



Relatório de Acompanhamento 00012/2021-7

Processo: 00393/2021-4

Classificação: Controle Externo - Fiscalização - Acompanhamento

Setor: NSAÚDE - Núcleo de Controle Externo de Avaliação e Monitoramento de Políticas Públicas Saúde

Criação: 08/07/2021 12:19

UGs: ES - Governo do Estado do Espírito Santo, FMS - Fundo Municipal de Saúde de Água Doce do Norte, FMS - Fundo Municipal de Saúde de Águia Branca, FMS - Fundo Municipal de Saúde de Alegre, FMS - Fundo Municipal de Saúde de Alto Rio Novo, FMS - Fundo Municipal de Saúde de Anchieta, FMS - Fundo Municipal de Saúde de Aracruz, FMS - Fundo Municipal de Saúde de Baixo Guandu, FMS - Fundo Municipal de Saúde de Barra de São Francisco, FMS - Fundo Municipal de Saúde de Bom Jesus do Norte, FMS - Fundo Municipal de Saúde de Cachoeiro de Itapemirim, FMS - Fundo Municipal de Saúde de Colatina, FMS - Fundo Municipal de Saúde de Conceição da Barra, FMS - Fundo Municipal de Saúde de Ecoporanga, FMS - Fundo Municipal de Saúde de Governador Lindenberg, FMS - Fundo Municipal de Saúde de Guaçuí, FMS - Fundo Municipal de Saúde de Guarapari, FMS - Fundo Municipal de Saúde de Irupi, FMS - Fundo Municipal de Saúde de Itaguaçu, FMS - Fundo Municipal de Saúde de Itapemirim, FMS - Fundo Municipal de Saúde de Jaguaré, FMS - Fundo Municipal de Saúde de Jerônimo Monteiro, FMS - Fundo Municipal de Saúde de Linhares, FMS - Fundo Municipal de Saúde de Mantenópolis, FMS - Fundo Municipal de Saúde de Marechal Floriano, FMS - Fundo Municipal de Saúde de Marilândia, FMS - Fundo Municipal de Saúde de Muniz Freire, FMS - Fundo Municipal de Saúde de Muqui, FMS - Fundo Municipal de Saúde de Pancas, FMS - Fundo Municipal de Saúde de Piúma, FMS - Fundo Municipal de Saúde de Ponto Belo, FMS - Fundo Municipal de Saúde de Presidente Kennedy, FMS - Fundo Municipal de Saúde de Rio Novo do Sul, FMS - Fundo Municipal de Saúde de Santa Leopoldina, FMS - Fundo Municipal de Saúde de São Gabriel da Palha, FMS - Fundo Municipal de Saúde de São Roque do Canaã, FMS - Fundo Municipal de Saúde de Serra, FMS - Fundo Municipal de Saúde de Vargem Alta, FMS - Fundo Municipal de Saúde de Venda Nova do Imigrante, FMS - Fundo Municipal de Saúde de Vila Pavão, FMS - Fundo Municipal de Saúde de Vila Valério, FMS - Fundo Municipal de Saúde de Vila Velha, FMS - VITORIA - Fundo Municipal de Saúde de Vitória, FMS Ibirapu - Fundo Municipal de Saúde de Ibirapu, FMS/SDN - Fundo Municipal de Saúde de São Domingos do Norte, FMS_SJC - Fundo Municipal de Saúde de São José do Calçado, FMSA - Fundo Municipal de Saúde de Apiacá, FMSAC - Fundo Municipal de Saúde de Afonso Cláudio, FMSAC - Fundo Municipal de Saúde de Alfredo Chaves, FMSAV - Fundo Municipal de Saúde de Atilio Vivácqua, FMSB - Fundo Municipal de Saúde de Brejetuba, FMSBE - Fundo Municipal de Saúde de Boa Esperança, FMSC - Fundo Municipal de Saúde de Cariacica, FMSC - Fundo Municipal de Saúde de Castelo, FMSCC - Fundo Municipal de Saúde de Conceição do Castelo, FMSSDM - Fundo Municipal de Saúde de Domingos Martins, FMSSDRP - Fundo Municipal de Saúde de Dores do Rio Preto, FMSSDSL - Fundo Municipal de Saúde de Divino de São Lourenço, FMSSF - Fundo Municipal de Saúde de Fundão, FMSSI - Fundo Municipal de Saúde de Ibatiba, FMSSI - Fundo Municipal de Saúde de Ibitirama, FMSSI - Fundo Municipal de Saúde de Itarana, FMSSI - Fundo Municipal de Saúde de Iúna, FMSSIC-ES - Fundo Municipal de Saúde de Iconha, FMSSJN - Fundo Municipal de Saúde de João Neiva, FMSSLT - Fundo Municipal de Saúde de Laranja da Terra, FMSSM - Fundo Municipal de Saúde de Marataízes, FMSSMONT - Fundo Municipal de Saúde de Montanha, FMSSMS-ES - Fundo Municipal de Saúde de Mimoso do

Sul, FMSMUCU - Fundo Municipal de Saúde de Mucurici, FMSNV - Fundo Municipal de Saúde de Nova Venécia, FMSP - Fundo Municipal de Saúde de Pinheiros, FMSPC - Fundo Municipal de Saúde de Pedro Canário, FMSRB - Fundo Municipal de Saúde de Rio Bananal, FMSS - Fundo Municipal de Saúde de Sooretama, FMSSM - Fundo Municipal de Saúde de São Mateus, FMSSMJ - Fundo Municipal de Saúde de Santa Maria de Jetibá, FMSST - Fundo Municipal de Saúde de Santa Teresa, SEMSA - Fundo Municipal de Saúde de Viana, SESA - Secretaria de Estado da Saúde

Relator: Domingos Augusto Taufner

Interessado: NESIO FERNANDES DE MEDEIROS JUNIOR

Responsável: JAQUELINE D OLIVEIRA JUBINI, CAROLINA DIAS GOMES, BRAYON NIKOLAS BRETAS ELIZEU, MARLOS ANISZESKY BERGAMI, EMERSON GOMES ALVES, SILVIA PINTO FERREIRA, JOSE ROBERTO DE FARIA, JAUDETE SILVA FRONTINO DE NADAI, FLAVIA BASILIO ZANARDI DE JESUS, BERNADETE COELHO XAVIER, MARCIA PASSABOM CRISTO, VINICIUS DETTONI GOBBO, GUSTAVO VIANA LACERDA, MICHELI RODRIGUES DE OLIVEIRA, LAURA MONTEIRO AREAS BOECHAT, CARINA LUCILENE MOSCHEN, ALEX WINGLER LUCAS, ROBERTA GOLTARA COELHO, MARCELA NAGEL STOV, MICHEL BERTOLO, LUIZ ERNANI BARROS TORRES, CRISTIANO HUMBERTO LAMEIRA CASSANDRO, NATAN SILVA PEIXOTO, ZULEIDE MARIA CARDOZO, KATIA DAMICA SILVA, RICARDO ABREU MAIA, FERNANDO GUSTAVO DA VITORIA, JULIANO COVRE TREVISANI, WERTON DOS SANTOS CARDOSO, EDSON FIGUEIREDO MAGALHAES, NILCILAINÉ HUBNER FLORINDO, IRIS DIANE MARQUES NETTO, HERMINIA GOMES LEMOS, FERNANDO CAPRINI VOLPONI, JOSE MARIO DE MORAES, ALEX SANDER CASAGRANDE HANSTENREITER, ELISA BARRETO DOS SANTOS DAROZ, VANESSA ARRIVABENE, DURVAL DIAS SANTIAGO JUNIOR, TANIA MARIA PARIZ XAVIER, SANDRA REGINA LUPIM SANTOS, DIRCEU ANTONIO GRIPA, CARLOS ALBERTO JARSKE, SAULO RODRIGUES MEIRELLES, HILDEBRANDO PINTO NETO, ERALDO DUARTE SILVA JUNIOR, MARIA ARLETE NOVAES MORAES SILVA, GISELI ROSALINO DIAS TOZZI, ELIEDSON VICENTE MORINI, VIVIANE SILVA DOS SANTOS, ANDRE DOS SANTOS WAGMACKER, MARRINELLI MEZAQUE EMILIA E SILVA, MARCIO COSTA RIBEIRO, JULIANO BETTIM MOTTA, CLEBER DA SILVA JUNIOR, ANDREIA SILVA SANTOS, IVAN DOMINGOS SILVESTRE, LUIZ GUSTAVO TEIXEIRA MEYRELLIS, MARCOS COUTINHO SANT AGUIDA DO NASCIMENTO, ALESSANDRA DAS NEVES LIMA, ANDREIA SIQUEIRA SANTOS, VIVIANI SILVA HEMERLY, SIGRID STUHR, SILENE BELZ, GREGORIO ROCHA VENTURIM, WALDIR FERONI JUNIOR, FABIANO OST, JULIERME COSTA DE ALMEIDA, HENRIQUE LUIS FOLLADOR, KAMILA DE SALES ROLDI CORREA, FELIPE ANDRADE PIMENTEL SARMENTO, EDINALVA PEREIRA SOUZA CUNHA, JHONATA SILVA SCARAMUSSA, MARISE BERNARDA VILELA, ELAINE MARIA TRANCOSO, CAZUZA ZORZANELLI ROSSINI ROBERTI, CATIA CRISTINA VIEIRA LISBOA, THAIS CAMPOLINA COHEN AZOURY, CESAR GERALDO SCALZER, ALESSANDRA SANTOS ALBANI, MUNICIPIO DE ARACRUZ, MUNICIPIO DE DOMINGOS MARTINS, MUNICIPIO DE FUNDAO, MUNICIPIO DE JAGUARE, MUNICIPIO DE MUNIZ FREIRE, MUNICIPIO DE PIUMA, MUNICIPIO DE SANTA MARIA DE JETIBA, MUNICIPIO DE SANTA TERESA, MUNICIPIO DE LINHARES, MARCOS ANTONIO GUERRA WANDERMUREM, RITA DE CASSIA FONTES, FAUSTO COVRE

Procuradores: CLEUSA HELENA DE CRISTO (OAB: 169844-MG, OAB: 33049-ES), MARCELO GOMES PIMENTEL (OAB: 9144-ES), LORRAYNA MAGENSKI (OAB: 21461-ES), SUED JORDAN GOMES DE SANTA RITA (CPF: 136.772.087-77), LARYSSA VIALE BARONI (OAB: 15526-ES)



**TRIBUNAL DE CONTAS DO
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**

Acompanhamento da imunização contra a Covid-19

4º Relatório

SecexSocial

Julho de 2021



www.tcees.tc.br



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

EQUIPE:

MAYTÊ CARDOSO AGUIAR

Auditora de Controle Externo

Mat. 203.667

BRUNO FARDIN FAÉ

Auditor de Controle Externo

Mat. 203.537

GUSTAVO FRANCO CORRÊA HESPANHOL

Auditor de Controle Externo

Mat. 203.676

SUPERVISÃO:

CLAUDIA CRISTINA MATTIELLO

Auditora de Controle Externo

Mat. 203.581

RESUMO

Trata-se do 4º relatório do Acompanhamento da imunização contra a Covid-19 no Espírito Santo (Proc. 393/2021), fiscalização em curso no Tribunal de Contas do Estado do Espírito Santo desde janeiro de 2021, a cargo dos núcleos NSaúde e NOPP, ambos da SecexSocial.

Neste relatório, foram analisados 1.616.294 registros da vacinação contra a Covid-19 no Estado do Espírito Santo, até 08/06/2021, sob os aspectos da completude, da consistência e da aderência ao Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação Contra a Covid-19 (PNOVCC19). Os registros identificados foram fornecidos pela Secretaria de Estado da Saúde (Sesa).

Do ponto de vista da completude e da consistência dos dados, foram identificados 10.649 registros de 2ª dose sem 1ª dose correspondente, 1.239 registros de aplicação da 2ª dose com data igual ou anterior à data da 1ª dose, 8.532 registros em que se repete o mesmo vacinado e a dose aplicada (1ª ou 2ª) e 70 registros de aplicação de doses da vacina da Janssen antes de sua liberação para uso no Brasil.

Sob o aspecto da aderência ao plano nacional, os achados identificados foram 1.384 registros em que a 2ª dose da vacina aplicada foi de uma fabricante diferente da 1ª dose, 573 registros em que a 2ª dose foi aplicada em prazo inferior ao estabelecido na bula do imunizante, 278.367 registros de aplicação da 2ª dose em que o prazo de aplicação ultrapassou o máximo estabelecido na bula do imunizante (62% do total), mais de 100 mil registros de 2ª não aplicada mesmo após ultrapassado o prazo máximo indicado e 8.400 registros de pessoas vacinadas como idosas tendo menos de 60 anos. Além disso, há quatro vezes mais registros de vacinados como pessoas de 60 anos ou mais institucionalizadas em relação ao número total de residentes em casas de repouso.

Para cada achado, são apresentadas as possíveis causas e efeitos da situação encontrada e feitas recomendações, dirigidas em maior parte para a Secretaria de Estado da Saúde (Sesa) e para as secretarias municipais de saúde dos 78 municípios, com o objetivo de reforçar a capacitação dos servidores responsáveis pelo registro da vacinação, corrigir os problemas identificados nos dados, acompanhar e regularizar a imunização de pessoas que possam ter sido prejudicadas e apurar os indícios de burla à fila da vacinação.

Assim, com esse novo relatório, a equipe de fiscalização pretende, mais uma vez, contribuir para o aprimoramento do processo de imunização contra a Covid-19 no Estado do Espírito Santo.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	5
1.1	Metodologia	6
2	VISÃO GERAL.....	17
3	ACHADOS	26
3.1	Registros de 2ª dose sem 1ª dose correspondente.....	26
3.2	Diferença entre os imunizantes da 1ª e a da 2ª dose	30
3.3	Prazo mínimo entre as doses não obedecido.....	34
3.4	Prazo máximo entre as doses não obedecido	37
3.5	2ª dose pendente com prazo máximo vencido	42
3.6	Data de aplicação da 2ª dose anterior à da 1ª.....	46
3.7	Vacinados com idade inferior à faixa etária do grupo prioritário	47
3.8	Inconsistências nos dados de vacinados da população residente em ILPI	50
3.9	Registros repetidos com mesmo identificador do vacinado e dose aplicada	56
3.10	Registro de vacina da Janssen sem existência do imunizante no brasil	62
3.11	Registros de aplicação de doses com validade do lote vencida.....	63
4	CONCLUSÃO E PROPOSTAS DE ENCAMINHAMENTO	71

1 INTRODUÇÃO

Este é o 4º relatório do Acompanhamento da imunização contra a Covid-19 no Espírito Santo (Proc. 393/2021), sendo realizado pelo Núcleo de Controle Externo de Avaliação e Monitoramento de Políticas Públicas de Saúde (NSaúde) em colaboração com o Núcleo de Controle Externo de Avaliação e Monitoramento de Outras Políticas Públicas Sociais (NOPP), ambos da Secretária de Controle Externo na Secretaria de Controle Externo de Políticas Públicas e Social (SecexSocial), do Tribunal de Contas do Estado do Espírito Santo (TCE-ES).

O objetivo desta fiscalização é acompanhar e fiscalizar o processo de imunização da população contra a Covid-19, bem como, o atendimento médico ambulatorial e hospitalar e a oferta de leitos para internação, durante a demanda excepcional, enquanto durar.

O 1º e o 2º relatórios, elaborados em março de 2021, avaliaram especialmente os Planos Municipais de Imunização e a rede de frio dos municípios para armazenamento das vacinas. O 3º relatório tratou do monitoramento das determinações contidas no acórdão do julgamento do 2º relatório.

O objeto deste quarto relatório são os dados da vacinação no Estado do Espírito Santo. São os dados que identificam as pessoas vacinadas, suas informações pessoais, a vacina e a dose aplicadas, o local e a data onde a aplicação ocorreu e muitas outras informações que servem como valiosos indicadores do processo de imunização.

Este objeto está relacionado a duas questões propostas para o acompanhamento:

Q1 -O cadastro da vacinação está sendo realizado de forma tempestiva no sistema do SUS (SI-PNI)? É possível saber quem tomou vacina, bem como o quantitativo de doses, a data, o local, e se pertencia ao grupo prioritário?

Q4 -A ordem de prioridade para a vacinação está sendo executada e de forma proporcional e isonômica?

Importante destacar que a prática de utilizar procedimentos de análise de dados em fiscalizações encontra-se alinhada com a Declaração de Moscou, pronunciamento elaborado em conjunto pelas participantes do XXIII Congresso Internacional das Entidades Fiscalizadoras Superiores (INCOSAI), em 2019.

O documento recomenda que as Entidades de Fiscalização Superiores (EFS) façam um melhor uso de análise de dados em fiscalizações, desenvolvam equipes experientes em análise de dados e introduzam novas técnicas nas suas práticas de fiscalização. Além

disso, destaca que o uso de análise de dados nas EFS é uma inovação necessária, que transforma os dados em uma fonte de recursos para a promoção da eficiência, prestação de contas, eficácia e transparência da administração pública.

Considerando o quantitativo de doses únicas analisadas neste relatório, e o respectivo valor unitário pelo qual foi vendida por cada fabricante, o volume de recursos fiscalizados neste relatório é aproximadamente R\$ 65 milhões.

Tabela 1. Estimativa do volume de recursos fiscalizados.

Vacina	Quantidade	Valor Unitário	Total
Coronavac	869.173	R\$ 58,20	R\$ 50.585.868,60
AstraZeneca	695.942	R\$ 17,00	R\$ 11.831.014,00
Pfizer	42.575	R\$ 60,00	R\$ 2.554.500,00
Total	1.607.801		R\$ 64.971.382,60

Fonte: Elaboração própria

Importante registrar que tais recursos não foram fiscalizados sob a ótica da legalidade ou da economicidade, isto é, do ponto de vista da aquisição dos imunizantes, destacando também que os recursos são oriundos da esfera Federal.

A presente fiscalização tem caráter operacional, visando verificar, em especial, o desempenho do processo da vacinação (aplicação conforme as regras estabelecidas no PNOVCC19) e os registros do mesmo (completude e consistência). São estes elementos da política pública de imunização da população contra a Covid-19 que estão sendo avaliados.

Também estão fora do escopo deste trabalho a avaliação da eficácia das vacinas (nível de proteção dos indivíduos vacinados) e da efetividade da vacinação, isto é, a avaliação se a imunização de parte da população já tem surtido efeito no recrudescimento da pandemia.

1.1 METODOLOGIA

Com o objetivo de acompanhar e monitorar a vacinação e os vacinados e evitar duplicidade na vacinação, o Ministério da Saúde desenvolveu sistema específico para registro nominal de cada cidadão vacinado, pelo número do Cadastro de Pessoa Física (CPF) ou do Cartão Nacional de Saúde (CNS).

Os registros das doses aplicadas devem ser realizados no Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunização (Novo SI-PNI - *online*) ou em um sistema próprio que interopere com ele, por meio da Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS). Maiores detalhes sobre o registro de vacinação e os roteiros completos sobre a operacionalização dos sistemas de informação para registro de doses aplicadas das vacinas contra a Covid-19 estão disponíveis na Nota Informativa nº1/2021-CGPNI/DEIDT/SVS/MS.

Os dados da vacinação não identificados, isto é, sem o número do CPF e do CNS e sem os nomes dos vacinados, também passaram a ser divulgados em dados abertos na Internet no portal OpenDataSus¹.

Entretanto, a equipe de fiscalização necessitava obter os dados identificados, isto é, com os números do CPF e do CNS para uma avaliação mais completa, inclusive de valores repetidos, inexistentes ou inconsistentes e para realizar possíveis cruzamentos com outras bases.

Por isso, a equipe solicitou à Secretaria de Estado da Saúde (Sesa), por meio do Ofício 1517/2021, os dados da vacinação identificados. Os dados foram enviados em arquivo CSV, contendo 1.616.294 linhas, com 49 campos cada, com registros de doses aplicadas até o dia 08/06/2021.

Os campos associados aos registros tinham os seguintes nomes e continham as seguintes informações:

Tabela 2. Campos existentes no registro da vacinação

Campo	Informação
DATAIMPORTACAODATALAKE	Data de importação a partir do RNDS
DATAIMPORTACAORNDS	Data da importação do registro para a RNDS
DATEPART ²	-
DOCUMENTID	Identificador do documento do vacinado
ESTABELECIMENTOMUNICIPIOCODIGO	Código do município do estabelecimento de saúde onde ocorreu a vacinação
ESTABELECIMENTOMUNICIPIONOME	Nome do município do estabelecimento de saúde onde ocorreu a vacinação
ESTABELECIMENTORAZAOSOCIAL	Razão social do estabelecimento de saúde onde ocorreu a vacinação
ESTABELECIMENTOUF	Sigla do estado do estabelecimento de saúde onde ocorreu a vacinação

¹ Disponível em: <<https://opendatasus.saude.gov.br/>>

² Não foi possível identificar a informação contida no campo DATEPART, principalmente pelo fato de nenhum registro conter dados nesse campo.

