



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

Acompanhamento da imunização contra a Covid-19

2º Relatório

**SecexSocial
2021**



www.tcees.tc.br



@tceespiritosanto

SECRETARIA DE CONTROLE EXTERNO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

PROCESSO: TC- 0393/2021

ASSUNTO: FISCALIZAÇÃO - ACOMPANHAMENTO

EXERCÍCIO: 2021

JURISDICIONADOS: Governo do Estado do Espírito Santo (Estado do Espírito Santo), FMS - Fundo Municipal de Saúde de Água Doce do Norte (Noroeste), FMS - Fundo Municipal de Saúde de Águia Branca (Noroeste), FMS - Fundo Municipal de Saúde de Alegre (Caparaó), FMS - Fundo Municipal de Saúde de Alto Rio Novo (Centro-Oeste), FMS - Fundo Municipal de Saúde de Anchieta (Litoral Sul), FMS - Fundo Municipal de Saúde de Aracruz (Rio Doce), FMS - Fundo Municipal de Saúde de Baixo Guandu (Centro-Oeste), FMS - Fundo Municipal de Saúde de Barra de São Francisco (Noroeste), FMS - Fundo Municipal de Saúde de Bom Jesus do Norte (Caparaó), FMS - Fundo Municipal de Saúde de Cachoeiro de Itapemirim (Central Sul), FMS - Fundo Municipal de Saúde de Colatina (Centro-Oeste), FMS - Fundo Municipal de Saúde de Conceição da Barra (Nordeste), FMS - Fundo Municipal de Saúde de Ecoporanga (Noroeste), FMS - Fundo Municipal de Saúde de Governador Lindenberg (Centro-Oeste), FMS - Fundo Municipal de Saúde de Guaçuí (Caparaó), FMS - Fundo Municipal de Saúde de Guarapari (Metropolitana), FMS - Fundo Municipal de Saúde de Irupi (Caparaó), FMS - Fundo Municipal de Saúde de Itaguaçu (Sudoeste Serrana), FMS - Fundo Municipal de Saúde de Itapemirim (Litoral Sul), FMS - Fundo Municipal de Saúde de Jaguaré (Nordeste), FMS - Fundo Municipal de Saúde de Jerônimo Monteiro (Central Sul), FMS - Fundo Municipal de Saúde de Linhares (Rio Doce), FMS - Fundo Municipal de Saúde de Mantenópolis (Noroeste), FMS - Fundo Municipal de Saúde de

Marechal Floriano (Central Serrana), FMS - Fundo Municipal de Saúde de Marilândia (Centro-Oeste), FMS - Fundo Municipal de Saúde de Muniz Freire (Caparaó), FMS - Fundo Municipal de Saúde de Muqui (Litoral Sul), FMS - Fundo Municipal de Saúde de Pancas (Centro-Oeste), FMS - Fundo Municipal de Saúde de Piúma (Litoral Sul), FMS - Fundo Municipal de Saúde de Ponto Belo (Nordeste), FMS - Fundo Municipal de Saúde de Presidente Kennedy (Litoral Sul), FMS - Fundo Municipal de Saúde de Rio Novo do Sul (Litoral Sul), FMS - Fundo Municipal de Saúde de Santa Leopoldina (Sudoeste Serrana), FMS - Fundo Municipal de Saúde de São Gabriel da Palha (Centro-Oeste), FMS - Fundo Municipal de Saúde de São Roque do Canaã (Centro-Oeste), FMS - Fundo Municipal de Saúde de Serra (Metropolitana), FMS - Fundo Municipal de Saúde de Vargem Alta (Central Sul), FMS - Fundo Municipal de Saúde de Venda Nova do Imigrante (Central Serrana), FMS - Fundo Municipal de Saúde de Vila Pavão (Nordeste), FMS - Fundo Municipal de Saúde de Vila Valério (Centro-Oeste), FMS - Fundo Municipal de Saúde de Vila Velha (Metropolitana), FMS - VITORIA - Fundo Municipal de Saúde de Vitória (Metropolitana), FMS Ibirapu - Fundo Municipal de Saúde de Ibirapu (Rio Doce), FMS/SDN - Fundo Municipal de Saúde de São Domingos do Norte (Centro-Oeste), FMS_SJC - Fundo Municipal de Saúde de São José do Calçado (Caparaó), FMSA - Fundo Municipal de Saúde de Apiacá (Central Sul), FMSAC - Fundo Municipal de Saúde de Afonso Cláudio (Central Serrana), FMSAC - Fundo Municipal de Saúde de Alfredo Chaves (Litoral Sul), FMSAV - Fundo Municipal de Saúde de Atilio Vivacqua (Central Sul), FMSB - Fundo Municipal de Saúde de Brejetuba (Central Serrana), FMSBE - Fundo Municipal de Saúde de Boa Esperança (Nordeste), FMSC - Fundo Municipal de Saúde de Cariacica (Metropolitana), FMSC - Fundo Municipal de Saúde de Castelo (Central Sul), FMSCC - Fundo Municipal de Saúde de Conceição do Castelo (Central Serrana), FMSDM - Fundo Municipal de Saúde de Domingos Martins (Central

