Povos e comunidades tradicionais Quilombolas
11	Pessoas de 70 a 74 anos
12	Pessoas de 65 a 69 anos
13	Pessoas de 60 a 64 anos
14	Pessoas de 18 a 59 anos com comorbidades
15	Pessoas com deficiência permanente
16	Pessoas em situação de rua
17	População privada de liberdade
18	Funcionários do sistema de privação de liberdade

Grupo	Grupo Prioritário
19	Trabalhadores da educação do ensino básico (creche, pré-escolas, ensino fundamental, ensino médio, profissionalizantes e EJA)
20	Trabalhadores da educação do ensino superior
21	Forças de segurança e salvamento
22	Forças Armadas
23	Trabalhadores de transporte coletivo rodoviário de passageiros
24	Trabalhadores de transporte metroviário e ferroviário
25	Trabalhadores de transporte aéreo
26	Trabalhadores de transporte aquaviário
27	Caminhoneiros
28	Trabalhadores portuários
29	Trabalhadores industriais

Foi ofertada uma capacitação voltada para a qualificação de profissionais de saúde do SUS que atuarão nas campanhas de vacinação contra a COVID-19, em especial aos profissionais inseridos na Atenção Primária em Saúde e Urgência e Emergência e nas salas de vacina existentes do município, a ser ministrado pela Subsecretaria de Vigilância em Saúde da

Secretaria de Saúde da Prefeitura de Juiz de Fora, por meio de plataforma de Ensino à Distância (EAD). O uso da plataforma, além de prevenir aglomerações, permite a capilarização de forma rápida e eficiente das informações. Durante a capacitação foram abordados os seguintes temas: protocolos e processos, uso de equipamentos de proteção individual, imunobiológicos oferecidos, registro das informações, notificação de eventos adversos pós-vacinação, transporte e armazenamento das vacinas, grupos prioritários para a imunização, fluxos e organização da sala de vacina, dentre outros temas relacionados.

Em relação à segurança dos imunobiológicos e dos profissionais envolvidos na campanha, bem como visando garantir a lei e a ordem durante todo o período, foram levantados os pontos de vulnerabilidade e realizada a articulação junto aos órgãos de segurança pública para apoio.

### Locais de vacinação:

Devido à escassez mundial de imunobiológicos contra a COVID-19, o Ministério da Saúde recomenda a vacinação inicial dos trabalhadores de saúde, pessoas idosas residentes em instituições de longa permanência, pessoas a partir de 18

anos de idade com deficiência e residentes em Residências Inclusivas e população indígena aldeada.<sup>10</sup>

Ainda devido ao número reduzido de doses, os trabalhadores de saúde foram divididos em estratos, de acordo com o risco de exposição, na ordem que segue: equipes de vacinação que estiverem inicialmente envolvidas na vacinação dos grupos elencados; trabalhadores das ILPI e de Residências Inclusivas; trabalhadores dos serviços de saúde públicos e privados, tanto da urgência quanto da atenção básica, envolvidos diretamente na atenção/referência para os casos suspeitos e confirmados de COVID-19; e demais trabalhadores de saúde.

No município de Juiz de Fora, a vacinação dos profissionais de saúde ocorreu nas próprias unidades, tanto de urgência quanto de atenção básica. A vacinação foi realizada por equipes da Prefeitura de Juiz de Fora.

A vacinação dos demais grupos da população-alvo ocorre nas salas de vacina da rede do Sistema Único de Saúde (SUS) do município, tanto nas Unidades Básicas de Saúde quanto em departamento específico, como o Departamento da Saúde do Idoso.

Em um primeiro momento, devido à baixa disponibilidade de vacinas, a imunização está sendo oferecida no Departamento de Saúde do Idoso e nas seguintes Unidades Básicas de Saúde (UBS): Benfica, Borboleta, Nossa Senhora Aparecida, Nossa Senhora das Graças, São Pedro, Santa Luzia e Vila Ideal.

À medida que mais doses forem distribuídas ao município, a vacinação passará a ser ofertada em mais UBS no município, conforme quadro abaixo.

UBS Alto Grajaú	UBS Nossa Senhora Aparecida
UBS Bairro Industrial	UBS Nossa Senhora das Graças
UBS Barreira do Triunfo	UBS Nossa Senhora de Lourdes
UBS Benfica	UBS Nova Era
UBS Borboleta	UBS Parque Guarani
UBS Caeté	UBS Pirapetinga
UBS Centro Sul	UBS Progresso
UBS Cidade do Sol	UBS Retiro
UBS Cruzeiro do Sul	UBS Santa Cecília
UBS Dom Bosco	UBS Santa Cruz
UBS Esplanada	UBS Santa Efigênia
UBS Filgueiras	UBS Santa Luzia

UBS Furtado de Menezes	UBS Santa Rita
UBS Grama	UBS Santo Antônio
UBS Granjas Bethânia	UBS Santos Dumont
UBS Humaitá	UBS São Benedito
UBS Igrejinha	UBS São Judas Tadeu
UBS Ipiranga	UBS São Pedro
UBS Jacutinga	UBS São Sebastião
UBS Jardim da Lua	UBS Sarandira
UBS Jardim Esperança	UBS Teixeiras
UBS Jardim Natal	UBS Toledos
UBS Joquei Clube I	UBS Torreões
UBS Joquei Clube II	UBS Valadares
UBS Linhares	UBS Vale dos Bandeirantes
UBS Marumbi	UBS Vale Verde
UBS Milho Branco	UBS Vila Esperança
UBS Monte Castelo	UBS Vila Ideal
UBS Monte Verde	UBS Vila Olavo Costa
Departamento de Saúde do Idoso	

Visando reduzir o fluxo e aglomeração de pessoas nas unidades e proteger a população mais vulnerável à doença, foi suspensa a vacinação de rotina nas unidades que participam



da campanha de imunização contra a COVID-19. A vacinação de rotina, bem como vacinas extraordinárias (e.g., vacinas exigidas em exames admissionais), continua sendo ofertada nas demais UBS, bem como no Departamento de Saúde da Mulher, Criança e Adolescente (DSMCA).