ESTABELECIMENTOVALOR	Código CNES do estabelecimento de saúde onde ocorreu a vacinação
ESTALECIMENTONOMEFANTASIA	Nome fantasia do estabelecimento de saúde onde ocorreu a vacinação
PACIENTECNS	Número do Cartão Nacional de Saúde (CNS) do vacinado
PACIENTECPF	Número do Cadastro de Pessoa Física (CPF) do vacinado
PACIENTEDATANASCIMENTO	Data de nascimento do vacinado
PACIENTEEMAIL	Endereço de e-mail do vacinado
PACIENTEENDERECOBAIRRO	Nome do bairro do vacinado
PACIENTEENDERECOCEP	CEP do vacinado
PACIENTEENDERECOCODIBGEMUNICIPIO	Código IBGE do município do vacinado
PACIENTEENDERECOCOPAIS	Código do país do vacinado
PACIENTEENDERECOMUNICIPIO	Nome do município do vacinado
PACIENTEENDERECOPAIS	Nome do país do vacinado
PACIENTEENDERECOUF	Sigla do estado do vacinado
PACIENTEID	Identificador do vacinado
PACIENTEIDADE	Idade do vacinado
PACIENTEINDIGENA	Identificação do vacinado como indígena
PACIENTENACIONALIDADENACIONALIDADE	Nacionalidade do vacinado
PACIENTENOME	Nome do vacinado
PACIENTENOMEMAE	Nome da mãe do vacinado
PACIENTERACACODIGO	Código da raça/cor do vacinado
PACIENTERACACOR	Nome da raça/cor do vacinado
PACIENTESEXOBIOLOGICO	Sexo biológico do vacinado
PACIENTETELEFONE	Telefone do vacinado
PACIENTEVIVO ³	-
SISTEMAORIGEM	Nome do sistema de origem
TIMESTAMP ⁴	Representa um instante único na linha do tempo
VACINACATEGORIANOME	Nome da categoria em que foi classificado o vacinado
VACINACATEGORIANOME	Nome da categoria em que foi classificado o vacinado
VACINACODIGO	Código da vacina
VACINADATAAPLICACAO	Data de aplicação da vacina
VACINADESCRICAODOSE	Descrição da dose da vacina
VACINAFABRICANTENOME	Nome da fabricante da vacina
VACINAFABRICANTEREFERENCIA	Número do CNPJ do fabricante da vacina
VACINAGRUPOATENDIMENTOCODIGO	Código do grupo em que foi classificado o vacinado
VACINAGRUPOATENDIMENTONOME	Nome do grupo em que foi classificado o vacinado
VACINALOTE	Lote da vacina
VACINANOME	Nome da vacina
VACINAPROFISSIONALAPLICADOR	Identificação do aplicador da vacina
VACINAPROFISSIONALAPLICADORCPF	Número de CPF do aplicador da vacina

³ Não foi possível identificar a informação contida no campo PACIENTEVIVO, principalmente pelo fato de nenhum registro conter dados nesse campo.

⁴ Nenhum registro contém dados no campo TIMESTAMP.

VACINAPROFISSIONALAPLICADORNOME	Nome do aplicador da vacina
VERSION ⁵	-

Fonte: Elaboração própria com base nos dados enviados pela Sesa

O significado da maior parte dos campos, 32 deles, foi extraído do dicionário de dados dos microdados da vacinação, divulgado pelo Ministério da Saúde⁶. Para 17 campos⁷, o significado foi extraído a partir do nome do campo e dos valores nele contidos.

Os critérios utilizados para a avaliação dos registros da vacinação têm, de forma geral, três dimensões:

- **Compleitude:** Diz respeito à existência do registro ou do valor esperado. Exemplo de falta de completude seria a ausência de registro de 1ª dose sendo que o registro da 2ª dose está presente.
- **Consistência:** Diz respeito à compatibilidade entre o valor registrado em um determinado campo e os valores esperados para o mesmo. Exemplos de falta de consistência são a existência de registro de nome de vacina ainda não aplicada no Brasil ou com data de aplicação da segunda dose anterior à data de aplicação da primeira.
- **Aderência:** Diz respeito à adequação do registro ao que é estabelecido pelo Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação Contra a Covid-19 (PNOVCC19). Exemplo de incompatibilidade é a existência de registro de segunda dose com data de aplicação posterior ao prazo máximo indicado na bula para intervalo após a primeira dose.

As dimensões ou aspectos de qualidade de dados mencionadas acima podem ser compreendidas em mais detalhes nos trabalhos de HUH (1990)⁸, FOX (1994)⁹ e PIPINO (2002)¹⁰.

⁵ Não foi possível identificar a informação contida no campo VERSION, principalmente pelo fato de nenhum registro conter dados nesse campo.

⁶ Disponível em: <<https://opendatasus.saude.gov.br/dataset/covid-19-vacinacao>>. Acesso em 30 jun.2021.

⁷ DATAIMPORTACAODATALAKE, DATAIMPORTACAORND, DATEPART, PACIENTECNS, PACIENTECPF, PACIENTEMAIL, PACIENTEENDERECOBairro, PACIENTEENDERECOCEP, PACIENTEINDIGENA, PACIENTENOME, PACIENTENOMEMAE, PACIENTETELEFONE, PACIENTEVIVO, TIMESTAMP, VACINAPROFISSIONALAPLICADOR, VACINAPROFISSIONALAPLICADORCPF, VACINAPROFISSIONALAPLICADORNOME e VERSION.

⁸ HUH, Y. U. et al. **Data quality**. Information and software technology, v. 32, n. 8, p. 559-565, 1990.

⁹ FOX, Christopher; LEVITIN, Anany; REDMAN, Thomas. **The notion of data and its quality dimensions**. Information processing & management, v. 30, n. 1, p. 9-19, 1994.

¹⁰ PIPINO, Leo L.; LEE, Yang W.; WANG, Richard Y. **Data quality assessment**. Communications of the ACM, v. 45, n. 4, p. 211-218, 2002.

Para analisar os dados enviados pela Sesa em arquivo CSV, foi utilizada a biblioteca Pandas (versão 1.0.5), da plataforma de programação Python (versão 3.8.3). Os comandos foram executados no ambiente de ciência de dados Anaconda (versão 2.0.1), especialmente no editor Jupyter Notebook (versão 6.0.3). O *software* Excel foi utilizado de forma complementar, principalmente para formatar a apresentação dos dados.

Antes de iniciar a análise, foi elaborada uma visão geral dos dados recebidos. O arquivo enviado pela Sesa continha a seguinte quantidade de valores:

Tabela 3. Campos e quantidade de valores correspondentes nos dados da vacinação

Campo	Valores
DATAIMPORTACAODATALAKE	1.026.186
DATAIMPORTACAORNDS	1.616.294
DATEPART	0
DOCUMENTID	1.616.294
ESTABELECIMENTOMUNICIPIOCODIGO	1.616.294
ESTABELECIMENTOMUNICIPIONOME	1.616.294
ESTABELECIMENTORAZAOSOCIAL	1.616.294
ESTABELECIMENTOUF	1.616.294
ESTABELECIMENTOVALOR	1.616.294
ESTALECIMENTONOMEFANTASIA	1.616.294
PACIENTECNS	1.616.294
PACIENTECPF	1.608.867
PACIENTEDATANASCIMENTO	1.616.294
PACIENTEMAIL	22.295
PACIENTEENDERECOBairro	1.611.117
PACIENTEENDERECOCEP	1.494.155
PACIENTEENDERECOCODIBGEMUNICIPIO	1.611.293
PACIENTEENDERECOPAIS	1.611.314
PACIENTEENDERECOMUNICIPIO	1.611.298
PACIENTEENDERECOPAIS	1.611.314
PACIENTEENDERECOUF	1.611.293
PACIENTEID	1.616.294
PACIENTEIDADE	1.616.294
PACIENTEINDIGENA	0
PACIENTENACIONALIDADENACIONALIDADE	1.615.227
PACIENTENOME	1.616.291
PACIENTENOMEMAE	1.611.176
PACIENTERACACODIGO	1.616.294
PACIENTERACACOR	1.616.294
PACIENTESEXOBIOLOGICO	1.616.294
PACIENTETELEFONE	1.132.351

PACIENTEVIVO	0
SISTEMAORIGEM	1.616.294
TIMESTAMP	0
VACINACATEGORICODE	1.615.848
VACINACATEGORIANOME	1.599.381
VACINACODIGO	1.616.294
VACINADATAAPLICACAO	1.616.294
VACINADESCRICAODOSE	1.616.294
VACINAFABRICANTENOME	1.616.294
VACINAFABRICANTEREFERENCIA	1.611.618
VACINAGRUPOATENDIMENTOCODIGO	1.616.294
VACINAGRUPOATENDIMENTONOME	1.615.848
VACINALOTE	1.616.294
VACINANOME	1.616.294
VACINAPROFISSIONALAPLICADOR	1.616.294
VACINAPROFISSIONALAPLICADORCPF	0
VACINAPROFISSIONALAPLICADORNOME	1.586.382
VERSION	0

Fonte: Elaboração própria com base nos dados enviados pela Sesa

Como se observa, nem todos os campos possuem valores para todos os registros. No caso, por exemplo, do campo PACIENTECPF (CPF do vacinado), há 7.424 valores faltantes. Em outro exemplo, faltam dados sobre o campo VACINACATEGORIANOME (categoria do vacinado) em 16.913 registros.

Abaixo, o número de valores faltantes em cada campo (apenas os que possuem valores faltantes):

Tabela 4. Quantidade de registros ausentes em cada campo dos dados da vacinação

Campo	Valores Faltantes
DATEPART	1.616.294
PACIENTEINDIGENA	1.616.294
PACIENTEVIVO	1.616.294
TIMESTAMP	1.616.294
VACINAPROFISSIONALAPLICADORCPF	1.616.294
VERSION	1.616.294
PACIENTEEMAIL	1.593.999
DATAIMPORTACAODATALAKE	590.108
PACIENTETELEFONE	483.943
PACIENTEENDerecoEP	122.139
VACINAPROFISSIONALAPLICADORNOME	29.912
VACINACATEGORIANOME	16.913

PACIENTECPF	7.427
PACIENTEENDERECOBAIRRO	5.177
PACIENTENOMEMAE	5.118
PACIENTEENDERECOCODIBGEMUNICIPIO	5.001
PACIENTEENDERECOUF	5.001
PACIENTEENDERECOMUNICIPIO	4.996
PACIENTEENDERECOCOPAIS	4.980
PACIENTEENDERECOPAIS	4.980
VACINAFABRICANTEREFERENCIA	4.676
PACIENTENACIONALIDADENACIONALIDADE	1.067
VACINACATEGORICODEIGO	446
VACINAGRUPOATENDIMENTONOME	446
PACIENTENOME	3

Fonte: Elaboração própria com base nos dados enviados pela Sesa

Chama a atenção também o fato de, em nenhum registro, os campos PACIENTEINDIGENA¹¹ e VACINAPROFISSIONALAPLICADORCPF¹² estarem preenchidos, impedindo qualquer análise em relação aos mesmos.

Ao início da análise dos dados, observou-se que havia valores não uniformes, especialmente nos campos VACINADESCRICAODOSE¹³ e VACINANOME¹⁴. Foi necessário uniformizar esses valores para permitir a continuidade da análise.

No caso do campo VACINADESCRICAODOSE, havia os seguintes valores na planilha enviada pela Sesa:

Tabela 5. Inconsistências no campo VACINADESCRICAODOSE

VACINADESCRICAODOSE	Registros
1ª Dose	1.162.359
2ª Dose	453.844
Dose	70
1ª Dose	11
2ª Dose	10

Fonte: Elaboração própria com base nos dados enviados pela Sesa

¹¹ Identificação do vacinado como indígena.

¹² Número de CPF do aplicador da vacina.

¹³ Descrição da dose da vacina.

¹⁴ Nome da vacina.

Como se observa, por alguma inconsistência relativa aos caracteres, há dois tipos de registros de 1ª dose e dois tipos de registros de 2ª dose. Para permitir uma análise mais adequada, os valores foram uniformizados, com a criação de um novo campo denominado VACINADOSE¹⁵, da seguinte maneira:

Tabela 6. Uniformização da descrição da dose da vacina

VACINADOSE	Registros
1ª Dose	1.162.370
2ª Dose	453.854
Dose	70

Fonte: Elaboração própria com base nos dados enviados pela Sesa

No caso do campo VACINANOME, havia os seguintes valores na planilha enviada pela Sesa:

Tabela 7. Nomes das vacinas nos dados da vacinação

VACINANOME	Registros
Covid-19-Coronovac-Sinovac/Butantan	875.729
Vacina Covid-19 - Covishield	608.209
Covid-19-AstraZeneca	89.667
Vacina covid-19 - BNT162b2 - BioNTech/Fosun Pharma/Pfizer	42.617
Vacina covid-19 - Ad26.COVS.S - Janssen-Cilag	70
Inválido	2

Fonte: Elaboração própria com base nos dados enviados pela Sesa

Como se observa, a vacina da empresa AstraZeneca, denominada Covishield, está registrada com nomes diferentes. Para permitir uma análise mais apropriada, os nomes da vacina da Oxford foram unificados e todos os demais também foram simplificados num novo campo denominado VACINANOMEFANTASIA¹⁶, da seguinte maneira:

¹⁵ Campo criado para uniformizar a descrição da dose da vacina.

¹⁶ Campo criado para uniformizar o nome da vacina.

Tabela 8. Uniformização no nome das vacinas

VACINANOMEFANTASIA	Registros
Coronavac	875.729
AstraZeneca	697.876
Pfizer	42.617
Janssen	70
Inválido	2

Fonte: Elaboração própria com base nos dados enviados pela Sesa

A próxima decisão a ser tomada pela equipe foi como identificar unicamente os cidadãos, para fins de contagem. Não foi possível utilizar o número do CPF, visto que, como mencionado anteriormente, este valor está faltando em 7.424 registros. Também evitou-se utilizar o número do CNS, visto que os cidadãos podem ter mais de um número de CNS válido e diferentes números de CNS podem ter sido registrados para um mesmo vacinado.

A melhor alternativa para contar de forma única cada cidadão vacinado foi utilizar o campo PACIENTEID, pois, conforme o dicionário de dados divulgado pelo próprio Ministério da Saúde¹⁷, o campo PACIENTEID é a identificação do vacinado.

Ao iniciar as análises, assim como já reportado nas análises de outras instituições, a equipe observou que existiam registros repetidos, do ponto de vista do vacinado e da dose da vacina. Isto é, a existência de mais de um registro de vacinação para o mesmo cidadão (campo PACIENTEID) e para a mesma dose da vacina (campo VACINADOSE).

Tal fato pode se tratar de um erro de aplicação, ou seja, a pessoa realmente recebeu mais de uma vez a 1ª dose ou a 2ª dose, ou um erro de registro. Ou seja, a mesma dose foi registrada no sistema mais de uma vez.

Para se ter uma noção, foram identificados 8.532 registros repetidos, isto é, que possuíam os mesmos valores de algum outro registro nos campos PACIENTEID¹⁸ e VACINADOSE¹⁹, classificados da seguinte forma:

¹⁷ Disponível em: <<https://opendatasus.saude.gov.br/dataset/covid-19-vacinacao>>. Acesso em 30 jun.2021.

¹⁸ Identificador do vacinado.

¹⁹ Campo criado pela equipe para uniformizar a descrição da dose da vacina aplicada.

Tabela 9. Repetições de registros nos dados da vacinação

Tipo de Repetição	Quantidade	Repetições
Duplicados	8.101	8.101
Triplificados	194	388
Quadruplicados	8	24
Quintuplicados	2	8
Sextuplicados	1	5
Septuplicados	1	6
Total		8.532

Fonte: Elaboração própria com base nos dados enviados pela Sesa

Para tornar a análise dos dados mais adequada, foram excluídos os registros repetidos. O critério utilizado foi a exclusão de todos os registros repetidos, para cada par PACIENTEID e VACINADOSE, mantendo-se apenas o último.

A escolha desse critério partiu da suposição de que grande parte das repetições possa ter ocorrido porque o responsável pelo registro tenha reinserido as informações para corrigir algum dado errado na inserção anterior ou porque não teve confiança de que os dados foram realmente salvos no sistema. E, assim, a última inserção teria sido a considerada por ele como correta.

Não existe, nos dados, um campo indicativo de data de inserção do registro. O campo com a informação mais próxima dessa é o DATAIMPORTACAORNDS, que indica a data em que o registro foi importado para a Rede Nacional de Dados de Saúde. Ainda assim, não há como garantir que esse campo de fato indica a ordem correta em que os registros foram criados.

De qualquer forma, a equipe avaliou o impacto de fazer a exclusão dos registros repetidos, deixando apenas o último, com e sem a ordenação previa pelo campo DATAIMPORTACAORNDS, e verificou que não há diferenças significativas. Poucos casos são produzidos a mais ou a menos nos achados. Assim, manteve-se a ordem em que os registros foram fornecidos à equipe antes de executar a exclusão dos repetidos.

Esta operação resultou na exclusão de 8.532 registros na base de dados. Após essa exclusão, restaram os seguintes quantitativos:

Tabela 10. Registros únicos por vacina aplicada e descrição da dose (dados até 08/06/2021).

VACINA NOME FANTASIA	VACINA DOSE			Total
	1ª Dose	2ª Dose	Dose	
Coronovac	473.462	395.711		869.173
AstraZeneca	640.064	55.878		695.942
Inválido	2			2
Janssen			70	70
Pfizer	42.520	55		42.575
Total	1.156.048	451.644	70	1.607.762

Fonte: Elaboração própria com base nos dados enviados pela Sesa

Estes serão os quantitativos tomados como base na maior parte das análises deste relatório.

2 VISÃO GERAL

No dia 08 de dezembro de 2020, ocorreu a primeira aplicação da vacina contra a Covid-19 no mundo, fora da fase de testes, no Reino Unido. A partir disso, vários países iniciaram, em diferentes momentos, a imunização de sua população. No Brasil, a vacinação se iniciou em 17 de janeiro de 2021. Abaixo, pode-se observar parte do andamento da vacinação no mundo até o dia 08/06/2021 (data de corte dos dados analisados neste relatório):

Tabela 11. *Ranking* da população totalmente imunizada até 08/06/2021 (Brasil em comparação com alguns países)

Posição	País	População Totalmente Imunizada
5	Israel	59,39%
17	Reino Unido	42,04%
18	Estados Unidos	41,99%
30	Uruguai	31,02%
46	Polônia	22,78%
47	Alemanha	22,69%
48	Noruega	22,47%
49	Itália	22,19%
50	Holanda	22,09%
51	Portugal	21,67%
77	El Salvador	13,90%
78	Costa Rica	13,48%
81	Finlândia	11,31%
82	México	11,14%
83	Albânia	10,97%
84	Brasil	10,77%
95	Colômbia	6,95%
96	Argentina	6,83%
100	Jordânia	5,83%
101	Nova Zelândia	5,75%
102	Equador	5,16%
103	São Tomé e Príncipe	4,86%
105	Peru	4,68%
107	Coreia do Sul	4,54%
185	Libéria	0,00%
186	Malawi	0,00%
187	Timor	0,00%
	Mundo	6,09%

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do OurWorldInData²⁰

²⁰ Disponível em: <<https://ourworldindata.org/explorers/coronavirus-data-explorer>>. Acesso em: 18 jun. 2021.

Como se observa, na data de 08/06/2021, apenas cerca de 10% da população brasileira encontrava-se totalmente imunizada, isto é, com duas doses da vacina aplicadas.

No Brasil, as competências das três esferas de gestão na campanha de imunização contra a Covid-19 estão dispostas no Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação Contra a Covid-19 (PNOVCC19)²¹.

Compete à União a coordenação do Programa Nacional de Imunização (PNI), o apoio aos Estados na aquisição de insumos, como seringas e agulhas, o provimento dos imunobiológicos e a gestão do Sistema de Informação do PNI (SI-PNI), incluindo a consolidação e a análise dos dados nacionais e a retroalimentação das informações à esfera estadual.

Constituem competências da esfera estadual a coordenação do componente estadual do PNI, a organização da logística de distribuição de vacinas, seringas e agulhas e a rede de frio em seu território, além da gestão do sistema de informação do PNI, incluindo a consolidação e a análise dos dados municipais, o envio dos dados ao nível federal dentro dos prazos estabelecidos e a retroalimentação das informações à esfera municipal.

A competência municipal contempla a coordenação e a execução das ações de vacinação elencadas pelo PNI e a notificação e investigação de eventos adversos e óbitos temporalmente associados à vacinação. Também compete aos municípios a gerência do estoque municipal de vacinas e outros insumos e o descarte e a destinação final de frascos, seringas e agulhas utilizados.

Por fim, aos municípios compete também a gestão do sistema de informação do PNI, incluindo a coleta, o processamento, a consolidação e a avaliação da qualidade dos dados provenientes das unidades notificantes, bem como a transferência dos dados em conformidade com os prazos e fluxos estabelecidos nos âmbitos nacional e estadual e a retroalimentação das informações às unidades notificadoras.

O objetivo principal da campanha de imunização da Covid-19 é mitigar os impactos da pandemia impedindo a circulação do vírus no território nacional. Contudo, segundo o PNOVCC19, isso só ocorrerá quando cerca de 70% da população estiver totalmente imunizada. Isto é, com a segunda dose da vacina aplicada, no caso das vacinas de duas

²¹ O PNOVCC19 encontra-se atualmente em sua 7ª Edição, lançada em 17/05/2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/publicacoes-tecnicas/guias-e-planos/plano-nacional-de-vacinacao-covid-19/view>. Acesso em 29 jun. 2021.

doses. No Estado do Espírito Santo, a vacinação se iniciou no dia 18 de janeiro, apresentando um volume semanal de aplicação de 1ª e 2ª doses conforme o gráfico abaixo:

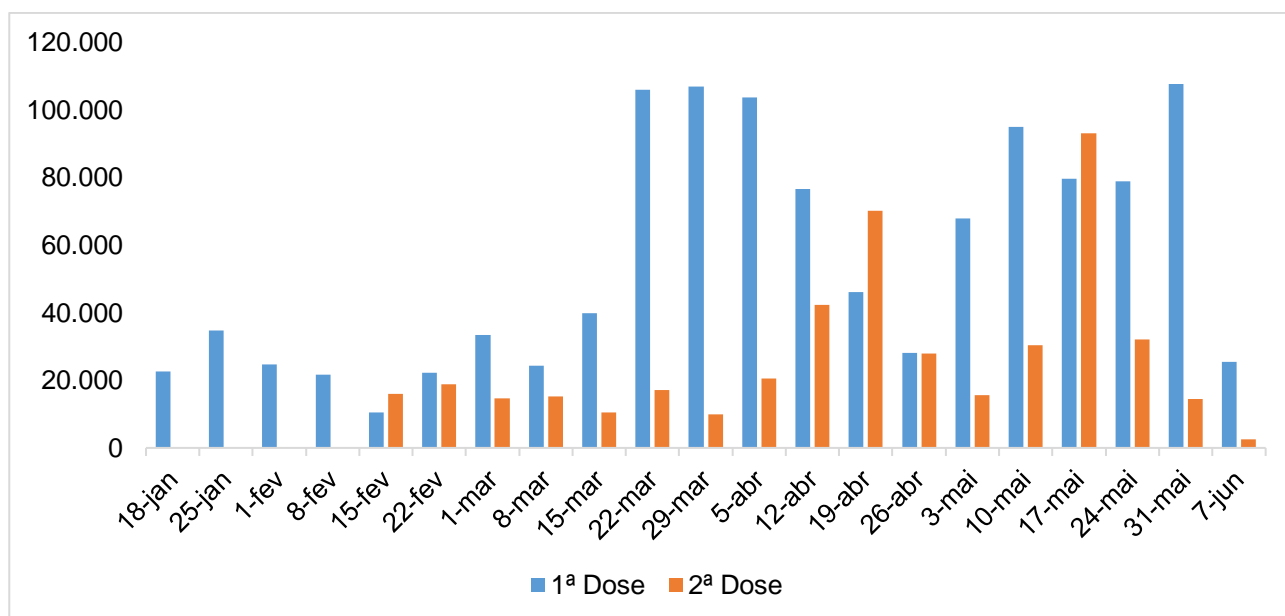


Gráfico 1. Doses aplicadas por semana no Espírito Santo (dados até 08/06/2021)

Fonte: Elaboração própria com base nos dados enviados pela Sesa

Já o próximo gráfico apresenta o acumulado de 1ª e 2ª doses no decorrer do tempo.

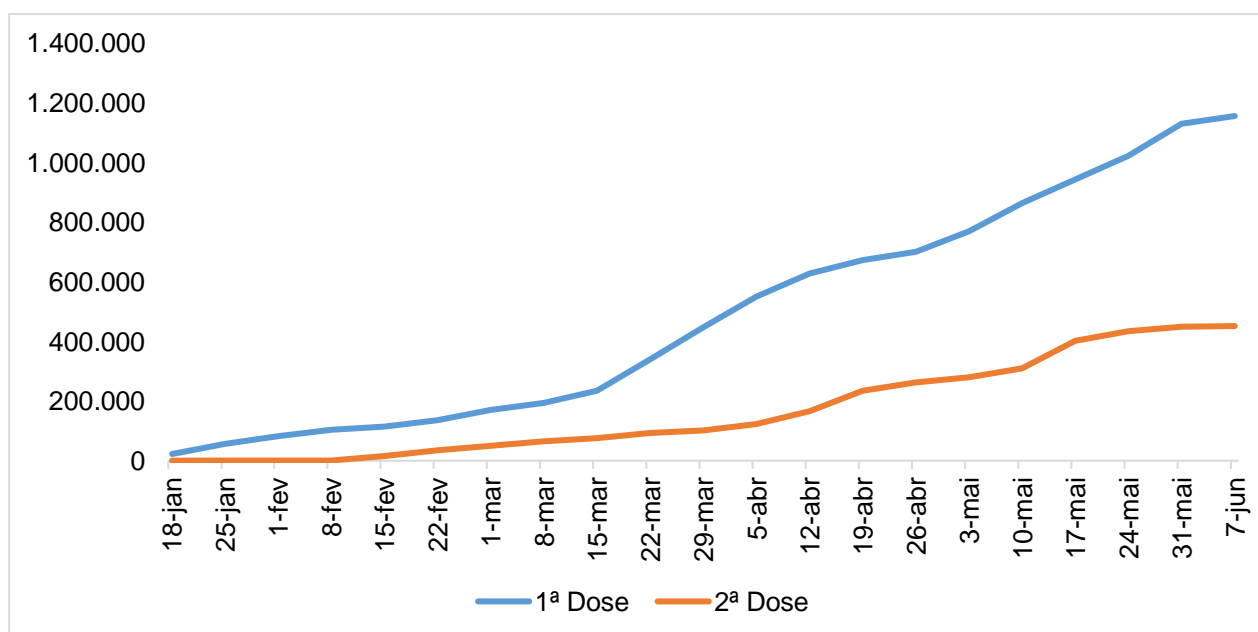


Gráfico 2. Doses aplicadas por semana no Espírito Santo (dados até 08/06/2021)

Fonte: Elaboração própria com base nos dados enviados pela Sesa

Segundo a plataforma LocalizaSus, até o dia 18/06/2021 (dez dias após a data de corte dos dados analisados neste relatório), o Espírito Santo ocupava a 4ª posição no *ranking* de estados do Brasil com maior proporção de 2ª dose aplicada, com cerca de 11,5%.

Tabela 12. Ranking de aplicação de 2ª dose nos estados até 18/06/2021 (Espírito Santo em comparação com outros Estados)

Estado onde a vacina foi aplicada ²²	População IBGE 2020	1ª Dose	2ª Dose	Proporção de 2ª dose aplicada
RS	11.422.973	4.078.477	1.660.447	14,5%
MS	2.809.394	957.911	370.659	13,2%
PB	4.039.277	1.095.965	475.611	11,8%
ES	4.064.052	1.331.263	467.628	11,5%
SP	46.289.333	13.373.291	5.216.815	11,3%
PR	11.516.840	3.620.211	1.278.664	11,1%
RJ	17.366.189	4.863.637	1.920.751	11,1%
MG	21.292.666	5.433.955	2.313.363	10,9%
RN	3.534.165	963.115	383.617	10,9%
AM	4.207.714	918.167	445.256	10,6%
DF	3.055.149	754.848	311.019	10,2%
SC	7.252.502	2.003.534	715.567	9,9%
PE	9.616.621	2.224.430	942.706	9,8%
BA	14.930.634	3.799.076	1.443.524	9,7%
GO	7.113.540	1.919.853	674.946	9,5%
AL	3.351.543	866.650	316.838	9,5%
RR	631.181	114.212	59.096	9,4%
PI	3.281.480	828.104	303.051	9,2%
CE	9.187.103	1.768.720	806.996	8,8%
TO	1.590.248	347.129	138.930	8,7%
MT	3.526.220	788.951	301.106	8,5%
RO	1.796.460	382.076	144.215	8,0%
SE	2.318.822	518.490	185.484	8,0%
MA	7.114.598	1.902.014	556.976	7,8%
AC	894.470	181.525	65.968	7,4%
PA	8.690.745	1.585.660	633.905	7,3%
AP	861.773	162.673	62.495	7,3%
Brasil	211.755.692	56.783.937	22.195.633	10,5%

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do LocalizaSus²³ e do IBGE²⁴.

²² Trata-se do campo “ESTABELECIMENTOUF” no conjunto dos dados.

²³ Disponível em: <https://qsprod.saude.gov.br/extensions/DEMAS_C19Vacina/DEMAS_C19Vacina.html>. Acesso em: 18 jun. 2021.

²⁴ Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html?=&t=resultados>>. Acesso em 18 jun. 2021.

Na próxima tabela, pode-se observar o volume de aplicação de doses da vacina por município capixaba.

Tabela 13. *Ranking* de aplicação de 2ª dose nos municípios do Espírito Santo (dados até 08/06/2021)

Município onde a vacina foi aplicada	População IBGE 2020	1ª Dose	2ª Dose	Proporção de 2ª dose aplicada
VITORIA	365.855	162.444	68.474	18,7%
ITARANA	10.494	2.644	1.790	17,1%
LARANJA DA TERRA	10.933	4.043	1.831	16,7%
BOM JESUS DO NORTE	9.962	3.595	1.640	16,5%
SANTA TERESA	23.724	8.745	3.900	16,4%
SAO JOSE DO CALCADO	10.546	4.056	1.705	16,2%
APIACA	7.554	2.694	1.193	15,8%
JERONIMO MONTEIRO	12.265	4.292	1.884	15,4%
ALFREDO CHAVES	14.636	5.210	2.244	15,3%
ICONHA	13.973	4.451	2.088	14,9%
MARILANDIA	12.963	3.778	1.916	14,8%
JOAO NEIVA	16.722	5.765	2.404	14,4%
RIO NOVO DO SUL	11.626	3.376	1.660	14,3%
ECOPORANGA	22.835	7.525	3.144	13,8%
SAO ROQUE DO CANAA	12.510	3.793	1.722	13,8%
PRESIDENTE KENNEDY	11.658	4.564	1.604	13,8%
CASTELO	37.747	10.468	5.165	13,7%
MUNIZ FREIRE	17.319	5.737	2.313	13,4%
ITAGUACU	14.023	4.201	1.869	13,3%
ALEGRE	29.975	10.669	3.970	13,2%
AGUA DOCE DO NORTE	10.909	3.640	1.444	13,2%
AFONSO CLAUDIO	30.455	10.009	3.998	13,1%
GUACUI	31.122	8.487	4.026	12,9%
BAIXO GUANDU	31.132	10.100	3.939	12,7%
ANCHIETA	29.779	9.583	3.724	12,5%
IRUPI	13.526	3.600	1.684	12,5%
MONTANHA	18.894	5.839	2.323	12,3%
MANTENOPOLIS	15.503	4.144	1.892	12,2%
SANTA LEOPOLDINA	12.197	4.718	1.468	12,0%
DOMINGOS MARTINS	33.986	11.564	4.066	12,0%
ATILIO VIVACQUA	12.105	3.614	1.448	12,0%
MUCURICI	5.496	1.631	657	12,0%
ITAPEMIRIM	34.656	12.065	3.976	11,5%
CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM	210.589	53.610	24.026	11,4%
VILA PAVAO	9.244	2.892	1.050	11,4%

VENDA NOVA DO IMIGRANTE	25.745	7.486	2.906	11,3%
MARATAIZES	38.883	12.803	4.351	11,2%
RIO BANANAL	19.271	5.042	2.156	11,2%
IBIRACU	12.591	3.628	1.407	11,2%
PINHEIROS	27.327	7.005	3.043	11,1%
PANCAS	23.306	6.229	2.562	11,0%
NOVA VENECIA	50.434	16.525	5.524	11,0%
ARACRUZ	103.101	26.262	11.288	10,9%
BARRA DE SAO FRANCISCO	44.979	14.531	4.866	10,8%
IBATIBA	26.426	6.632	2.852	10,8%
IUNA	29.290	7.649	3.138	10,7%
MARECHAL FLORIANO	16.920	5.367	1.811	10,7%
BOA ESPERANCA	15.092	4.214	1.610	10,7%
FUNDAO	21.948	5.750	2.341	10,7%
PONTO BELO	7.940	2.532	832	10,5%
SAO DOMINGOS DO NORTE	8.687	2.698	901	10,4%
MUQUI	15.526	3.875	1.609	10,4%
AGUIA BRANCA	9.631	2.757	991	10,3%
IBITIRAMA	8.859	2.016	903	10,2%
GOVERNADOR LINDENBERG	12.880	3.535	1.312	10,2%
VILA VELHA	501.325	148.144	50.545	10,1%
COLATINA	123.400	28.283	12.206	9,9%
SERRA	527.240	118.630	51.664	9,8%
PIUMA	22.053	5.410	2.160	9,8%
VARGEM ALTA	21.591	5.307	2.113	9,8%
SAO MATEUS	132.642	36.456	12.924	9,7%
DIVINO DE SAO LOURENCO	4.270	1.536	416	9,7%
SANTA MARIA DE JETIBA	41.015	10.495	3.962	9,7%
DORES DO RIO PRETO	6.771	1.895	654	9,7%
GUARAPARI	126.701	28.327	12.218	9,6%
ALTO RIO NOVO	7.874	1.605	755	9,6%
LINHARES	176.688	46.702	16.405	9,3%
SAO GABRIEL DA PALHA	38.522	9.730	3.440	8,9%
MIMOSO DO SUL	26.115	7.214	2.308	8,8%
CARIACICA	383.917	93.078	33.624	8,8%
VILA VALERIO	14.073	4.200	1.121	8,0%
VIANA	79.500	20.517	6.318	7,9%
CONCEICAO DO CASTELO	12.806	3.489	982	7,7%
JAGUARE	31.039	7.147	2.314	7,5%
PEDRO CANARIO	26.381	6.185	1.926	7,3%
BREJETUBA	12.427	2.734	886	7,1%
SOORETAMA	30.680	5.262	2.076	6,8%
CONCEICAO DA BARRA	31.273	9.620	1.987	6,4%
Espírito Santo	4.064.052	1.156.048	451.644	11,1%

Fonte: Elaboração própria com base nos dados enviados pela Sesa

Entretanto, esses dados (da Tabela 12 e Tabela 13) não indicam a proporção da população residente totalmente imunizada. Isso porque agrupam os dados pelo estado ou município onde a vacina foi aplicada, mas não necessariamente pelo local onde o vacinado reside. E, como se sabe, uma pessoa pode ser vacinada em município ou estado diferente de sua residência.

Para se verificar a proporção da população totalmente imunizada residente no Espírito Santo, seria necessário fazer uma análise de dados de vacinação de todo o Brasil, agrupando as doses pelo município de residência do vacinado, mas tal análise encontra-se fora do escopo do presente relatório.

Dentre os municípios capixabas, pode-se observar que há grande variação com relação à proporção de aplicação da 2ª dose. Até o dia 08/06/2021 (data de corte dos dados analisados neste relatório), proporcionalmente falando, os municípios nas primeiras colocações do *ranking* apresentavam uma taxa cerca de três vezes maior em comparação com os últimos. Uma das causas possíveis para essa diferença pode se dar em razão da distribuição heterogênea dos grupos prioritários e das faixas etárias nos municípios.

Como se observa, os dados da vacinação permitem acompanhar e avaliar o andamento da campanha, verificar o quanto ainda falta para alcançar uma imunização coletiva e também realizar ajustes necessários.

Conforme mencionado anteriormente, os dados da vacinação não identificados, isto é, sem o número do CPF e do CNS e sem o os nomes dos vacinados, passaram a ser divulgados em dados abertos na Internet, no portal OpenDataSus, o que permitiu que órgãos de controle e pesquisadores pudessem realizar suas próprias análises. Assim que tais análises começaram a ser feitas, problemas nos dados e situações suspeitas começaram a ser identificados.

Uma dessas análises foi feita pela Rede de Pesquisa Solidária^{25,26}, formada por cientistas brasileiros de diversas instituições do Brasil e do exterior. Ao analisar os dados de todo Brasil, os pesquisadores observaram dados incompletos, inexistentes ou inconsistentes. Chamou a atenção a quantidade de repetições de registros que deveriam ser únicos, mais de 25 mil em um universo de aproximadamente 5,5 milhões, até o dia 26/02. Além disso, a informação sobre raça e cor do vacinado não estava preenchida em 27% dos registros.

²⁵ Disponível em: <<https://jornal.usp.br/ciencias/pesquisadores-apontam-problemas-nos-dados-sobre-vacinacao-de-covid-19-no-brasil/>>. Acesso em: 20 jun. 2021.

²⁶ Disponível em: <https://www.ok.org.br/wp-content/uploads/2021/03/Nota_Tecnica_Vacinacao_04032021.pdf>. Acesso em 20 jun. 2021.

Outra análise dos dados de todo Brasil foi realizada pela Open Knowledge Brasil²⁷, uma Organização da Sociedade Civil que utiliza e desenvolve ferramentas cívicas, projetos, análises de políticas públicas, jornalismo de dados para promover o conhecimento livre nos diversos campos da sociedade. A análise identificou que, até 18/05, 489.858 registros de vacinação não indicavam o grupo prioritário ao qual a pessoa vacinada pertencia.

Também em maio, o jornal Folha de São Paulo²⁸ divulgou reportagem informando que quase 2 milhões de pessoas no Brasil haviam tomado a segunda dose da vacina contra a Covid-19 fora do prazo (antes do prazo mínimo ou após o prazo máximo). A análise também foi realizada utilizando dados do DataSus. Especialistas ouvidos na reportagem afirmaram que, dependendo do caso, a administração da 2ª dose fora do prazo indicado na bula pode comprometer a eficácia da imunização no indivíduo.

No dia 16/06/2021, ainda durante o período de elaboração deste relatório, a Secretaria de Controle e Transparência (Secont), divulgou que havia realizado, em parceria com a equipe da Gerência de Auditoria em Saúde da Secretaria da Saúde (Sesa), uma auditoria com o objetivo de checar na base de dados do público imunizado no Espírito Santo²⁹. A análise, iniciada em março, abrangeu um universo de 882.505 registros, do período entre 18 de janeiro e 12 de maio de 2021. A checagem cruzou eletronicamente as bases de dados de pessoas vacinadas com os cadastros de servidores públicos estaduais e do sistema de óbitos estadual. Foram identificadas as seguintes inconsistências:

- 1.240 casos em que o registro aponta a aplicação de 2ª dose de laboratório diferente da 1ª dose recebida;
- 70 doses registradas como fabricadas por um laboratório sem vacinas disponíveis no Estado;
- 11.582 doses aplicadas em cidadãos com idade inferior à faixa etária informada como justificativa para inclusão no grupo prioritário;
- 408 casos em que o portador de um mesmo número de CPF teria recebido mais de três doses de vacina; e

²⁷ Disponível em: <<https://www.ok.org.br/noticia/quase-meio-milhao-de-vacinas-aplicadas-no-pais-nao-apresentam-registro-de-grupo-prioritario/>>. Acesso em 20 jun. 2021.

²⁸ Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/equilibrioesaude/2021/05/quase-2-milhoes-tomaram-segunda-dose-de-vacina-contra-covid-19-fora-do-prazo-no-pais.shtml>>. Acesso em: 29 jun. 2021.

²⁹ Disponível em: <<https://secont.es.gov.br/Not%C3%ADcia/secont-checa-dados-de-mais-de-800-mil-vacinas-contra-a-covid-19-aplicadas-no-estado>>. Acesso em: 20 jun. 2021.

- 934 doses aplicadas em pessoas que, segundo o sistema de registro de óbitos, já teriam falecido na data de aplicação da vacina.

A notícia no *website* da Secont informava que as inconsistências e indícios seriam encaminhados aos órgãos competentes, tal como a Polícia Civil, para averiguação, já que a inconsistência pode ser resultado tanto de falhas na alimentação do sistema de registro das doses aplicadas como de fraudes ou ações de “fura-fila”.

O relatório da auditoria da Secont ainda não havia sido divulgado até a conclusão do presente relatório.

No dia seguinte à divulgação da notícia da auditoria pela Secont, em 17/07/2021, reportagem publicada no jornal A Gazeta informava que a Secretaria de Estado da Saúde (Sesa) apontava possíveis falhas na auditoria realizada pela Secont.³⁰

Segundo a Sesa, a Secont teria feito uma leitura equivocada dos dados, comparando padrões distintos de anotação de datas, americano, no caso da vacinação, e brasileiro, no caso do óbito. Assim, a Sesa aponta que o relatório da Secont superestimou eventuais irregularidades na vacinação.

Sobre os registros repetidos com inconformidade de laboratórios, a Sesa informa que não significam que houve efetivamente a vacinação duplicada, mas apenas um novo registro para correção do lançamento anterior.

Por fim, a Sesa justificou que, nos primeiros meses da imunização, o sistema do Ministério da Saúde apresentava grande instabilidade e limitações que dificultavam o registro de informações pelos profissionais de saúde. A pasta ainda afirmou que apresentaria em 15 dias um parecer analítico sobre os apontamentos da Secont.

Tais fatos ressaltam a importância de prezar pela qualidade dos dados da vacinação, tais como completude, consistência, validade e tempestividade, de se avaliar as falhas possivelmente existentes e de se traçar estratégias para corrigir ações que estejam prejudicando a eficiência e a eficácia do registro da vacinação contra a Covid-19 no Brasil.

³⁰ Disponível: <<https://www.agazeta.com.br/es/cotidiano/secretaria-de-saude-aponta-possiveis-falhas-em-auditoria-de-vacinacao-no-es-0621>> Acesso em: 07 jul. 2021.

3 ACHADOS

Passa-se a relatar os achados resultantes da análise dos dados enviados pela Sesa na presente fiscalização.

3.1 REGISTROS DE 2ª DOSE SEM 1ª DOSE CORRESPONDENTE

No Espírito Santo, há 10.649 registros de 2ª dose sem 1ª dose correspondente.