A dispensação do imunobiológico para os pontos de vacinação leva em conta o perfil demográfico da região no qual o ponto está inserido, bem como da área de abrangência.

Tendo em vista que a Campanha Nacional de Vacinação contra a Influenza em 2020 ocorreu já durante a pandemia de COVID-19, o município de Juiz de Fora serviu-se de estratégias alternativas para garantir a promoção da saúde da população, para aumentar o número de locais de vacinação e reduzir aglomerações. Uma das estratégias bem-sucedidas e que já está novamente utilizada é o drive-thru de veículos, que permite a vacinação do usuário sem a exposição do mesmo ao contato com outras pessoas e patógenos. Em um primeiro momento foi montado uma estrutura de drive-thru na Universidade Federal de Juiz de Fora. Novos postos dessa modalidade serão abertos de acordo com a disponibilidade de vacina no município.

De acordo com a disponibilidade de vacinas, também serão montados postos volantes em locais estratégicos por sua localização e/ou fluxo de pessoas, e.g., praças, igrejas, escolas. A divulgação dos locais e horários será realizada de forma ampla nos mais diversos meios de comunicação.

## 7.2. Fase de campanha

Tendo em vista o dinamismo da doença, bem como a oferta de imunobiológicos, durante a fase de campanha faz-se necessária a observação constante das informações já divulgadas, bem como em possíveis atualizações. Desta forma, garantir-se-á um bom andamento da mesma.

A distribuição das vacinas e agulhas e seringas é de responsabilidade da Central Municipal de Rede de Frio, localizada na Subsecretaria de Vigilância em Saúde.

Nas salas de vacinação, é necessário manter a confiabilidade da temperatura de armazenamento das vacinas por meio do registro da temperatura em mapas de controle, no início e no final do expediente. Os sensores

dos termômetros devem ser regularmente calibrados, de acordo com as especificações do fabricante.

Em caso de ocorrência de mau funcionamento na rede elétrica, exposição dos imunobiológicos a temperaturas elevadas, constatação de insumos fora do padrão de qualidade esperado, a Central Municipal da Rede de Frios deve ser notificada imediatamente para as providências e registros cabíveis.

As unidades básicas de saúde e demais salas de vacina do município devem organizar o fluxo de pessoas de forma a evitar aglomerações e garantir a segurança dos usuários. Recomenda-se que, se possível, a vacinação ocorra em área externa e arejada.

As salas de vacinação deverão permanecer abertas durante todo o horário de funcionamento da unidade na qual está inserida.

Os sistemas de informação serão monitorados diariamente para o acompanhamento do registro de doses aplicadas, estimativa da cobertura vacinal, bem como de possíveis eventos adversos pós-vacinação. Assim sendo, o registro nominal e individualizado das doses aplicadas é fundamental para o

monitoramento da campanha e para a realização de possíveis intervenções, caso necessário. A Subsecretaria de Vigilância em Saúde elaborará informe epidemiológico semanal de doses recebidas, distribuídas, administradas, bem como da cobertura vacinal.

### 7.3. Fase pós-campanha

Após a imunização de toda a população-alvo da campanha, será realizado o Monitoramento Rápido de Cobertura Vacinal, bem como a qualificação dos sistemas de informação.

Cabe ressaltar que o monitoramento das ações e resultados será realizado durante toda a campanha, visando a otimização dos processos e atualização das informações.

## Referências Bibliográficas

1. Garcia, L.P. & E. Duarte. 2020. Nonpharmaceutical interventions for tackling the COVID-19 epidemic in Brazil. *Epidemiologia e serviços de saúde* 29 (2): e2020222.

2. MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Saúde. Plano de Contingência para Vacinação contra COVID-19. Belo Horizonte, 2020.

3. Randolph, H.E. & L.B. Barreiro. 2020. Herd Immunity: Understanding COVID-19. *Immunity*, 52 (5): 737-741. Doi: 10.1016/j.immuni.2020.04.012

4. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação contra a COVID-19. Brasília, 2020.

5. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Manual de Vigilância Epidemiológica de Eventos Adversos Pós-Vacinação. Brasília, 2014.

6. BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 264, de 17 de fevereiro de 2020. Brasília, 2020.

7. BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 2.682, de 07 de novembro de 2013. Brasília, 2013.

8. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Manual de Rede de Frio do Programa Nacional de Imunizações. Brasília, 2017.

9. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação contra a COVID-19. 4 edição. Brasília, 2021.

10. BRASIL. Informe Técnico. Campanha Nacional de Vacinação contra a COVID-19, de 18 de janeiro de 2021. Brasília, 2021.