3.1.1 Critério

Conforme a bula das 3 vacinas em aplicação no Espírito Santo até a data de corte dos dados enviados pela Sesa, 08/06/2021, os imunizantes precisam ser aplicados em 2 doses para oferecerem sua imunização potencial máxima.

3.1.2 Situação encontrada

Até 08/06/2021, havia 10.649 vacinados com registros de 2ª dose sem o registro da 1ª dose.

Tabela 14. Registros de 2ª dose sem 1ª dose correspondente, por município de aplicação (dados até 08/06/2021)

Município de aplicação da dose	Total 2ª dose	2ª dose sem 1ª	%
AFONSO CLAUDIO	3.998	23	0,58%
AGUA DOCE DO NORTE	1.444	7	0,48%
AGUIA BRANCA	991	64	6,46%
ALEGRE	3.970	79	1,99%
ALFREDO CHAVES	2.244	1	0,04%
ALTO RIO NOVO	755	10	1,32%
ANCHIETA	3.724	47	1,26%
APIACA	1.193	2	0,17%
ARACRUZ	11.288	243	2,15%
ATILIO VIVACQUA	1.448	43	2,97%
BAIXO GUANDU	3.939	60	1,52%
BARRA DE SAO FRANCISCO	4.866	66	1,36%
BOA ESPERANCA	1.610	31	1,93%
BOM JESUS DO NORTE	1.640	33	2,01%
BREJETUBA	886	16	1,81%
CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM	24.026	774	3,22%
CARIACICA	33.624	835	2,48%
CASTELO	5.165	47	0,91%
COLATINA	12.206	1.084	8,88%
CONCEICAO DA BARRA	1.987	43	2,16%

CONCEICAO DO CASTELO	982	30	3,05%
DIVINO DE SAO LOURENCO	416	4	0,96%
DOMINGOS MARTINS	4.066	29	0,71%
DORES DO RIO PRETO	654	23	3,52%
ECOPORANGA	3.144	19	0,60%
FUNDAO	2.341	16	0,68%
GOVERNADOR LINDENBERG	1.312	21	1,60%
GUACUI	4.026	69	1,71%
GUARAPARI	12.218	309	2,53%
IBATIBA	2.852	22	0,77%
IBIRACU	1.407	18	1,28%
IBITIRAMA	903	25	2,77%
ICONHA	2.088	5	0,24%
IRUPI	1.684	20	1,19%
ITAGUACU	1.869	14	0,75%
ITAPEMIRIM	3.976	88	2,21%
ITARANA	1.790	26	1,45%
IUNA	3.138	116	3,70%
JAGUARE	2.314	30	1,30%
JERONIMO MONTEIRO	1.884	43	2,28%
JOAO NEIVA	2.404	32	1,33%
LARANJA DA TERRA	1.831	12	0,66%
LINHARES	16.405	402	2,45%
MANTENOPOLIS	1.892	33	1,74%
MARATAIZES	4.351	35	0,80%
MARECHAL FLORIANO	1.811	23	1,27%
MARILANDIA	1.916	26	1,36%
MIMOSO DO SUL	2.308	49	2,12%
MONTANHA	2.323	15	0,65%
MUCURICI	657	13	1,98%
MUNIZ FREIRE	2.313	17	0,73%
MUQUI	1.609	15	0,93%
NOVA VENECIA	5.524	53	0,96%
PANCAS	2.562	10	0,39%
PEDRO CANARIO	1.926	48	2,49%
PINHEIROS	3.043	51	1,68%
PIUMA	2.160	141	6,53%
PONTO BELO	832	5	0,60%
PRESIDENTE KENNEDY	1.604	20	1,25%
RIO BANANAL	2.156	10	0,46%
RIO NOVO DO SUL	1.660	3	0,18%
SANTA LEOPOLDINA	1.468	21	1,43%
SANTA MARIA DE JETIBA	3.962	65	1,64%
SANTA TERESA	3.900	74	1,90%
SAO DOMINGOS DO NORTE	901	45	4,99%
SAO GABRIEL DA PALHA	3.440	110	3,20%

SAO JOSE DO CALCADO	1.705	37	2,17%
SAO MATEUS	12.924	299	2,31%
SAO ROQUE DO CANAA	1.722	17	0,99%
SERRA	51.664	857	1,66%
SOORETAMA	2.076	36	1,73%
VARGEM ALTA	2.113	29	1,37%
VENDA NOVA DO IMIGRANTE	2.906	27	0,93%
VIANA	6.318	69	1,09%
VILA PAVAO	1.050	1	0,10%
VILA VALERIO	1.121	33	2,94%
VILA VELHA	50.545	2.022	4,00%
VITORIA	68.474	1.459	2,13%
Espírito Santo	451.644	10.649	2,36%

Fonte: Elaboração própria com base nos dados enviados pela Sesa

Como se observa, de todos os registros de 2ª dose de vacinas no Espírito Santo, 2,36% são registros sem 1ª dose correspondente.

Embora a situação ocorra em todos os municípios capixabas, 17 municípios têm a taxa de registros de 2ª dose sem a 1ª acima da taxa estadual: AGUIA BRANCA, ATILIO VIVACQUA, CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM, CARIACICA, COLATINA, CONCEICAO DO CASTELO, DORES DO RIO PRETO, GUARAPARI, IBITIRAMA, IUNA, LINHARES, PEDRO CANARIO, PIUMA, SAO DOMINGOS DO NORTE, SAO GABRIEL DA PALHA, VILA VALERIO e VILA VELHA.

No município de COLATINA, por exemplo, essa taxa se aproxima de 9%.

3.1.3 Causa

A principal causa provável para a situação encontrada é o erro no registro da vacinação. Em primeiro lugar, a 1ª dose aplicada ao cidadão pode não ter sido registrada, fazendo com que ele tenha apenas o registro da 2ª dose. Em segundo lugar, a 1ª dose pode ter sido registrada como sendo a 2ª dose.

Na tentativa de observar se o problema teria acontecido apenas o início da vacinação, a equipe verificou o número de casos ocorridos por data. O resultado se encontra no Gráfico 3.

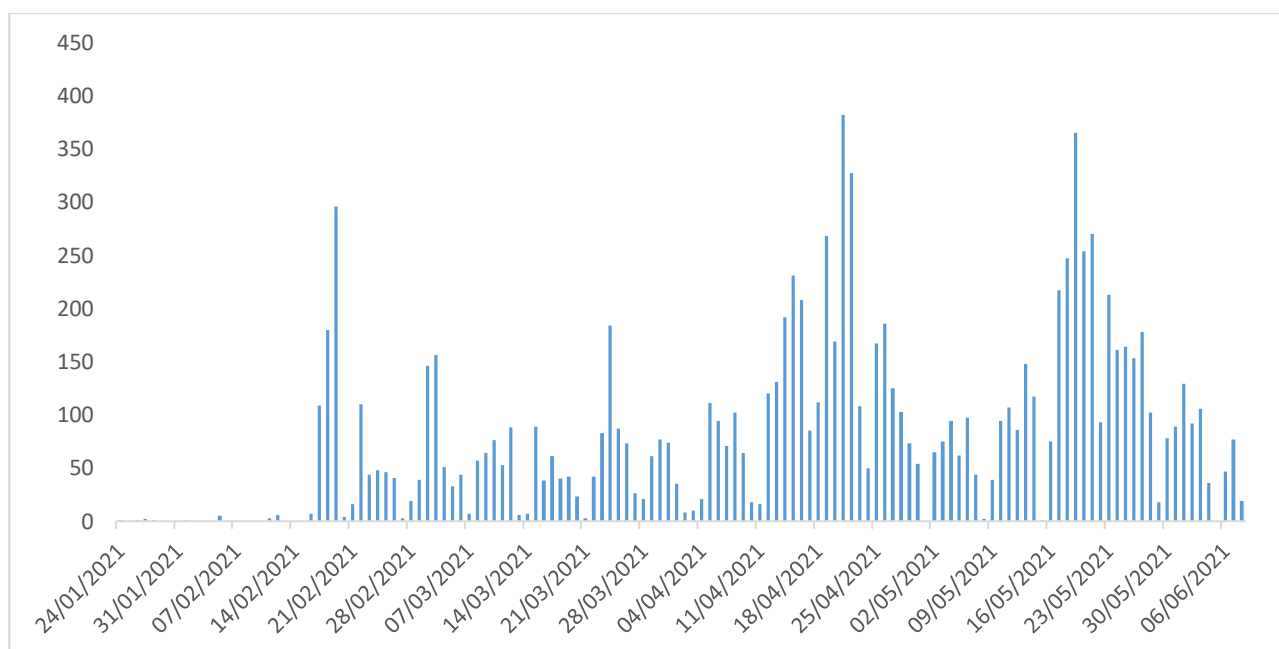


Gráfico 3. Número de registros de 2ª dose sem a 1ª correspondente, por data.

Fonte: Elaboração própria com base nos dados enviados pela Sesa

Como se observa, trata-se de um problema que continua ocorrendo e, em verdade, vem aumentando com o passar do tempo. Isso pode indicar que a principal causa do problema é o não registro da 1ª dose e, agora que os registros de 2ª dose estão sendo feitos, mais casos da situação encontrada estão ocorrendo.

Entretanto, apenas uma checagem mais pormenorizada por parte dos responsáveis pode confirmar a causa exata de cada caso.

3.1.4 Efeito

O primeiro efeito é a incompatibilidade entre o registro e a realidade e o conseqüente prejuízo para o correto acompanhamento da situação da imunização desses cidadãos. Também pode ser citado como efeito a dificuldade de o cidadão de comprovar que foi completamente imunizado.

Outro efeito possível é, no momento do registro da dose que realmente é a segunda, a geração de mais um caso de registro em repetição, como os tratados na seção 3.9.

3.1.5 Proposta de encaminhamento

Ante o exposto, a equipe de fiscalização propõe os seguintes encaminhamentos:

- A. RECOMENDAR à Sesa** que reforce a capacitação dos responsáveis nos municípios pelo registro da vacinação;
- B. RECOMENDAR às secretarias municipais de saúde dos 78 municípios** que:
- a. Assim que for possível, criem uma força tarefa para revisar os registros com problemas e realizar a correção dos mesmos.
 - b. Regularizem a vacinação dos cidadãos que possam ter sido prejudicados em sua imunização por ter recebido apenas uma dose da vacina.

3.2 DIFERENÇA ENTRE OS IMUNIZANTES DA 1ª E A DA 2ª DOSE

Há 1.384 registros em que a 2ª dose da vacina aplicada foi de uma fabricante diferente da 1ª dose.

3.2.1 Critério

Segundo a bula das fabricantes das três vacinas sendo aplicadas no Espírito Santo até a data de coleta dos dados (08/06/2021), Coronavac³¹, AstraZeneca³² e Pfizer³³, devem ser aplicadas duas doses do mesmo imunizante para garantir a eficácia observada nos testes clínicos

Estudos têm sido realizados para verificar a segurança e eficácia de uma aplicação combinada de doses de imunizantes diferentes. Como exemplo, pode-se citar o trabalho de SHAW *et al* (2021)³⁴.

Contudo, ainda não foram encontradas orientações nas versões do PNOVCC19 para que tal prática seja adotada como política pública. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), inclusive, emitiu comunicado no dia 25/03/2021 alertando que as vacinas contra a Covid-19 não são intercambiáveis³⁵.

³¹Disponível em: <https://vacinacovid.butantan.gov.br/assets/arquivos/Bulas_Anvisa/2021.04.23%20-%20Bula%20paciente.pdf> Acesso em: 07 jul. 2021.

³² Disponível em: <<https://www.bio.fiocruz.br/images/bula-vacina-covid-19-recombinante-vp-002-27-01-2021.pdf>>. Acesso em: 07 jul. 2021.

³³ Disponível em: <https://www.pfizer.com.br/sites/default/files/inline-files/Comirnaty_Paciente_10.pdf> Acesso em: 07 jul. 2021.

³⁴ SHAW, Robert H. *et al*. **Heterologous prime-boost COVID-19 vaccination: initial reactogenicity data**. The Lancet, v. 397, n. 10289, p. 2043-2046, 2021. Disponível em: <[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(21\)01115-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(21)01115-6/fulltext)>. Acesso em 29 jun. 2021.

³⁵ Disponível em:<<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2021/vacinas-contra-a-covid-19-nao-sao-intercambiaveis>>. Acesso em: 19 jun. 2021.

3.2.2 Situação encontrada

Nos dados fornecidos pela Sesa, há 1.384 registros em que a vacina da 1ª dose é diferente da vacina da 2ª dose, conforme tabela abaixo:

Tabela 15. Aplicação de 1ª e 2ª doses com vacinas diferentes (dados até 08/06/2021)

Vacina da 1ª dose	Vacina da 2ª dose			Total
	Coronavac	AstraZeneca	Pfizer	
Coronavac	-	322	1	323
AstraZeneca	1.051	-	6	1.057
Pfizer	1	3	-	4
Total	1.052	325	7	1.384

Fonte: Elaboração própria com base nos dados enviados pela Sesa

Como se observa, os registros apontam a ocorrência da situação encontrada com combinação entre as três vacinas. Contudo, a maior prevalência foi de 1ª dose da AstraZeneca e 2ª dose da Coronavac.

A título de curiosidade, menciona-se o caso de dois vacinados que já tinham registro incorreto de vacina da Janssen, ao qual foram acrescentados mais dois registros com imunizantes diferentes, na 1ª e na 2ª doses.

Tabela 16. Aplicação de 1ª e 2ª doses com vacinas diferentes, por município (dados até 08/06/2021)

Município	Total 2ª dose	2ª dose diferente da 1ª	%
AFONSO CLAUDIO	3.998	3	0,08%
AGUA DOCE DO NORTE	1.444	0	0,00%
AGUIA BRANCA	991	3	0,30%
ALEGRE	3.970	5	0,13%
ALFREDO CHAVES	2.244	0	0,00%
ALTO RIO NOVO	755	0	0,00%
ANCHIETA	3.724	1	0,03%
APIACA	1.193	0	0,00%
ARACRUZ	11.288	32	0,28%
ATILIO VIVACQUA	1.448	4	0,28%
BAIXO GUANDU	3.939	1	0,03%
BARRA DE SAO FRANCISCO	4.866	13	0,27%
BOA ESPERANCA	1.610	0	0,00%

BOM JESUS DO NORTE	1.640	5	0,30%
BREJETUBA	886	0	0,00%
CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM	24.026	182	0,76%
CARIACICA	33.624	81	0,24%
CASTELO	5.165	10	0,19%
COLATINA	12.206	40	0,33%
CONCEICAO DA BARRA	1.987	2	0,10%
CONCEICAO DO CASTELO	982	1	0,10%
DIVINO DE SAO LOURENCO	416	0	0,00%
DOMINGOS MARTINS	4.066	11	0,27%
DORES DO RIO PRETO	654	1	0,15%
ECOPORANGA	3.144	1	0,03%
FUNDAO	2.341	0	0,00%
GOVERNADOR LINDENBERG	1.312	0	0,00%
GUACUI	4.026	2	0,05%
GUARAPARI	12.218	28	0,23%
IBATIBA	2.853	0	0,00%
IBIRACU	1.407	7	0,50%
IBITIRAMA	903	42	4,65%
ICONHA	2.088	2	0,10%
IRUPI	1.684	4	0,24%
ITAGUACU	1.869	1	0,05%
ITAPEMIRIM	3.976	6	0,15%
ITARANA	1.790	0	0,00%
IUNA	3.138	10	0,32%
JAGUARE	2.314	1	0,04%
JERONIMO MONTEIRO	1.884	2	0,11%
JOAO NEIVA	2.404	1	0,04%
LARANJA DA TERRA	1.831	0	0,00%
LINHARES	16.405	124	0,76%
MANTENOPOLIS	1.892	3	0,16%
MARATAIZES	4.351	0	0,00%
MARECHAL FLORIANO	1.811	5	0,28%
MARILANDIA	1.916	1	0,05%
MIMOSO DO SUL	2.308	1	0,04%
MONTANHA	2.323	0	0,00%
MUCURICI	657	0	0,00%
MUNIZ FREIRE	2.313	1	0,04%
MUQUI	1.609	0	0,00%
NOVA VENECIA	5.524	1	0,02%
PANCAS	2.562	3	0,12%
PEDRO CANARIO	1.926	2	0,10%
PINHEIROS	3.043	3	0,10%
PIUMA	2.160	1	0,05%
PONTO BELO	832	2	0,24%
PRESIDENTE KENNEDY	1.604	2	0,12%

RIO BANANAL	2.156	1	0,05%
RIO NOVO DO SUL	1.660	0	0,00%
SANTA LEOPOLDINA	1.468	14	0,95%
SANTA MARIA DE JETIBA	3.962	6	0,15%
SANTA TERESA	3.900	1	0,03%
SAO DOMINGOS DO NORTE	901	0	0,00%
SAO GABRIEL DA PALHA	3.440	5	0,15%
SAO JOSE DO CALCADO	1.705	4	0,23%
SAO MATEUS	12.924	18	0,14%
SAO ROQUE DO CANAA	1.722	0	0,00%
SERRA	51.665	60	0,12%
SOORETAMA	2.076	1	0,05%
VARGEM ALTA	2.113	0	0,00%
VENDA NOVA DO IMIGRANTE	2.906	3	0,10%
VIANA	6.318	7	0,11%
VILA PAVAO	1.050	0	0,00%
VILA VALERIO	1.121	1	0,09%
VILA VELHA	50.545	104	0,21%
VITORIA	68.477	387	0,57%
Municípios Diferentes		121	0,00%
Total	451.649	1.384	0,31%

Fonte: Elaboração própria com base nos dados enviados pela Sesa

Chama a atenção o caso do município de IBITIRAMA, no qual mais de 4% dos registros de 2ª dose informam imunizantes diferentes do da 1ª dose.

3.2.3 Causa

A primeira possível causa para a existência desses registros é o erro de inserção de dados por parte do responsável pelo cadastramento da vacinação. Isto é, na realidade a 2ª dose aplicada foi do mesmo imunizante da 1ª dose, mas a informação foi preenchida erroneamente no SI-PNI.

Uma possível segunda causa é a efetiva aplicação de doses de fabricantes diferentes. Nesse caso, tal fato pode ter ocorrido tanto por descuido quanto por ação intencional por parte do cidadão e/ou por parte do profissional de saúde que, ao aplicar a segunda dose, não respeitou o PNOVCC19.

É sempre importante lembrar que um trabalho de análise de dados como o que subsidia este relatório permite a identificação de indícios de erro ou irregularidade, mas a constatação efetiva desses problemas e de suas causas deve ser realizada utilizando-se outros métodos e até mesmo análise individualizada de cada caso.

3.2.4 Efeito

No caso de o cidadão ter realmente recebido doses de diferentes fabricantes, o efeito principal é a incerteza sobre a eficácia de sua imunização, inclusive pelo fato de as vacinas terem diferentes prazos mínimo e máximo de aplicação entre as doses.

No caso de apenas o registro ter sido incorreto, mas na realidade o cidadão ter recebido duas doses do mesmo imunizante, o efeito é a dúvida sobre qual imunizante ele realmente recebeu, isto é, se o erro ocorreu no registro da 1ª ou da 2ª dose. Essa dúvida pode ser dirimida verificando, por exemplo, o dia em que a imunização ocorreu e qual vacina estava sendo aplicada no dia pelo serviço de saúde onde ele foi atendido.

3.2.5 Proposta de encaminhamento

Antes o exposto, a equipe de fiscalização propõe os seguintes encaminhamentos:

- A. RECOMENDAR à **Sesa** que reforce a capacitação dos responsáveis nos municípios pelo registro da vacinação;
- B. RECOMENDAR às **secretarias municipais de saúde dos 78 municípios** que:
 - a. Assim que for possível, criem uma força tarefa para revisar os registros com problemas e realizar a correção dos mesmos.
 - b. Regularizem a vacinação dos cidadãos que possam ter sido prejudicados em sua imunização pela aplicação de doses de vacinas de fabricantes diferentes;

3.3 PRAZO MÍNIMO ENTRE AS DOSES NÃO OBEDECIDO

Há 573 registros em que a 2ª dose foi aplicada em prazo inferior ao estabelecido na bula do imunizante.³⁶

3.3.1 Critério

As bulas dos imunizantes contra a Covid-19 que precisam de duas doses indicam o prazo mínimo após o qual a segunda pode ser aplicada.

³⁶ Esse achado não se confunde com o achado 3.6. Não estão incluídos os casos em que o registro da segunda dose é igual ou anterior ao da primeira dose.

A bula da vacina do Butantan³⁷ prevê que o esquema de imunização é de duas doses, com um intervalo de 2 a 4 semanas entre as doses. O PNOVCC19 não faz ressalvas quanto ao prazo mínimo e apenas recomenda um prazo de 4 semanas entre as doses.

A bula da vacina da Fiocruz³⁸ informa que a segunda dose pode ser administrada entre 4 e 12 semanas após a primeira. O PNOVCC19 não faz ressalvas quanto ao prazo mínimo e apenas recomenda um prazo de 12 semanas entre as doses.

Já a bula da vacina da Pfizer³⁹ afirma que o esquema vacinal completo se dá quando as duas doses são aplicadas em um intervalo maior ou igual a 3 semanas. O PNOVCC19 não faz ressalvas quanto ao prazo mínimo e apenas recomenda um prazo de 12 semanas entre as doses.

Assim, pode-se estabelecer como critério os prazos mínimos entre as doses de 2, 3 e 4 semanas, respectivamente, para as vacinas do Butantan, da Pfizer e da Fiocruz.

3.3.2 Situação encontrada

Considerando os registros em que as duas doses do imunizante são da mesma fabricante, há 573 casos em que a 2ª dose foi aplicada em prazo inferior ao estabelecido na bula do imunizante, conforme tabela abaixo:

Tabela 17. Registros em que o prazo mínimo entre as doses não foi obedecido, por vacina (dados até 08/06/2021)

Vacina	Prazo mínimo para 2ª dose	Total 2ª dose	2ª dose antes do prazo mínimo	%
Coronavac	14 dias	395.711	522	0,13%
AstraZeneca	28 dias	55.878	50	0,09%
Pfizer	21 dias	55	1	1,82%
Total		451.644	573	0,13%

Fonte: Elaboração própria com base nos dados enviados pela Sesa

³⁷ Disponível em: <https://vacinacovid.butantan.gov.br/assets/arquivos/Bulas_Anvisa/2021.04.23%20-%20Bula%20paciente.pdf>. Acesso em 19 jun. 2021.

³⁸ Disponível em: <<https://www.bio.fiocruz.br/images/bula-vacina-covid-19-recombinante-vp-002-27-01-2021.pdf>>. Acesso em: 19 jun. 2021.

³⁹ Disponível em: <https://www.pfizer.com.br/sites/default/files/inline-files/Comirnaty_Paciente_10.pdf>. Acesso em 19 jun. 2021.

Foram analisados apenas os registros em que as vacinas aplicadas na primeira e segunda doses eram da mesma fabricante, pois não há como estabelecer um critério no caso de diferentes tipos de imunizantes terem sido utilizados (questão tratada na seção 3.2).

3.3.3 Causa

Uma possível causa para a situação encontrada é erro no registro. Isto é, a segunda dose teria na realidade sido aplicada em outra data, posterior ao prazo mínimo.

Caso não tenha sido erro no registro, a principal possível causa é a ausência de observação por parte do cidadão, e, principalmente, do profissional do serviço de saúde responsável pela aplicação, de que o prazo mínimo para aplicação da segunda dose da vacina ainda não havia sido alcançado. Isso pode ter ocorrido até mesmo pela não apresentação do cartão de vacinação corretamente preenchido com a data da primeira dose.

É sempre importante lembrar que um trabalho de análise de dados como o que subsidia este relatório permite a identificação de indícios de erro ou irregularidade, mas a constatação efetiva desses problemas e de suas causas deve ser realizada utilizando-se outros métodos e até mesmo análise individualizada de cada caso.

3.3.4 Efeito

No caso de efetivo não cumprimento do prazo mínimo, o efeito potencial da situação encontrada é a não produção de eficácia completa que poderia ser conseguida caso as duas doses tivessem sido aplicadas após o intervalo mínimo exigido.

3.3.5 Proposta de encaminhamento

Antes o exposto, a equipe de fiscalização propõe os seguintes encaminhamentos:

- A. RECOMENDAR à **Sesa** que reforce a capacitação dos responsáveis nos municípios pela aplicação e pelo registro da vacinação;
- B. RECOMENDAR às **secretarias municipais de saúde dos 78 municípios** que:
 - a. Assim que for possível, criem uma força tarefa para revisar os registros com problemas e realizar a correção dos mesmos.
 - b. Acompanhem os cidadãos que possam ter tido sua imunização prejudicada pelo não atendimento ao prazo mínimo de aplicação entre as doses e, se necessário, regularizem sua imunização;

3.4 PRAZO MÁXIMO ENTRE AS DOSES NÃO OBEDECIDO

Em aproximadamente 62% das 2^{as} doses aplicadas no Espírito Santo, os registros indicam que o prazo de aplicação ultrapassou o máximo estabelecido na bula do imunizante.

3.4.1 Critério

Conforme já exposto na subseção 3.3.1, o intervalo máximo entre as duas doses indicado nas bulas das vacinas do Butantan e da Fiocruz são, respectivamente, 4 semanas (28 dias) e 12 semanas (84 dias). Esses são os prazos recomendados também no PNOVCC19.

No caso da vacina da Pfizer, a bula, embora recomende um prazo de 3 semanas entre as doses, não estipula prazo máximo. Nesse caso, o PNOVCC19 recomenda um prazo máximo de 12 semanas (84 dias).

No caso da AstraZeneca, um estudo, ainda em *pre print*, de FLAXMAN *et al* (2021) indicou que um intervalo de 45 semanas entre as doses, bem maior que o de 12 semanas indicado na bula, pode tornar a resposta imunológica ainda mais robusta⁴⁰.

Contudo, ainda não foram encontradas orientações nas versões do PNOVCC19 para que tal prática seja adotada como política pública.

3.4.2 Situação encontrada

Considerando os registros em que as duas doses do imunizante são da mesma fabricante, há 278.367 casos em que a 2^a dose foi aplicada em prazo posterior ao máximo estabelecido na bula do imunizante, o que representa aproximadamente 62% dos registros de 2^a dose no do Espírito Santo.

Tabela 18. Registros em que o prazo máximo entre as doses não foi obedecido, por vacina (dados até 08/06/2021)

Vacina	Prazo máximo para 2 ^a dose	Total 2 ^a dose	2 ^a dose após o prazo máximo	%
Coronavac	28 dias	395.711	252.051	64%
AstraZeneca	84 dias	55.878	26.316	47%
Total		451.589	278.367	62%

Fonte: Elaboração própria com base nos dados enviados pela Sesa

⁴⁰ FLAXMAN, Amy. *et al.* **Tolerability and Immunogenicity After a Late Second Dose or a Third Dose of ChAdOx1 nCoV-19 (AZD1222)**. Disponível em: <<https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3873839>>. Acesso em 29 jun. 2021.

Não foram identificados registros com problemas para as vacinas da Pfizer. Informações pormenorizadas por município podem ser observada na tabela abaixo:

Tabela 19. Registros em que o prazo máximo entre as doses não foi obedecido, por município de aplicação e vacina (dados até 08/06/2021)

Município de aplicação da dose	Total 2ª dose ⁴¹	2ª dose após o prazo máximo			
		Coronavac	AstraZeneca	Total	%
AFONSO CLAUDIO	3.998	1.922	144	2.066	52%
AGUA DOCE DO NORTE	1.444	805	96	901	62%
AGUIA BRANCA	991	688	12	700	71%
ALEGRE	3.970	2.262	235	2.497	63%
ALFREDO CHAVES	2.244	1.552	51	1.603	71%
ALTO RIO NOVO	755	427	45	472	63%
ANCHIETA	3.724	2.057	8	2.065	55%
APIACA	1.193	681	35	716	60%
ARACRUZ	11.285	8.113	570	8.683	77%
ATILIO VIVACQUA	1.448	1.033	13	1.046	72%
BAIXO GUANDU	3.939	2.485	20	2.505	64%
BARRA DE SAO FRANCISCO	4.866	3.753	237	3.990	82%
BOA ESPERANCA	1.610	1.231	55	1.286	80%
BOM JESUS DO NORTE	1.640	1.195	94	1.289	79%
BREJETUBA	886	561	6	567	64%
CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM	24.022	11.344	564	11.908	50%
CARIACICA	33.622	13.732	2.054	15.786	47%
CASTELO	5.165	3.894	341	4.235	82%
COLATINA	12.205	7.331	1.452	8.783	72%
CONCEICAO DA BARRA	1.987	1.275	20	1.295	65%
CONCEICAO DO CASTELO	982	667	2	669	68%
DIVINO DE SAO LOURENCO	416	102	1	103	25%
DOMINGOS MARTINS	4.066	2.615	167	2.782	68%
DORES DO RIO PRETO	654	513	32	545	83%
ECOPORANGA	3.143	1.509	105	1.614	51%
FUNDAO	2.341	1.550	19	1.569	67%
GOVERNADOR LINDENBERG	1.312	920	18	938	71%
GUACUI	4.026	3.249	0	3.249	81%
GUARAPARI	12.218	7.365	487	7.852	64%
IBATIBA	2.851	1.700	145	1.845	65%
IBIRACU	1.407	829	97	926	66%
IBITIRAMA	903	573	48	621	69%
ICONHA	2.088	1.180	25	1.205	58%
IRUPI	1.684	1.109	13	1.122	67%

⁴¹ Apenas para as vacinas Coronavac e AstraZeneca

ITAGUACU	1.869	662	23	685	37%
ITAPEMIRIM	3.976	3.113	100	3.213	81%
ITARANA	1.790	610	0	610	34%
IUNA	3.138	1.936	29	1.965	63%
JAGUARE	2.314	1.761	18	1.779	77%
JERONIMO MONTEIRO	1.884	1.024	48	1.072	57%
JOAO NEIVA	2.404	1.313	130	1.443	60%
LARANJA DA TERRA	1.831	796	14	810	44%
LINHARES	16.402	10.460	1.529	11.989	73%
MANTENOPOLIS	1.892	1.273	20	1.293	68%
MARATAIZES	4.351	2.878	129	3.007	69%
MARECHAL FLORIANO	1.811	1.189	83	1.272	70%
MARILANDIA	1.916	926	60	986	51%
MIMOSO DO SUL	2.308	1.522	0	1.522	66%
MONTANHA	2.323	1.460	68	1.528	66%
MUCURICI	657	390	12	402	61%
MUNIZ FREIRE	2.313	1.365	72	1.437	62%
MUQUI	1.609	495	0	495	31%
NOVA VENECIA	5.524	3.863	61	3.924	71%
PANCAS	2.562	1.641	153	1.794	70%
PEDRO CANARIO	1.926	1.314	87	1.401	73%
PINHEIROS	3.043	1.720	159	1.879	62%
PIUMA	2.160	1.296	0	1.296	60%
PONTO BELO	832	491	19	510	61%
PRESIDENTE KENNEDY	1.604	861	20	881	55%
RIO BANANAL	2.156	1.161	113	1.274	59%
RIO NOVO DO SUL	1.660	1.092	15	1.107	67%
SANTA LEOPOLDINA	1.468	1.208	73	1.281	87%
SANTA MARIA DE JETIBA	3.961	2.257	0	2.257	57%
SANTA TERESA	3.900	2.768	178	2.946	76%
SAO DOMINGOS DO NORTE	901	567	0	567	63%
SAO GABRIEL DA PALHA	3.440	2.347	77	2.424	70%
SAO JOSE DO CALCADO	1.705	1.093	115	1.208	71%
SAO MATEUS	12.922	5.521	1.928	7.449	58%
SAO ROQUE DO CANAA	1.722	1.365	101	1.466	85%
SERRA	51.657	29.824	4.065	33.889	66%
SOORETAMA	2.076	1.267	8	1.275	61%
VARGEM ALTA	2.113	1.340	28	1.368	65%
VENDA NOVA DO IMIGRANTE	2.905	1.545	91	1.636	56%
VIANA	6.315	3.950	233	4.183	66%
VILA PAVAO	1.050	607	16	623	59%
VILA VALERIO	1.121	815	36	851	76%
VILA VELHA	50.545	22.190	3.438	25.628	51%
VITORIA	68.448	21.186	3.868	25.054	37%
<i>Municípios Diferentes</i>	-	15.367	1.888	17.255	-
Espírito Santo	451.589	252.051	26.316	278.367	62%

Foram analisados apenas os registros em que as vacinas aplicadas na primeira e segunda doses eram da mesma fabricante, pois não há como estabelecer um critério no caso de diferentes tipos de imunizantes terem sido utilizados (questão tratada na seção 3.2).

No caso da Coronavac, o prazo máximo estabelecido para a segunda dose foi ultrapassado, em média, em 13 dias. Para cerca de 300 cidadãos, esse atraso chegou a ser de mais de 2 meses. No caso da AstraZeneca, o prazo foi ultrapassado, em média, em 6 dias. Para cerca de 300 indivíduos, esse atraso chegou a ser de mais de 1 mês.

Como se observa, a proporção de doses aplicadas com atraso não foi uniforme entre os municípios. Enquanto o atraso de aplicação de 2ª dose em alguns municípios girou na faixa de 25% a 34%, como DIVINO DE SAO LOURENCO, ITARANA e MUQUI, em outros, essa proporção foi muito maior, superior a 75%, como no caso de ARACRUZ, BARRA DE SAO FRANCISCO, BOA ESPERANCA, BOM JESUS DO NORTE, CASTELO, DORES DO RIO PRETO, GUACUI, ITAPEMIRIM, JAGUARE, SANTA LEOPOLDINA, SANTA TERESA, SAO ROQUE DO CANAA e VILA VALERIO.

3.4.3 Causa

A primeira causa conhecida para o atraso na aplicação da 2ª dose das vacinas, especialmente da Coronavac, foi a orientação do Ministério da Saúde para que os estados e municípios não estocassem vacinas para a segunda dose. A orientação encontra-se no Sétimo Informe Técnico⁴² do PNOVCC19, de março de 2021 (“utilização total das doses distribuídas como D1”).

A intenção era acelerar a aplicação da primeira dose dos imunizantes. Na ocasião, foi garantida pelo ministério a produção das doses necessárias para aplicação da 2ª dose. Entretanto, houve óbices na entrega e na produção de doses, conforme informações divulgadas amplamente na imprensa nacional^{43,44,45}.

⁴² Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/marco/19/setimo-informe-tecnico_-9-pauta-de-distribuicao-e-atualizacao-das-orientacoes-referentes-a-8-pauta-de-distribuicao.pdf>. Acesso em 29 jun. 2021.

⁴³ Disponível em: <https://www.focus.jor.br/com-atrasos-de-butantan-e-fiocruz-ministro-da-saude-estuda-importar-covaxin-mesmo-sem-autorizacao-da-anvisa/>. Acesso em: 07 jul. 2021

⁴⁴ Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/brasil/2021/04/4915899-doses-de-vacina-contracovid-19-serao-46--a-menos-do-que-esperado-para-abril.html>. Acesso em: 07 jul. 2021

⁴⁵ Disponível em: <https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2021/03/21/fiocruz-diz-ter-sido-informada-de-atraso-em-entrega-de-vacina-da-india-ministerio-da-saude-mantem-cronograma.ghtml>. Acesso em: 07 jul. 2021

Uma segunda causa possível para situação encontrada é o não retorno do cidadão ao serviço de saúde antes do encerramento do prazo máximo para receber a segunda dose do imunizante. Isso pode ter ocorrido por descuido, por falta de orientação ou por dificuldades em realizar o agendamento eletrônico, quando existente.

Além disso, a deficiência ou a ausência de mecanismos por parte dos serviços de saúde em contatar os cidadãos com 2ª dose próxima do prazo máximo de aplicação e a deficiência ou a ausência de campanhas de orientação podem ter agravado a situação.

Outra possível causa é o recebimento, por parte de alguns municípios, de um número de vacinas incompatível com o público alvo da fase da vacinação, por exemplo, por erro na estimativa populacional do Ministério da Saúde. Cabe destacar que o último censo ocorreu em 2010, o que dificulta estimar com maior precisão a distribuição populacional de diversos grupos prioritários e das faixas etárias, a nível municipal.

Por fim, doses podem ter se tornado insuficientes em algumas localidades em função da busca de vacinas de cidadãos em municípios, ou mesmo em estados, diferentes daqueles em que residem.

3.4.4 Efeito

O efeito potencial da situação encontrada é a incerteza sobre a produção de eficácia completa da imunização que poderia ser produzida caso as duas doses tivessem sido aplicadas dentro do intervalo máximo estabelecido.

Por prudência, tem-se incentivado o cidadão a buscar a 2ª dose do imunizante, ainda que após o prazo máximo. Contudo, até a conclusão deste relatório, não foram encontrados estudos conclusivos sobre a eficácia dos imunizantes, especialmente da Coronavac, após o intervalo observado nos testes clínicos.

3.4.5 Proposta de encaminhamento

Antes o exposto, a equipe de fiscalização propõe os seguintes encaminhamentos:

A. RECOMENDAR à Sesa que:

- a.** Reforce a capacitação para os responsáveis nos municípios pela aplicação e pelo registro da vacinação;
- b.** Reforce as campanhas de orientação para a população sobre os prazos para recebimento da 2ª dose da vacina.

- c. Emita orientação aos municípios para que evitem estabelecer prazo para a segunda dose no limite máximo indicado na bula, a fim diminuir o risco de que o mesmo seja ultrapassado, desde que a orientação não contrarie a bula dos imunizantes e nem o plano de operacionalização da vacinação.

B. RECOMENDAR às secretarias municipais de saúde dos 78 municípios que:

- a. Assim que for possível, criem uma força tarefa para revisar os registros com problemas e realizar a correção dos mesmos.
- b. Acompanhem os cidadãos que possam ter tido sua imunização prejudicada pelo não atendimento ao prazo máximo na aplicação da 2ª dose e, se necessário, regularizem sua imunização.

3.5 2ª DOSE PENDENTE COM PRAZO MÁXIMO VENCIDO

Cerca de 8,7% das pessoas vacinadas com a 1ª dose no Espírito Santo (mais de 100 mil cidadãos) não receberam a 2ª dose do imunizante, mesmo com o prazo máximo entre as doses já ultrapassado.

3.5.1 Critério

Conforme já exposto na subseção 3.3.1, os intervalos entre as duas doses indicado nas bulas das vacinas do Butantan e da Fiocruz são, respectivamente, 4 semanas (28 dias) e 12 semanas (84 dias). Esses são os prazos recomendados também no PNOVCC19.

No caso da vacina da Pfizer, a bula, embora recomende um prazo de 3 semanas entre as doses, não estipula prazo máximo. Nesse caso, o PNOVCC19 recomenda um prazo máximo de 12 semanas (84 dias).

3.5.2 Situação encontrada

Nos dados fornecidos pela Sesa, há 100.607 registros em que a 2ª dose da vacina ainda não havia sido aplicada sendo que o prazo máximo para sua aplicação já tinha sido ultrapassado, conforme tabela abaixo:

Tabela 20. Registros de 1ª dose com 2ª dose pendente após ultrapassado o prazo máximo, por vacina (dados até 08/06/2021)

Vacina	Prazo máximo para 2ª dose	Total 1ª dose	2ª dose ainda não aplicada (prazo vencido)	%
Coronavac	28 dias	473.462	86.391	18,25%
AstraZeneca	84 dias	640.064	14.211	2,22%
Pfizer	84 dias	42.520	5	0,01%
Total		1.156.046	100.607	8,70%

Fonte: Elaboração própria com base nos dados enviados pela Sesa

O detalhamento da situação encontrada, por município, pode ser observado na tabela seguinte:

Tabela 21. Registros de 1ª dose com 2ª dose pendente após ultrapassado o prazo máximo, por município de aplicação e vacina (dados até 08/06/2021)

Município de aplicação da dose	Total 1ª dose	2ª dose ainda não aplicada (prazo vencido)				
		Coronavac	AstraZeneca	Pfizer	Total	%
AFONSO CLAUDIO	10.009	1.231	26		1.257	12,6%
AGUA DOCE DO NORTE	3.640	407	19		426	11,7%
AGUIA BRANCA	2.757	483	53		536	19,4%
ALEGRE	10.669	1.272	145		1.417	13,3%
ALFREDO CHAVES	5.210	333	25		358	6,9%
ALTO RIO NOVO	1.605	320	6		326	20,3%
ANCHIETA	9.583	866	37		903	9,4%
APIACA	2.694	126	10		136	5,0%
ARACRUZ	26.262	2.146	584		2.730	10,4%
ATILIO VIVACQUA	3.614	249	79		328	9,1%
BAIXO GUANDU	10.100	1.286	237		1.523	15,1%
BARRA DE SAO FRANCISCO	14.531	1.343	82		1.425	9,8%
BOA ESPERANCA	4.214	495	51		546	13,0%
BOM JESUS DO NORTE	3.595	274	30		304	8,5%
BREJETUBA	2.734	347	59		406	14,9%
CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM	53.610	4.173	680	5	4.858	9,1%
CARIACICA	93.078	4.501	1.730		6.231	6,7%
CASTELO	10.468	471	125		596	5,7%
COLATINA	28.283	6.988	1.505		8.493	30,0%
CONCEICAO DA BARRA	9.620	462	126		588	6,1%
CONCEICAO DO CASTELO	3.489	1.087	102		1.189	34,1%
DIVINO DE SAO LOURENCO	1.536	13	1		14	0,9%
DOMINGOS MARTINS	11.564	943	63		1.006	8,7%
DORES DO RIO PRETO	1.895	253	31		284	15,0%
ECOPORANGA	7.525	390	27		417	5,5%
FUNDAO	5.750	640	113		753	13,1%

GOVERNADOR LINDENBERG	3.535	569	34	603	17,1%
GUACUI	8.487	296	392	688	8,1%
GUARAPARI	28.327	2.661	234	2.895	10,2%
IBATIBA	6.632	201	45	246	3,7%
IBIRACU	3.628	448	29	477	13,1%
IBITIRAMA	2.016	145	28	173	8,6%
ICONHA	4.451	113	20	133	3,0%
IRUPI	3.600	385	56	441	12,3%
ITAGUACU	4.201	630	168	798	19,0%
ITAPEMIRIM	12.065	1.365	105	1.470	12,2%
ITARANA	2.644	108	12	120	4,5%
IUNA	7.649	852	82	934	12,2%
JAGUARE	7.147	719	149	868	12,1%
JERONIMO MONTEIRO	4.292	197	30	227	5,3%
JOAO NEIVA	5.765	395	17	412	7,1%
LARANJA DA TERRA	4.043	215	6	221	5,5%
LINHARES	46.702	4.252	502	4.754	10,2%
MANTENOPOLIS	4.144	665	43	708	17,1%
MARATAIZES	12.803	1.176	215	1.391	10,9%
MARECHAL FLORIANO	5.367	616	58	674	12,6%
MARILANDIA	3.778	51	85	136	3,6%
MIMOSO DO SUL	7.214	2.226	156	2.382	33,0%
MONTANHA	5.839	936	165	1.101	18,9%
MUCURICI	1.631	262	37	299	18,3%
MUNIZ FREIRE	5.737	207	8	215	3,7%
MUQUI	3.875	517	151	668	17,2%
NOVA VENECIA	16.525	1.026	31	1.057	6,4%
PANCAS	6.229	681	42	723	11,6%
PEDRO CANARIO	6.185	971	69	1.040	16,8%
PINHEIROS	7.005	390	39	429	6,1%
PIUMA	5.410	929		929	17,2%
PONTO BELO	2.532	359	22	381	15,0%
PRESIDENTE KENNEDY	4.564	278	10	288	6,3%
RIO BANANAL	5.042	406	39	445	8,8%
RIO NOVO DO SUL	3.376	134	23	157	4,7%
SANTA LEOPOLDINA	4.718	490	51	541	11,5%
SANTA MARIA DE JETIBA	10.495	432	119	551	5,3%
SANTA TERESA	8.745	602	71	673	7,7%
SAO DOMINGOS DO NORTE	2.698	358	88	446	16,5%
SAO GABRIEL DA PALHA	9.730	879	198	1.077	11,1%
SAO JOSE DO CALCADO	4.056	577	47	624	15,4%
SAO MATEUS	36.456	3.405	655	4.060	11,1%
SAO ROQUE DO CANAA	3.793	183	29	212	5,6%
SERRA	118.630	5.820	1.047	6.867	5,8%
SOORETAMA	5.262	390	58	448	8,5%
VARGEM ALTA	5.307	592	41	633	11,9%

VENDA NOVA DO IMIGRANTE	7.486	643	72	715	9,6%
VIANA	20.517	1.160	154	1.314	6,4%
VILA PAVAO	2.892	209	3	212	7,3%
VILA VALERIO	4.200	752	19	771	18,4%
VILA VELHA	148.142	9.037	1.280	10.317	7,0%
VITORIA	162.444	4.382	1.231	5.613	3,5%
Espírito Santo	1.156.046	86.391	14.211	5 100.607	8,7%

Fonte: Elaboração própria com base nos dados enviados pela Sesa

No caso da Coronavac, o prazo máximo estabelecido para a 2ª dose está atraso, em média, em 39 dias. No caso da AstraZeneca, o atraso é em média de aproximadamente 17 dias.

Como se observa, a proporção de doses pendentes não é uniforme entre os municípios. Enquanto falta de aplicação de 2ª dose após ultrapassado o prazo máximo, em alguns municípios, gira em torno de 3%, como DIVINO DE SAO LOURENCO, ICONHA e VITORIA, em outros, essa proporção é muito maior, estando em torno de 30%, como no caso de COLATINA, CONCEICAO DO CASTELO e MIMOSO DO SUL.

3.5.3 Causa

De forma semelhante ao que foi exposto no caso da seção 3.4, a primeira causa possível para a não aplicação da 2ª dose é a orientação do Ministério da Saúde para que os estados e municípios não estocassem vacinas para a 2ª dose.

Da mesma forma, uma segunda causa possível para situação encontrada é o não retorno do cidadão ao serviço de saúde antes do encerramento do prazo máximo para receber a segunda dose do imunizante. Esta causa parece ser mais provável no caso do presente achado, já que o tempo médio de atraso na dose é maior que o caso do achado da seção 3.4.

Cita-se novamente a deficiência ou a ausência de mecanismos por parte dos serviços de saúde em contatar os cidadãos com 2ª dose próxima do prazo máximo de aplicação. A deficiência ou a ausência de campanhas de orientação podem ter agravado a situação. Cita-se também as possíveis dificuldades em realizar o agendamento eletrônico, quando existente.

Por fim, repete-se como possível causa o recebimento, por parte de alguns municípios, de um número de vacinas incompatível com o público alvo da fase da vacinação, ou a insuficiência de doses, em algumas localidades, em função da busca de vacinas de cidadãos em municípios, ou mesmo em estados, diferentes daqueles em que residem.

3.5.4 Efeito

Assim como mencionado na seção 3.4, o efeito potencial da situação encontrada é a não produção de eficácia completa que poderia ser conseguida caso a 2ª dose tivesse sido aplicada dentro do intervalo máximo estabelecido.

3.5.5 Proposta de encaminhamento

Antes o exposto, a equipe de fiscalização propõe os seguintes encaminhamentos:

- A. RECOMENDAR à **Sesa** que reforce as campanhas de orientação para a população sobre os prazos para recebimento da 2ª dose da vacina.
- B. RECOMENDAR às **secretarias municipais de saúde dos 78 municípios** que:
 - a. Promovam uma busca ativa para regularizar a imunização dos cidadãos que não receberam a 2ª dose da vacina, mesmo após ultrapassado o prazo máximo.
 - b. Priorizem o agendamento da vacinação para os cidadãos que estão ainda não receberam a 2ª dose o imunizante, mesmo após ultrapassado o prazo máximo.

3.6 DATA DE APLICAÇÃO DA 2ª DOSE ANTERIOR À DA 1ª

No Espírito Santo, há 1.239 registros de aplicação de 2ª dose da vacina em data igual ou anterior à data de aplicação da 1ª dose.

3.6.1 Critério

Conforme exposto na seção 3.3, existe um prazo mínimo entre a aplicação da primeira e da segunda dose dos imunizantes em utilização no Brasil até a data de corte dos dados enviados pela Sesa (08/06/2021). É auto-evidente que a data da 2ª dose deve ser posterior à data da 1ª dose.

3.6.2 Situação encontrada

Há 1.239 registros de aplicação de 2ª dose da vacina em data igual ou anterior à data de aplicação da 1ª dose. Isso representa 0,27% do total de 451.644 registros de 2ª dose. Todos os municípios apresentaram taxas inferiores a 1% em relação a essa situação, com exceção de ALTO RIO NOVO (1,0%), DIVINO DE SÃO LOURENÇO (2,2%), DORES DO

RIO PRETO (1,4%), IBITIRAMA (1%), MUCURICI (1,4%) e SÃO DOMINGOS DO NORTE (1,0%).

3.6.3 Causa

A causa mais provável para a situação encontrada é erro no registro da vacinação.

Em primeiro lugar, no momento de registrar a 2ª dose, o responsável errou a data e informou uma data anterior à da primeira dose.

A segunda possibilidade é o responsável, ao cadastrar a 1ª dose, ter informado que era a 2ª dose. Assim, no momento de registro da 2ª dose, o responsável, vendo que esta já estava registrada, cadastrou como sendo a primeira. Ou seja, as doses foram cadastradas de forma invertida.

3.6.4 Efeito

O principal efeito é a incompatibilidade entre o registro e a realidade e o prejuízo para o correto acompanhamento da situação da imunização desses cidadãos.

3.6.5 Proposta de encaminhamento

Antes do exposto, a equipe de fiscalização propõe os seguintes encaminhamentos:

- A. RECOMENDAR à **Sesa** que reforce a capacitação dos responsáveis nos municípios pelo registro da vacinação.
- B. RECOMENDAR às **secretarias municipais de saúde dos 78 municípios** que, assim que possível, criem uma força tarefa para revisar os registros com problemas e realizar a correção dos mesmos.

3.7 VACINADOS COM IDADE INFERIOR À FAIXA ETÁRIA DO GRUPO PRIORITÁRIO

Há 8.400 registros de aplicação de 1ª dose para pessoas vacinadas como idosas tendo menos de 60 anos.

3.7.1 Critério

Segundo o PNOVCC19, dentre os primeiros grupos prioritários, após as pessoas com 60 anos ou mais institucionalizadas e os trabalhadores de saúde, está a população idosa em geral, com 60 anos ou mais, estratificados de forma decrescente pelas faixas etárias.

De acordo com o referido plano, os cidadãos deveriam receber a vacina em conformidade com as fases pré-definidas, de acordo com as faixas de idade, devendo ser solicitado documento que comprovasse a idade.

3.7.2 Situação encontrada

Nos dados enviados pela Sesa, existem 186 pessoas com idade menor de 18 anos. Isso por si só já constitui um problema, visto que o PNOVCC19 dispõe que as vacinas Covid-19 não estão indicadas para essa faixa etária, e os indivíduos que forem inadvertidamente vacinados deverão ter seus esquemas encerrados sem que sejam administradas doses adicionais. Ainda assim, em 33 casos essas supostas crianças ou adolescentes receberam também a 2ª dose.

Mas, para além disso, observa-se que 16.453 pessoas foram vacinadas em grupos prioritários de faixas etárias das quais não tinham idade para pertencer, conforme a tabela abaixo:

Tabela 22. Registros de pessoas com idade inferior ao grupo prioritário no qual foram vaciados (dados até 08/06/2021)

Grupo de Atendimento	Total 1ª dose	Idade inferior à faixa etária		Menos de 60 anos	
		1ª dose	%	1ª dose	%
Pessoas de 60 a 64 anos	179.221	7.568	4,2%	7.568	4,2%
Pessoas de 65 a 69 anos	143.740	3.321	2,3%	315	0,2%
Pessoas de 70 a 74 anos	98.062	1.457	1,5%	108	0,1%
Pessoas de 75 a 79 anos	62.581	2.190	3,5%	110	0,2%
Pessoas de 80 anos ou mais	79.936	1.917	2,4%	299	0,4%
Total	563.540	16.453	2,9%	8.400	1,5%

Fonte: Elaboração própria com base nos dados enviados pela Sesa

Importante destacar que há um total de 8.400 registros de pessoas que se vacinaram com pelo menos a 1ª dose em um desses grupos prioritários tendo menos de 60 anos. Há pessoas de todas as idades, entre 18 e 59 anos.

O levantamento dos dados exibidos no presente achado foi feito filtrando aqueles que em o campo PACIENTEIDADE era menor que a idade mínima da faixa-etária na qual foi classificado.

Para aprofundar a análise, a equipe também verificou se a idade informada no campo PACIENTEIDADE estava de acordo com os anos decorridos a partir da data de nascimento do vacinado (campo PACIENTEDATANASCIMENTO) até a data da vacinação (campo VACINADATAAPLICACAO).

Constatou-se que, dentre as 8.400 pessoas vacinadas como idosos tendo menos de 60 anos, em 1.460 registros o campo PACIENTEIDADE estava informado incorretamente. Fazendo o cálculo a partir da data de nascimento⁴⁶, confirmou-se que 8.257 casos os vacinados possuíam mesmo menos de 60 anos na data da vacinação.

3.7.3 Causa

Uma primeira causa possível para a situação encontrada é o erro no registro. Por exemplo, um vacinado que deveria ser cadastrado como profissional de saúde, mas foi erroneamente registrado como grupo prioritário por faixa etária, ou era um idoso que realmente pertencia à faixa etária, mas foi registrado em outra ou teve sua data de nascimento e idade erroneamente informadas no ato do registro.

Uma outra possível causa é a burla à fila de prioridade da vacinação, tanto por ação intencional quanto por falta de atenção do cidadão e/ou falta de conferência do seu documento por parte do vacinador.

É sempre importante lembrar que um trabalho de análise de dados como o que subsidia este relatório permite a identificação de indícios de erro ou irregularidade, mas a constatação efetiva desses problemas e de suas causas deve ser realizada utilizando-se outros métodos e até mesmo análise individualizada de cada caso.

3.7.4 Efeito

No caso de burla à fila de prioridade, o efeito da situação encontrada é a vacinação de uma pessoa que não pertence ao grupo prioritário da vez, possivelmente utilizando a dose e até mesmo atrasando a vacinação de outro cidadão que teria de fato o direito de ser imunizado.

A situação é ainda mais grave no caso dos que possuem menos de 60 anos, visto que, conforme mais avançada a idade, aumenta também o a possibilidade de ser acometido da fase grave da Covid-19. Pessoas idosas podem ter sido contaminadas ou mesmo ter vindo a óbito, enquanto aqueles que tem menor risco estavam sendo imunizados.

⁴⁶ Utilizando a função DATADIF(datainicial, datafinal, "y") do Excel.

3.7.5 Proposta de encaminhamento

Antes o exposto, a equipe de fiscalização propõe os seguintes encaminhamentos:

- A. RECOMENDAR à **Sesa** que reforce a capacitação dos responsáveis nos municípios pelo registro da vacinação.
- B. RECOMENDAR às **secretarias municipais de saúde dos 78 municípios** que:
 - a. Assim que possível, criem uma força tarefa para revisar os registros com problemas e realizar a correção dos mesmos.
 - b. Apurem eventuais irregularidades no que concerne à fila de prioridade da vacinação, em relação aos grupos prioritários de faixa etária de 60 anos ou mais e aos menores de 18 anos que supostamente foram vacinados.
- C. AUTORIZAR que a **Segex** envie ao Centro de Apoio Operacional de Implementação das Políticas de Saúde (Caops) do Ministério Público do Estado do Espírito Santo (MPES), cópia dos registros nominais identificados de vacinados com menos de 60 anos que foram vacinados como idosos.

3.8 INCONSISTÊNCIAS NOS DADOS DE VACINADOS DA POPULAÇÃO RESIDENTE EM ILPI

Há quatro vezes mais vacinados como pessoas de 60 anos ou mais institucionalizadas em relação ao número de residentes em casas de repouso no Espírito Santo.

3.8.1 Critério

Segundo informado no “PAINEL DE VACINAÇÃO - DISTRIBUIÇÃO DE DOSES”⁴⁷, do Governo do Estado, e em planilha fornecida diretamente à equipe de fiscalização pela própria Sesa, a população de pessoas com 60 anos ou mais residentes em Instituições de Longa Permanência de Idosos (ILPI) é de 2.095 cidadãos.

Para essas pessoas, que fizeram parte dos primeiros grupos prioritários de vacinação, foram distribuídas um total de 4.190 doses de vacina, para serem aplicadas como 1ª e 2ª doses.

⁴⁷ Disponível em: <<https://coronavirus.es.gov.br/painel-vacinacao-distribuicao>>. Acesso em: 28 jun. 2021. Opção “Baixar Dados”.

3.8.2 Situação encontrada

A partir dos dados enviados pela Sesa, constata-se mais de 10 mil registros de pessoas que teriam recebido pelo menos uma dose da vacina contra a Covid-19 como sendo da categoria “Pessoas de 60 anos ou mais institucionalizadas”, conforme detalhado nas tabelas abaixo:

Tabela 23. Número de registros de vacinação de pessoas classificadas como idosos residentes em ILPI, por vacina e descrição da dose (dados até 08/06/2021)

VACINANOMEFANTASIA	1ª Dose	2ª Dose	%
Coronavac	6.111	5.353	87,6%
AstraZeneca	4.036	539	13,4%
Pfizer	7	0	0,0%
Total	10.154	5.892	58,0%

Fonte: Elaboração própria com base nos dados enviados pela Sesa

Tabela 24. Número de registros de vacinação de pessoas classificadas como idosos residentes em ILPI, por faixa etária (dados até 08/06/2021)

Faixa Etária	Registros
60 anos ou mais	15.521
Abaixo de 60 anos	525
Total	16.046

Fonte: Elaboração própria com base nos dados enviados pela Sesa

Como se observa, há registros até mesmo de pessoas com menos de 60 anos classificadas como residentes de casas de repouso.

Algo que também chama a atenção é o fato de que este grupo ter sido um dos primeiros a ser vacinado, em janeiro, mas no início de março volta a haver um grande número de aplicações de 1ª dose, conforme o gráfico abaixo:

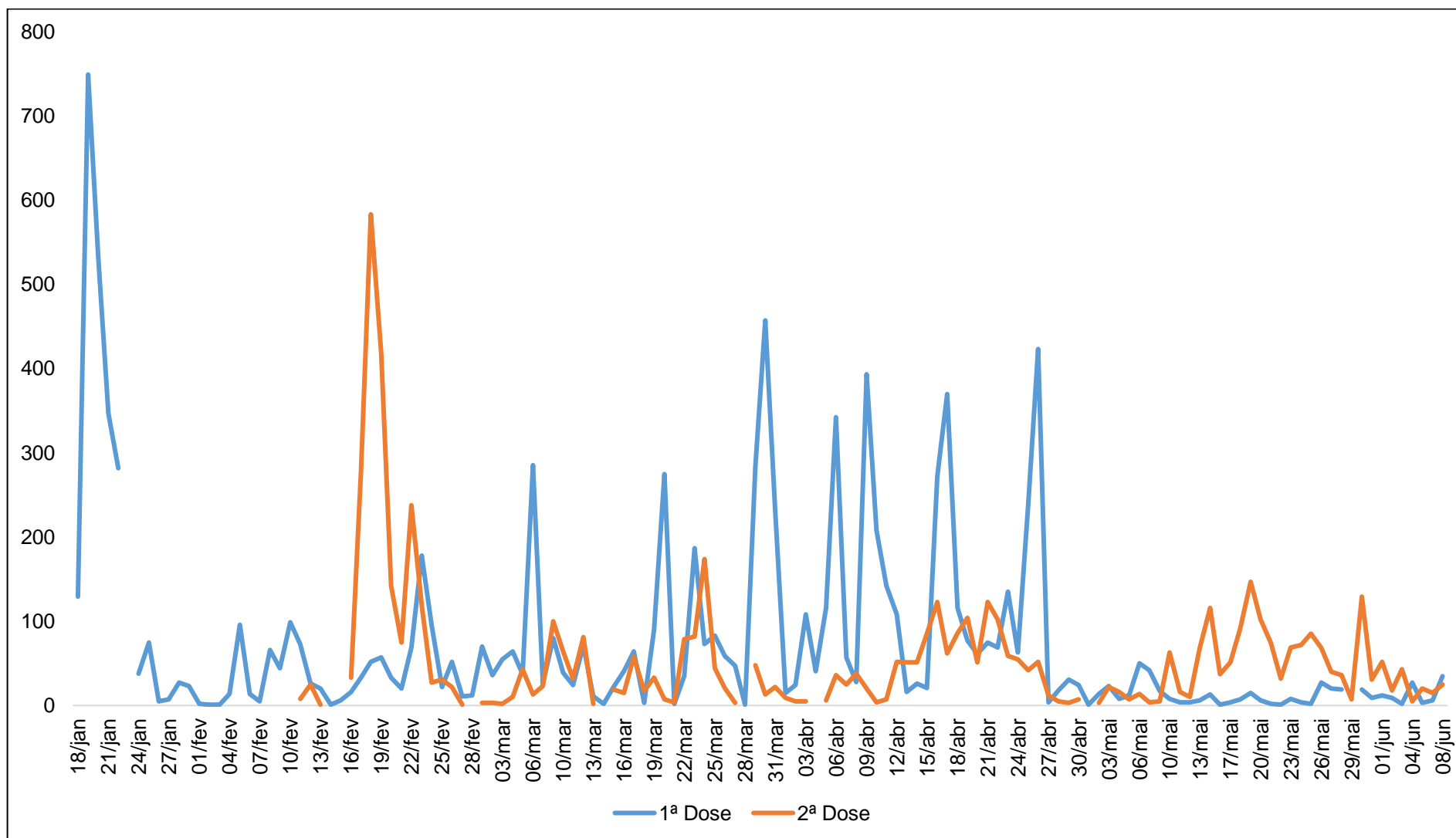


Gráfico 4. Volume de doses aplicadas diariamente pessoas classificadas como idosos residentes em ILPI, por descrição da dose (dados até 08/06/2021)

Fonte: Elaboração própria com base nos dados enviados pela Sesa

Na tabela abaixo, pode-se comparar a população desse grupo estimada pela Sesa em cada município e o quantitativo de 1ª dose efetivamente registrado.

Tabela 25. Número de registros de vacinação de pessoas classificadas como idosos residentes em ILPI em comparação com a população estimada, por município (dados até 08/06/2021)

Município de aplicação da 1ª dose	População Estimada	1ª Dose	%
AFONSO CLAUDIO	58	59	102%
ALEGRE	30	36	120%
ALFREDO CHAVES	12	12	100%
ALTO RIO NOVO	0	67	
ANCHIETA	0	97	
ARACRUZ	58	104	179%
ATILIO VIVACQUA	0	65	
BAIXO GUANDU	47	36	77%
BARRA DE SAO FRANCISCO	33	40	121%
BOA ESPERANCA	0	1	
BOM JESUS DO NORTE	32	31	97%
BREJETUBA	0	27	
CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM	130	1.208	929%
CARIACICA	95	1.092	1149%
CASTELO	37	40	108%
COLATINA	68	321	472%
DOMINGOS MARTINS	0	74	
ECOPORANGA	24	28	117%
FUNDAO	0	17	
GOVERNADOR LINDENBERG	0	4	
GUACUI	45	44	98%
GUARAPARI	108	123	114%
IBIRACU	0	17	
ICONHA	9	14	156%
IRUPI	45	46	102%
ITAPEMIRIM	0	7	
JAGUARE	0	9	
JERONIMO MONTEIRO	19	18	95%
JOAO NEIVA	0	52	
LARANJA DA TERRA	0	1	
LINHARES	50	504	1008%
MANTENOPOLIS	36	45	125%
MARATAIZES	9	35	389%
MARECHAL FLORIANO	27	27	100%
MARILANDIA	0	0	
MIMOSO DO SUL	31	36	116%
MONTANHA	7	9	129%

MUQUI	36	37	103%
NOVA VENECIA	25	27	108%
PEDRO CANARIO	0	47	
PINHEIROS	21	63	300%
PIUMA	15	22	147%
PONTO BELO	0	1	
RIO BANANAL	0	1	
SANTA LEOPOLDINA	0	45	
SANTA MARIA DE JETIBA	0	36	
SANTA TERESA	10	57	570%
SAO GABRIEL DA PALHA	16	19	119%
SAO JOSE DO CALCADO	27	28	104%
SAO MATEUS	21	1.396	6648%
SERRA	237	1.058	446%
SOORETAMA	0	3	
VARGEM ALTA	17	23	135%
VIANA	9	25	278%
VILA VELHA	446	1.580	354%
VITORIA	205	1.340	654%
Espírito Santo	2.095	10.154	485%

Fonte: Elaboração própria com base nos dados enviados pela Sesa

Destaca-se primeiro que há 19 municípios que não tinham pessoas com 60 anos ou mais institucionalizadas, e que conseqüentemente não receberam doses de vacinas para esse grupo, mas que possuem registro de pessoas imunizadas.

Chama a atenção também os municípios que vacinaram um número muito superior à população estimada deste grupo. Os municípios de CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM, CARIACICA, COLATINA, LINHARES, MARATAIZES, SANTA TERESA, SERRA, VILA VELHA e VITORIA vacinaram de 3 a 10 vezes mais pessoas em relação ao público estimado. No caso de SÃO MATEUS, há 60 vezes mais registros de vacinados como idosos residentes em ILPI em relação à população estimada no município.

Cabe lembrar que, em geral, a vacinação desse grupo ocorreu extramuros, isto é, na própria instituição onde o idoso se encontra residindo.

3.8.3 Causa

Uma possível causa para a situação encontrada é o erro na inserção de dados.

Conforme a Resolução nº 018/2021, da CIB/SUS-ES, no início de março começaram a ser distribuídas doses de vacinas para imunizar profissionais de saúde “acima de 60 anos de

idade”. Tal fato pode ter levado os responsáveis pelo registro da vacinação a cadastrá-los erroneamente como “Pessoas de 60 anos ou mais institucionalizadas”.

O erro na inserção dos dados também pode ter ocorrido pelo registro dos profissionais que trabalham nas ILPI como “Pessoas de 60 anos ou mais institucionalizadas”.

Não se pode também descartar a possibilidade de burla à fila de vacinação, utilizando-se para tal o registro na categoria dos residentes de ILPI, especialmente em relação aos que possuem menos de 60 anos de idade.

É sempre importante lembrar que um trabalho de análise de dados como o que subsidia este relatório permite a identificação de indícios de erro ou irregularidade, mas a constatação efetiva desses problemas e de suas causas deve ser realizada utilizando-se outros métodos e até mesmo análise individualizada de cada caso.

3.8.4 Efeito

O efeito possível, no caso de burla à fila de vacinação é a utilização indevida de dose em lugar de outro cidadão que realmente dela tinha direito, atraso na vacinação de algumas pessoas e até mesmo consequências graves para sua saúde e para a vida.

No caso de erro apenas no registro, o efeito é a dificuldade em acompanhar a imunização dos grupos prioritários, especialmente aqueles que tiveram parte de seus integrantes cadastrados como residentes em ILPI.

Todo erro no registro da vacinação contra a Covid-19 produzirá falhas para análise do andamento da campanha e conseqüentemente de avaliação e reorientação da política pública.

3.8.5 Proposta de encaminhamento

Antes o exposto, a equipe de fiscalização propõe os seguintes encaminhamentos:

- A. RECOMENDAR à Sesa** que reforce a capacitação dos responsáveis nos municípios pelo registro da vacinação.
- B. RECOMENDAR às secretarias municipais de saúde dos 78 municípios** que:
 - a.** Assim que for possível, criem uma força tarefa para revisar os registros com problemas e realizar a correção dos mesmos.

b. Apurem eventuais irregularidades no que concerne à fila de prioridade da vacinação, em relação ao grupo prioritário de pessoas com 60 anos ou mais institucionalizadas.

C. AUTORIZAR que a **Segex** envie ao Centro de Apoio Operacional de Implementação das Políticas de Saúde (Caops), do Ministério Público do Estado do Espírito Santo (MPES), cópia dos registros nominais identificados de vacinados com menos de 60 anos que foram vacinados como residentes de ILPI.

3.9 REGISTROS REPETIDOS COM MESMO IDENTIFICADOR DO VACINADO E DOSE APLICADA

Há 8.532 registros de vacinação em que se repete o mesmo identificador do vacinado e dose aplicada (1ª ou 2ª).

3.9.1 Critério

Conforme o dicionário de dados divulgado pelo próprio Ministério da Saúde⁴⁸, o campo PACIENTEID é a identificação do vacinado. Isto é, ainda que os registros de vacinação de uma mesma pessoa tenham ocorrido com CNS⁴⁹ diferentes, seu PACIENTEID seria o mesmo.

Desta forma, não poderia haver mais de um registro com a mesma identificação do vacinado (campo PACIENTEID) e da dose aplicada (campo VACINADOSE). Caso contrário, ter-se-ia que admitir que uma mesma pessoa poderia tomar mais de uma vez a 1ª ou a 2ª dose do imunizante.

3.9.2 Situação encontrada

Conforme já exposto no capítulo da Introdução deste relatório, foram identificados 8.532 registros repetidos, isto é, que possuíam os mesmos valores de algum outro registro nos campos PACIENTEID (identificador do vacinado) e VACINADOSE, classificados da seguinte forma:

⁴⁸ Disponível em: <<https://opendatasus.saude.gov.br/dataset/covid-19-vacinacao>>. Acesso em 30 jun.2021.

⁴⁹ Número do Cartão Nacional de Saúde

Tabela 26. Repetições de registros, por quantidade de repetições (dados até 08/06/2021)

Tipo de Repetição	Quantidade	Repetições
Duplicados	8.101	8.101
Triplicados	194	388
Quadruplicados	8	24
Quintuplicados	2	8
Sextuplicados	1	5
Septuplicados	1	6
Total		8.532

Fonte: Elaboração própria com base nos dados enviados pela Sesa

Abaixo, pode-se observar o número de registros repetidos em cada município e o quanto esse número corresponde em relação ao total.

Tabela 27. Repetições de registros nos dados, por município de aplicação da dose (dados até 08/06/2021)

Município de aplicação da dose	Registros Totais	Registros Repetidos	%
AFONSO CLAUDIO	14.007	7	0,05%
AGUA DOCE DO NORTE	5.084	2	0,04%
AGUIA BRANCA	3.748	14	0,37%
ALEGRE	14.639	122	0,83%
ALFREDO CHAVES	7.454	1	0,01%
ALTO RIO NOVO	2.360	2	0,08%
ANCHIETA	13.307	32	0,24%
APIACA	3.887	2	0,05%
ARACRUZ	37.550	156	0,42%
ATILIO VIVACQUA	5.062	561	11,08%
BAIXO GUANDU	14.039	35	0,25%
BARRA DE SAO FRANCISCO	19.397	45	0,23%
BOA ESPERANCA	5.824	7	0,12%
BOM JESUS DO NORTE	5.235	12	0,23%
BREJETUBA	3.620	11	0,30%
CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM	77.636	1.477	1,90%
CARIACICA	126.702	362	0,29%
CASTELO	15.633	62	0,40%
COLATINA	40.559	937	2,31%
CONCEICAO DA BARRA	11.607	8	0,07%
CONCEICAO DO CASTELO	4.471	4	0,09%
DIVINO DE SAO LOURENCO	1.952	24	1,23%
DOMINGOS MARTINS	15.630	29	0,19%

DORES DO RIO PRETO	2.549	15	0,59%
ECOPORANGA	10.669	14	0,13%
FUNDAO	8.091	2	0,02%
GOVERNADOR LINDENBERG	4.847	5	0,10%
GUACUI	12.513	8	0,06%
GUARAPARI	40.545	61	0,15%
IBATIBA	9.484	6	0,06%
IBIRACU	5.035	6	0,12%
IBITIRAMA	2.919	14	0,48%
ICONHA	6.539	6	0,09%
IRUPI	5.284	15	0,28%
ITAGUACU	6.070	9	0,15%
ITAPEMIRIM	16.041	39	0,24%
ITARANA	4.434	5	0,11%
IUNA	10.787	30	0,28%
JAGUARE	9.461	8	0,08%
JERONIMO MONTEIRO	6.176	11	0,18%
JOAO NEIVA	8.169	21	0,26%
LARANJA DA TERRA	5.874	10	0,17%
LINHARES	63.107	179	0,28%
MANTENOPOLIS	6.036	15	0,25%
MARATAIZES	17.154	21	0,12%
MARECHAL FLORIANO	7.178	57	0,79%
MARILANDIA	5.694	4	0,07%
MIMOSO DO SUL	9.522	19	0,20%
MONTANHA	8.162	15	0,18%
MUCURICI	2.288	3	0,13%
MUNIZ FREIRE	8.050	5	0,06%
MUQUI	5.484	6	0,11%
NOVA VENECIA	22.049	11	0,05%
PANCAS	8.791	9	0,10%
PEDRO CANARIO	8.111	18	0,22%
PINHEIROS	10.048	1	0,01%
PIUMA	7.570	8	0,11%
PONTO BELO	3.364	10	0,30%
PRESIDENTE KENNEDY	6.168	7	0,11%
RIO BANANAL	7.198	15	0,21%
RIO NOVO DO SUL	5.036	64	1,27%
SANTA LEOPOLDINA	6.186	18	0,29%
SANTA MARIA DE JETIBA	14.457	161	1,11%
SANTA TERESA	12.645	12	0,09%
SAO DOMINGOS DO NORTE	3.599	1	0,03%
SAO GABRIEL DA PALHA	13.170	33	0,25%
SAO JOSE DO CALCADO	5.761	7	0,12%
SAO MATEUS	49.380	94	0,19%
SAO ROQUE DO CANAA	5.515	12	0,22%

SERRA	170.294	618	0,36%
SOORETAMA	7.338	6	0,08%
VARGEM ALTA	7.420	13	0,18%
VENDA NOVA DO IMIGRANTE	10.392	12	0,12%
VIANA	26.835	59	0,22%
VILA PAVAO	3.942	3	0,08%
VILA VALERIO	5.321	7	0,13%
VILA VELHA	198.689	581	0,29%
VITORIA	230.918	2.231	0,97%
Espírito Santo	1.607.762	8.532	0,53%

Fonte: Elaboração própria com base nos dados enviados pela Sesa

Foram identificados registros repetidos em todos os municípios capixabas. Dez municípios ficaram acima da média estadual, em que 0,53% dos registros são repetições: ALEGRE, ATILIO VIVACQUA, CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM, COLATINA, DIVINO DE SAO LOURENCO, DORES DO RIO PRETO, MARECHAL FLORIANO, RIO NOVO DO SUL, SANTA MARIA DE JETIBA, VITORIA, Destaque para o município de ATILIO VIVACQUA que apresentou mais de 11% de registros repetidos de doses.

Não foram identificados registros em que um mesmo vacinado (campo PACIENTEID) estava associado a números de CPF diferentes (campo PACIENTECPF).

A equipe também buscou analisar as repetições do ponto de vista da categoria do vacinado. Foram identificados 381 casos de repetição nos quais a mesma dose foi registrada para uma pessoa em que o campo VACINACATEGORIANOME possuía valores diferentes ou um registro possuía um valor e o outro estava em branco.

Por exemplo, há dois registros de uma mesma pessoa recebendo a 1ª dose na categoria “Comorbidades” e na categoria “Trabalhadores da Educação”. Em outro exemplo, há dois registros de uma mesma pessoa recebendo a 2ª dose na categoria “Forças de Segurança e Salvamento” e na categoria “Trabalhadores de Saúde”.

Também há diversos casos em que, para um mesmo vacinado, uma dose foi registrada em uma determinada categoria e outra foi registrada sem a informação da categoria ou em categoria diferente.

3.9.3 Causa

A primeira causa possível é a de erro produzido pelo responsável pelo registro. Isto é, o responsável inseriu mais de uma vez no SI-PNI o registro da mesma dose para a mesma

pessoa, seja por esquecimento ou desconhecimento de que o registro já tinha sido feito, seja porque não obteve confirmação de que o registro anterior foi efetuado com sucesso ou para corrigir um registro anterior inserido com informações incorretas.

Para se ter uma ideia, dos 8.532 registros repetidos, em 3.246 (38%) casos a repetição ocorreu no mesmo dia. Nos demais, os registros repetidos foram produzidos em dias diferentes.

Outra causa possível é a efetiva aplicação “repetida” de doses. Isto é, o cidadão compareceu múltiplas vezes ao serviço de saúde e recebeu doses de vacina além da 1ª e da 2ª. Já há, no Brasil, relatos de casos de pessoas que estão buscando os serviços de saúde para receberem uma 3ª e até uma 4ª dose da vacina contra a Covid-19^{50,51,52,53}. Como não existem tais opções no sistema, as doses podem acabar registradas novamente como 1ª ou 2ª.

Aponta-se também como causa a falha no requisito funcional de restrição de entrada de dados no SI-PNI. O sistema não deveria permitir que a mesma dose fosse registrada múltiplas vezes para a mesma pessoa.

Por fim, não se pode descartar a possibilidade de burla à fila de prioridade da vacinação, caso em que os dados de algum cidadão que estava em um dos primeiros grupos prioritários podem ter sido utilizados por outro para receber a dose de vacina.

É sempre importante lembrar que um trabalho de análise de dados como o que subsidia este relatório permite a identificação de indícios de erro ou irregularidade, mas a constatação efetiva desses problemas e de suas causas deve ser realizada utilizando-se outros métodos e até mesmo análise individualizada de cada caso.

3.9.4 Efeito

O primeiro possível efeito da existência de registros de vacinação repetidos é uma distorção no estado da vacinação. No caso por exemplo de ATILIO VIVACQUA, o alto índice de registros repetidos pode levar a crer que a vacinação está mais adiantada do que realmente

⁵⁰ Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/saude/2021/07/06/estudantes-de-medicina-burlam-sistema-da-prefeitura-e-tomam-3-dose-de-vacina>>. Acesso em: 07 jul. 2021.

⁵¹ Disponível em: <<https://noticias.r7.com/sao-paulo/prefeitura-de-guarulhos-sp-vai-processar-veterinaria-por-3-dose-07072021>>. Acesso em 08 jul. 2021.

⁵² Disponível em: <<https://g1.globo.com/mg/zona-da-mata/noticia/2021/07/07/morador-de-vicosa-tomou-4-doses-de-vacinas-contr-a-covid-19-em-mg-e-rj-afirma-prefeitura.ghtml>>. Acesso em 08 jul. 2021.

⁵³ Disponível em: <<https://g1.globo.com/go/goias/noticia/2021/07/07/saude-investiga-se-17-mil-pessoas-tomaram-irregularmente-tres-doses-de-vacina-contr-a-covid-19-em-goias.ghtml>>. Acesso em 08 jul. 2021.

está, o que pode levar a diversas outras consequências, nas políticas de distanciamento social, nos processos de distribuição de vacinas pelo Governo do Estado etc.

Outro possível efeito é para futuras consultas dos cidadãos aos sistemas eletrônicos que permitem a comprovação da vacinação, como o e-SUS. Não há ainda como prever se a multiplicidade de registros para uma mesma pessoa e dose pode provocar inconsistências e dificuldades para esses cidadãos no futuro.

O efeito possível, no caso de burla à fila de vacinação é a utilização indevida de dose em lugar de outro cidadão que realmente dela tinha direito, atraso na vacinação de algumas pessoas e até mesmo consequências graves para sua saúde e para a vida.

3.9.5 Proposta de encaminhamento

Antes o exposto, a equipe de fiscalização propõe os seguintes encaminhamentos:

A. RECOMENDAR à Sesa que:

- a.** Reforce a capacitação dos responsáveis nos municípios pelo registro da vacinação;
- b.** Articule junto ao CONASS uma solicitação ao Ministério da Saúde para que seja aprimorada no SI-PNI a funcionalidade de alteração de registros de vacinação salvos com erro, com o objetivo de corrigi-los, impedindo também a inserção de registros duplicados.

B. RECOMENDAR às secretarias municipais de saúde dos 78 municípios que:

- a.** Assim que for possível, criem uma força tarefa para revisar os registros com problemas e realizar a correção dos mesmos.
- b.** Apurem eventuais irregularidades no que concerne à fila de prioridade da vacinação, em relação aos registros repetidos.

C. AUTORIZAR que a Segex envie ao Centro de Apoio Operacional de Implementação das Políticas de Saúde (Caops), do Ministério Público do Estado do Espírito Santo (MPES), cópia dos registros nominais identificados de vacinados com registros repetidos.

3.10 REGISTRO DE VACINA DA JANSSEN SEM EXISTÊNCIA DO IMUNIZANTE NO BRASIL

Há registro de aplicação de 70 doses da vacina da Janssen no Espírito Santo antes de sua aprovação para uso no Brasil.

3.10.1 Critério

A vacina da Janssen foi declarada como autorizada no PNOVCC19 apenas em sua 6ª edição, elaborada em 27/04/2021. Isso significa que até esta data, o referido imunizante não poderia ser aplicado no Brasil.

3.10.2 Situação encontrada

De acordo com os dados enviados pela Sesa, foram registradas 70 aplicações de dose única de vacina com o nome “Vacina covid-19 - Ad26.COVS.S - Janssen-Cilag”, com data de aplicação entre os dias 02 a 24 de março de 2021. Todas ocorreram no estabelecimento “US2 HONORIO FRAGA CONEGO GEHARD MEYERS”, em Colatina.

Destas, 66 foram para o grupo de atendimento “Pessoas de 80 anos ou mais” e 4 para o grupo “Pessoas de 70 a 74 anos”.

3.10.3 Causa

A hipótese mais provável para causa da situação encontrada é erro no registro. A hipótese fica ainda mais reforçada a partir da informação de que, dos 70 casos identificados, em 67 deles a mesma pessoa foi registrada novamente pelo menos com a 1ª dose de outro imunizante. O responsável possivelmente incluiu novo registro, para a mesma pessoa, com a dose e o imunizante corretos.

3.10.4 Efeito

O primeiro efeito é a incompatibilidade entre o registro e a realidade e o prejuízo para o correto acompanhamento da situação da imunização desses cidadãos.

Outro efeito é a dificuldade de o cidadão de comprovar que foi imunizado. Além disso, não será possível registrar de forma adequada sua 2ª dose, a não ser que se faça uma duplicação de registro da 1ª dose desse paciente, já com a vacina que ele realmente recebeu, produzindo assim mais um caso como os que foram relatados na seção 3.9.

3.10.5 Proposta de encaminhamento

Antes o exposto, a equipe de fiscalização propõe os seguintes encaminhamentos:

- A. RECOMENDAR à **Sesa** que reforce a capacitação dos responsáveis nos municípios pelo registro da vacinação.
- B. RECOMENDAR às **secretarias municipais de saúde dos 78 municípios** que:
 - a. Assim que possível, criem uma força tarefa para revisar os registros com problemas e realizar a correção dos mesmos.
 - b. Regularizar a vacinação dos cidadãos que possam ter sido prejudicados em sua imunização pelo registro incorreto da vacina aplicada.

3.11 REGISTROS DE APLICAÇÃO DE DOSES COM VALIDADE DO LOTE VENCIDA

Há 159 registros de aplicação de doses de vacinas de lotes com validade vencida.

3.11.1 Critério

Segundo o PNOVCC19, a validade da vacina da AstraZeneca é de 6 meses a partir da data de fabricação, se conservada em temperatura entre 2º e 8ºC. A bula da fabricante dispõe que não se deve utilizar o imunizante com o prazo de validade vencido.

3.11.2 Situação encontrada

No dia 02 de julho de 2021, o jornal Folha de São Paulo veiculou a informação de que uma análise de dados identificou a aplicação de 29.935 doses vencidas de vacinas da AstraZeneca, até o dia 19 de junho⁵⁴. Segundo a reportagem, alguns desses casos teriam ocorrido também no Espírito Santo.

Na tentativa de confirmar a informação, do ponto de vista dos registros, a equipe de fiscalização realizou a análise nos dados identificados de vacinação no Espírito Santo, e confirmou que há 159 registros de aplicação de doses em data posterior ao vencimento do respectivo lote do imunizante. Abaixo, pode-se observar a distribuição dos casos por lote e por dia de aplicação.

⁵⁴ Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/amp/equilibrioesaude/2021/07/milhares-no-brasil-tomaram-vacina-vencida-contracovid-veja-se-voce-e-um-deles.shtml>>. Acesso em 03 jul. 2021.

Tabela 28. Doses aplicadas após a data do vencimento, por lote.

Lote	Data de Vencimento	Registros
4120Z005	14/04/2021	156
CTMAV505	31/05/2021	3
Total		159

Fonte: Elaboração própria com base nos dados enviados pela Sesa

Tabela 29. Doses aplicadas após a data do vencimento, por data de aplicação

Lote	Data do Vencimento	Data da Aplicação	Dias após o Vencimento	Casos
		17/04/2021	3	1
		18/04/2021	4	1
		19/04/2021	5	4
		20/04/2021	6	2
		21/04/2021	7	36
		22/04/2021	8	30
		25/04/2021	11	8
		26/04/2021	12	5
		27/04/2021	13	2
		28/04/2021	14	2
		02/05/2021	18	2
4120Z005	14/04/2021	03/05/2021	19	2
		04/05/2021	20	40
		05/05/2021	21	1
		06/05/2021	22	1
		07/05/2021	23	1
		09/05/2021	25	3
		16/05/2021	32	3
		19/05/2021	35	4
		20/05/2021	36	1
		21/05/2021	37	1
		23/05/2021	39	2
		26/05/2021	42	3
		30/05/2021	46	1
CTMAV505	31/05/2021	06/06/2021	6	3
Total				159

Fonte: Elaboração própria com base nos dados enviados pela Sesa

A data de vencimento dos lotes encontra-se registrada nos comprovantes de entrega dos mesmos, disponíveis no *website* da Sala de Apoio à Gestão Estratégica (Sage)⁵⁵, do Ministério da Saúde. As doses do lote 4120Z005 foram recebidas no Espírito Santo no dia 24/01/2021 (80 dias antes do vencimento). Já as doses do lote CTMAV505 foram recebidas no dia 26/03/2021 (66 dias antes do vencimento). Abaixo, pode-se observar o número de ocorrências por município.

Tabela 30. Doses aplicadas após a data do vencimento, por município

Município da aplicação	Registros
ARACRUZ	3
CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM	3
CARIACICA	41
GUARAPARI	5
LINHARES	1
SAO MATEUS	9
SERRA	77
VILA VELHA	8
VITORIA	12
Total	159

Fonte: Elaboração própria com base nos dados enviados pela Sesa

Abaixo, pode-se observar o número de ocorrências por data de aplicação em um gráfico.

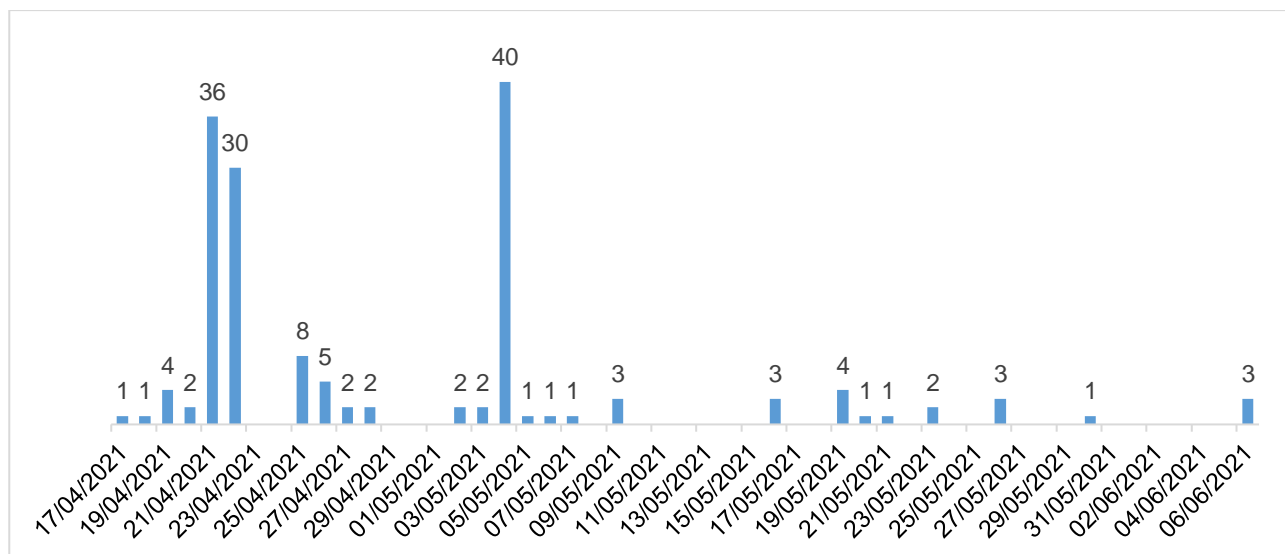


Gráfico 5. Doses aplicadas após a data do vencimento, por data de aplicação

⁵⁵ Fases nº 2 e 10. Disponível em: <https://sage.saude.gov.br/sistemas/vacina/vacina_fases.php>. Acesso em 04 jul. 2021.

Fonte: Elaboração própria com base nos dados enviados pela Sesa

A partir da divulgação da informação de possível aplicação de doses vencidas, em nível nacional, pelo jornal Folha de São Paulo, diversas entidades vieram a público esclarecer os fatos, contestar a informação ou apresentar possíveis causas para o problema.

A Fiocruz, responsável pela importação ou fabricação das vacinas da AstraZeneca, o imunizante relacionado ao problema identificado, afirmou que todas as vacinas importadas da Índia foram entregues em janeiro e fevereiro dentro do prazo de validade ao Ministério da Saúde⁵⁶.

O Ministério da Saúde informou, por meio de suas redes sociais⁵⁷, que não distribuiu aos estados doses de vacinas vencidas e que cabe aos gestores locais o armazenamento e acompanhamento da validade dos imunizantes.

O Conselho Nacional de Secretários de Saúde (Conass) e o Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde (Conasems), divulgaram nota conjunta⁵⁸, afirmando que todos os casos sobre aplicação de doses contra a Covid-19 fora do prazo de validade serão investigados e que não está descartado erro do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações, que desde o início da Campanha de Vacinação apresenta instabilidade no registro dos dados. Entretanto, a nota não esclarece qual problema seria esse.

Por meio de vídeo no seu canal no YouTube⁵⁹, a Sesa informou que a secretaria não distribuiu para os municípios vacinas com prazo de validade vencido e que os municípios não aplicaram vacinas vencidas e que tem certeza de que o problema está no sistema do Ministério da Saúde, que possuiria “muitas inconsistências”. Segundo a secretaria, “quando o vacinador vai registrar o lote, esse lote sai com o registro equivocado de um lote anterior”.

Segundo notícia veiculada na imprensa capixaba⁶⁰, a Sesa emitiu nota (não encontrada no *website* da secretaria pela equipe de fiscalização), esclarecendo que “erros no registro da vacina por parte do vacinador/digitador podem ocorrer, por ser manual e utilizado em uma fase de grande demanda por vacinação no estado” e que “diante das inconsistências

⁵⁶ Disponível em: <<https://portal.fiocruz.br/noticia/fiocruz-esclarece-sobre-doses-da-vacina-astrazeneca>>. Acesso em 03 jul. 2021.

⁵⁷ Disponível em <<https://twitter.com/minsaude/status/1411121969035104258?s=08>>

⁵⁸ Disponível em: <<https://www.conass.org.br/nota-conjunta-conass-e-conasems-sobre-a-aplicacao-de-doses-vencidas-da-vacina-astrazeneca-fiocruz/>>. Acesso em 03 jul. 2021.

⁵⁹ Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=Bm9tt4lyDaA>>. Acesso em 03 jul. 2021.

⁶⁰ Disponível em: <<https://www.agazeta.com.br/es/cotidiano/governo-e-prefeituras-negam-aplicacao-de-vacinas-vencidas-no-es-0721>>. Acesso em 03 jul. 2021.

apresentadas pelo portal do Ministério da Saúde, podem ocorrer preenchimentos de datas equivocadas do imunizante”.

As prefeituras onde supostamente o problema teria ocorrido negaram que doses tenham sido aplicadas fora da validade. Além disso, Vila Velha, Serra, São Mateus e Linhares afirmaram que houve erros no registro da vacinação e que a correção dos registros seria providenciada.

3.11.3 Causa

A primeira causa possível para a situação encontrada é erro no registro das informações da vacinação. Isto é, a dose aplicada não estava vencida, mas os responsáveis registraram como se estivesse.

Eventualmente, quando há um erro no registro da vacinação, os responsáveis, ao detectá-lo, inserem um novo registro com a informação corrigida (embora esta prática não seja a mais adequada). Para verificar a existência de registro errado de vacinas vencidas, a equipe de fiscalização analisou em quantos casos os registros de vacinas vencidas estavam repetidos. Dos 159 casos de registros de vacinas vencidas, em 5 havia registros repetidos, conforme a tabela abaixo:

Quadro 1. Registros repetidos relacionados aos registros de aplicação de vacinas vencidas

Vacinado	1ª Dose	1ª Dose	2ª Dose	2ª Dose
A	07/02/2021 Lote 200279 Coronavac	02/05/2021 Lote 4120Z005 AstraZeneca	02/05/2021 Lote 213VCD021W AstraZeneca	
B	07/02/2021 Lote 200279 Coronavac	06/05/2021 Lote 4120Z005 AstraZeneca	06/05/2021 Lote 213VCD021W AstraZeneca	
C		03/03/2021 Lote 4120Z005 Coronavac	21/04/2021 Lote 4120Z005 Coronavac	10/05/2021 Lote 213VCD016W Coronavac
D	04/02/2021 Lote 4120Z005 Coronavac	04/05/2021 Lote 4120Z005 Coronavac	04/05/2021 Lote 4120Z005 Coronavac	

Fonte: Elaboração própria com base nos dados enviados pela Sesa

Como se observa, no caso dos vacinados A e B, provavelmente o que ocorreu foi que os responsáveis registraram a 2ª dose da vacina como sendo a 1ª e ainda trocaram o lote do imunizante. Posteriormente, inseriram um novo registro com as informações corrigidas. Observe, entretanto, que há diferença nos imunizantes da 1ª e da 2ª dose e a informação não foi alterada na nova inserção.

No caso do vacinado C, o responsável possivelmente errou o lote do imunizante ao registrar a 2ª dose e posteriormente inseriu um novo registro para fazer a correção.

Já no caso do vacinado D, o responsável apenas inseriu três vezes a vacina aplicada como sendo do mesmo lote, duas vezes referentes à 1ª dose, mas com datas diferentes, e uma vez referente à 2ª dose, mas com a mesma data do segundo registro da 1ª. Além disso, embora o lote informado, 4120Z005, seja relativo à AstraZeneca, o responsável em todos os casos informou que se tratou de Coronavac.

Tal situação reforça a possibilidade de que em alguns registros, a aplicação e vacinas vencidas não tenha ocorrido de fato, mas se trate de erros no registro da vacinação.

Contudo, as declarações da nota Conass/Conasems de que o problema seria erro do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações e da Sesa de que o problema são inconsistências apresentadas pelo portal do Ministério da Saúde não parece indicar corretamente a causa provável do problema. Isso porque os responsáveis pelos registros das informações são os municípios, e não o Ministério da Saúde. Assim, se estão ocorrendo erros no registro das informações, a causa provável é falha em nível municipal.

Além disso, a explicação de que o problema nos registros pode ter ocorrido por informação da data errada do vencimento ou por atraso no registro da vacinação não parecem adequadas. Isso porque os responsáveis pelo registro da vacinação não informam o vencimento do lote (este é preenchido automaticamente quando o lote é selecionado). A data informada pelo responsável pelo registro também não é do dia em que o registro é feito, mas do dia em que a vacinação ocorreu (campo VACINADATAAPLICACAO).

Por fim, não se pode atribuir todos os casos a erros no registro sem antes fazer uma apuração mais aprofundada e até mesmo individualizada.

Observe que dos 159 casos, em apenas 5 há registros repetidos (indicando que podem estar incorretos e foram corrigidos). E o fato foi identificado em diferentes municípios e em datas diferentes.

A possibilidade de terem sido aplicadas doses vencidas é real, e precisa ser levada em consideração pelos responsáveis.

O prazo de 84 dias entre as doses da vacina da AstraZeneca pode ter contribuído para o problema. Observe que as doses entregues no Espírito Santo estavam a 80 dias e 66 dias do vencimento. Se alguma delas foi aplicada como 2ª dose, provavelmente estavam com data de vencimento vencida.

Como exemplo dessa possibilidade, após apuração inicial, pelo menos um município, Alagoa Grande (PB)⁶¹, confirmou que de fato doses de vacinas vencidas foram aplicadas e que está providenciando a regulação da imunização dos cidadãos prejudicados.

3.11.4 Efeito

No caso de efetiva aplicação de uma dose de vacina vencida, o resultado possível é a perda de eficácia do imunizante. Essa perda pode não ser total, visto que, assim como os medicamentos, as vacinas podem ainda ter alguma eficácia mesmo após a validade⁶². Uma vacina aplicada dias após o vencimento teria uma perda menor do que uma vacina aplicada meses após o vencimento.

Mas, segundo o PNOVCC19, indivíduos que venham a ser vacinados com doses de vacina vencidas deverão ser notificados como um erro de imunização no e-SUS Notifica e serem acompanhados com relação ao desenvolvimento de eventos adversos. A dose não deverá ser considerada válida, sendo recomendada a revacinação destes indivíduos com um intervalo de 28 dias da dose administrada.

Outro efeito da situação encontrada, do ponto de vista do reconhecimento do erro no registro da vacinação, é a necessidade de correção dos registros incorretos. A manutenção de registros de vacinação equivocados prejudica o acompanhamento da campanha de vacinação, da sua avaliação e de tomada de decisão para possíveis aprimoramentos que o processo requeira.

⁶¹ Disponível em: <<https://g1.globo.com/pb/paraiba/noticia/2021/07/02/alagoa-grande-na-pb-admite-aplicacao-de-72-doses-de-vacina-vencidas-e-vai-aplicar-3a-dose.ghtml>>. Acesso em 05 jul. 2021.

⁶² Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/saude/2021/07/03/infectologista-explica-como-saber-se-tomou-vacina-vencida-e-o-que-fazer>>. Acesso em: 05 jul. 2021.

3.11.5 Proposta de encaminhamento

Antes o exposto, a equipe de fiscalização propõe os seguintes encaminhamentos:

- A.** RECOMENDAR à **Sesa** que reforce a capacitação dos responsáveis nos municípios pelo registro da vacinação.
- B.** RECOMENDAR às **secretarias municipais de saúde dos 78 municípios** que:
 - a.** Assim que possível, criem uma força tarefa para revisar os registros com problemas e realizar a correção dos mesmos.
 - b.** Regularizem a vacinação dos cidadãos que possam ter sido prejudicados em sua imunização pela aplicação de doses de vacinas vencidas.

4 CONCLUSÃO E PROPOSTAS DE ENCAMINHAMENTO

Ao concluir este trabalho, a equipe de fiscalização registra, primeiramente, a importância da vacinação contra a Covid-19. A imunização de toda a população apta a ser vacinada é a principal política pública para conter a pandemia. Os achados aqui apontados, sejam do ponto de vista do registro ou sejam do ponto de vista do não atendimento às disposições do PNOVCC19, não diminuem a importância do processo de vacinação da população e nem mesmo colocam sob suspeita sua efetividade.

Deve-se também reconhecer, no excepcional momento, o enorme desafio enfrentado pelos gestores e pelos profissionais de saúde para imunizar grande parte da população, da forma mais ágil possível, o que pode levar a erros, fruto do desgaste físico e emocional causado pelas longas jornadas de trabalho, falta de tempo e estrutura para capacitação adequada, ausência de equipamentos e conectividade necessária e insuficiência de recursos humanos.

Feitas estas considerações iniciais, é importante também lembrar, como já destacado anteriormente, que um trabalho de análise de dados como o que subsidia este relatório permite a identificação de indícios de erro ou irregularidade, mas a constatação efetiva desses problemas e de suas causas deve ser realizada utilizando-se outros métodos e até mesmo análise individualizada de cada caso.

Contudo, é preciso reconhecer, a partir dos achados aqui relatados, que existem fortes indícios de falhas no registro da vacinação, de dificuldades para implementação do esquema vacinal previsto, em duas doses e no prazo indicado na bula dos imunizantes, e de possíveis burlas à ordem de grupos prioritários estabelecida.

Como também já destacado anteriormente, o registro correto e tempestivo da vacinação no SI-PNI e nos demais sistemas que interoperam com a RNDS é ação essencial para o acompanhamento ágil e adequado do processo de imunização. Falhas no registro podem retardar, distorcer ou mesmo impedir o acompanhamento dos vacinados e a própria avaliação da política pública de vacinação da população contra a Covid-19.

Nesse sentido, deve-se evitar dois extremos. O primeiro é fechar os olhos para os erros no registro, visto que tal atitude impediria a correção dos mesmos e poderia resultar em avaliação incorreta do andamento da vacinação. O segundo extremo é considerar que os registros de forma geral estão errados e não podem ser usados para o acompanhamento da imunização. Apesar de existirem indícios de problemas, como os que são apontados neste relatório, enquanto a checagem dos dados não é feita, presume-se que estejam

corretos. O próprio poder público e a imprensa divulgam, por exemplo, informações sobre a proporção da população imunizada e número de cidadãos que estão com 2ª dose do imunizante pendente, com base nos dados existentes.

Importante também destacar novamente que, segundo o PNOVCC19, do ponto de vista do registro da vacinação e da gestão da informação, compete à gestão municipal a coleta, o processamento, a consolidação e a avaliação da qualidade dos dados provenientes das unidades notificantes. À gestão estadual compete a consolidação e a análise dos dados municipais.

Antes de apresentar as propostas de encaminhamento, cumpre também registrar que este relatório não foi submetido aos comentários dos gestores, visto que se tratam de 79 unidades gestoras, e esse procedimento, embora recomendado, seria inviável no momento em razão da urgência do processo de vacinação.

Ainda assim, os responsáveis poderão apresentar informações complementares à equipe em um eventual monitoramento, cuja execução depende do processo de seleção de ações de controle atualmente em vigor neste Tribunal.

Em caso de realização do referido monitoramento, as análises produzidas neste relatório podem ser novamente executadas, a fim de verificar se as recomendações propostas foram e/ou estão sendo atendidas.

Diante dos achados identificados neste relatório, a equipe de fiscalizações propõe ao Tribunal de Contas do Estado do Espírito Santo os seguintes encaminhamentos:

- A.** Com fundamento no art. 1º, inciso XXXVI, da Lei Orgânica e no art. 207, inciso V, do Regimento Interno, RECOMENDAR à **Secretaria Estadual de Saúde (Sesa)** que:
 - a.** Reforce a capacitação dos responsáveis nos municípios pelo registro da vacinação (Achados 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10 e 3.11);
 - b.** Reforce as campanhas de orientação para a população sobre os prazos para recebimento da 2ª dose da vacina (Achados 3.4 e 3.5).
 - c.** Emita orientação aos municípios para que evitem estabelecer prazo para a segunda dose no limite máximo indicado na bula, a fim diminuir o risco de que o mesmo seja ultrapassado, desde que a orientação não contrarie a bula dos imunizantes e nem o plano de operacionalização da vacinação (Achado 3.4);

- d. Articule junto ao CONASS uma solicitação ao Ministério da Saúde para que que seja aprimorada no SI-PNI a funcionalidade de alteração de registros de vacinação salvos com erro, com o objetivo de corrigi-los, impedindo também a inserção de registros duplicados (Achado 3.9).
- B.** Com fundamento no art. 1º, inciso XXXVI, da Lei Orgânica e no art. 207, inciso V, do Regimento Interno, RECOMENDAR às **secretarias municipais de saúde dos 78 municípios** que:
- a. Regularizem a vacinação dos cidadãos que possam ter sido prejudicados em sua imunização por terem recebido apenas uma dose da vacina (Achados 3.1), pela aplicação de doses de vacinas de fabricantes diferentes (Achado 3.2), pelo registro incorreto da vacina aplicada (Achado 3.10) ou pela aplicação de doses de vacinas vencidas (Achado 3.11);
 - b. Acompanhem os cidadãos que possam ter tido sua imunização prejudicada pelo não atendimento aos prazos mínimo ou máximo de aplicação entre as doses e, se necessário, regularizem sua imunização (Achados 3.3 e 3.4);
 - c. Assim que for possível, criem uma força tarefa para revisar os registros com problemas e realizar a correção dos mesmos (Achados 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10 e 3.11);
 - d. Promovam uma busca ativa para regularizar a imunização dos cidadãos que não receberam a 2ª dose da vacina, mesmo após ultrapassado o prazo máximo (Achado 3.5).
 - e. Priorizem o agendamento da vacinação para os cidadãos que ainda não receberam a 2ª dose o imunizante, mesmo após ultrapassado o prazo máximo (Achado 3.5).
 - f. Apurem eventuais irregularidades no que concerne à fila de prioridade da vacinação, em relação aos grupos prioritários de faixa etária de 60 anos ou mais e aos menores de 18 anos que suspostamente foram vacinados (Achado 3.7);
 - g. Apurem eventuais irregularidades no que concerne à fila de prioridade da vacinação, em relação ao grupo prioritário de pessoas com 60 anos ou mais institucionalizadas (Achado 3.8);

Vitória, 08 de julho de 2021.

MAYTÊ CARDOSO AGUIAR

Auditora de Controle Externo

Mat. 203.667

BRUNO FARDIN FAÉ

Auditor de Controle Externo

Mat. 203.537

GUSTAVO FRANCO CORRÊA HESPANHOL

Auditor de Controle Externo

Mat. 203.676

SUPERVISÃO:

CLAUDIA CRISTINA MATTIELLO

Auditora de Controle Externo

Mat. 203.581