Serrana), FMSDRP - Fundo Municipal de Saúde de Dores do Rio Preto (Caparaó), FMDSL - Fundo Municipal de Saúde de Divino de São Lourenço (Caparaó), FMSF - Fundo Municipal de Saúde de Fundão (Metropolitana), FMSI - Fundo Municipal de Saúde de Ibatiba (Caparaó), FMSI - Fundo Municipal de Saúde de Ibitirama (Caparaó), FMSI - Fundo Municipal de Saúde de Itarana (Sudoeste Serrana), FMSI - Fundo Municipal de Saúde de Iúna (Caparaó), FMSIC-ES - Fundo Municipal de Saúde de Iconha (Litoral Sul), FMSJN - Fundo Municipal de Saúde de João Neiva (Rio Doce), FMSLT - Fundo Municipal de Saúde de Laranja da Terra (Central Serrana), FMSM - Fundo Municipal de Saúde de Marataízes (Litoral Sul), FMSMONT - Fundo Municipal de Saúde de Montanha (Nordeste), FMSMS-ES - Fundo Municipal de Saúde de Mimoso do Sul (Central Sul), FMSMUCU - Fundo Municipal de Saúde de Mucurici (Nordeste), FMSNV - Fundo Municipal de Saúde de Nova Venécia (Noroeste), FMSP - Fundo Municipal de Saúde de Pinheiros (Nordeste), FMSPC - Fundo Municipal de Saúde de Pedro Canário (Nordeste), FMSTRB - Fundo Municipal de Saúde de Rio Bananal (Rio Doce), FMSS - Fundo Municipal de Saúde de Sooretama (Rio Doce), FMSSM - Fundo Municipal de Saúde de São Mateus (Nordeste), FMSSMJ - Fundo Municipal de Saúde de Santa Maria de Jetibá (Sudoeste Serrana), FMSST - Fundo Municipal de Saúde de Santa Teresa (Sudoeste Serrana), SEMSA - Fundo Municipal de Saúde de Viana (Metropolitana), SESA - Secretaria de Estado da Saúde (Estado do Espírito Santo)

RELATOR: CONS. Domingos Augusto Taufner

TERMOS DE DESIGNAÇÕES: 02/2021

EQUIPE DE AUDITORES:

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

SUPERVISORA:

CLAUDIA CRISTINA MATTIELLO

Auditora de Controle Externo

Mat. 203.581

COLABORAÇÃO

A realização do presente trabalho só foi possível em razão da colaboração de auditores de outras unidades técnicas do TCEES que inspecionaram salas de vacinação em todos os municípios do Estado do Espírito Santo.

Alisson Silva de Andrade
Auditor de Controle Externo
Mat. 203.520

Eduardo Givago Coelho Machado
Auditor de Controle Externo
Mat. 203.129

Hudson dos Santos
Auditor de Controle Externo
Mat. 202.967

Jasiomar Oliveira de Souza
Auditor de Controle Externo
Mat. 203.543

Jose Alberto Souza Trazzi
Auditor de Controle Externo
Mat. 203.560

José Henrique Garcia da Silva
Auditor de Controle Externo
Mat. 203.214

Livia Cipriano Dal Piaz
Auditora de Controle Externo
Mat. 203.649

Luis Filipe Vellozo Nogueira de Sá
Auditor de Controle Externo
Mat. 202.960

Maira Rebello Magalhães Guimarães
Auditora de Controle Externo
Mat. 203.520

Rafael Pereira Bellumat
Auditor de Controle Externo
Mat. 202.977

Ricardo da Silva Pereira
Auditor de Controle Externo
Mat. 203.087

Robert Luther Salviato Detoni
Auditor de Controle Externo
Mat. 202.570

Rodrigo Lamari da Costa Pereira
Auditor de Controle Externo
Mat. 203.186

Sandro Battisti
Auditor de Controle Externo
Mat. 203.127

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	8
1 METODOLOGIA UTILIZADA	10
2 ACHADOS.....	13
2.1 Utilização de geladeiras domésticas para armazenamento de vacinas	13
2.2 Câmaras refrigeradas não utilizadas por defeito ou falta de manutenção	21
2.3 Estrutura precária das salas de vacinação.	26
2.4 Disjuntores de estabelecimentos de saúde sem proteção	39
2.5 Temperatura de câmaras e refrigeradores fora dos limites de +2°C a +8° C	48
2.6 Ausência de garantia de suprimento emergencial de energia elétrica	56
2.7 Câmaras refrigeradas sem sistema de discagem automático ou com sistema fora de funcionamento 65	
2.8 Câmaras refrigeradas e geladeiras sem manutenção periódica	72
2.9 Ausência de registro do mapa de temperatura de geladeiras domésticas.....	77
2.10 Utilização de bobinas vencidas	84
2.11 Estabelecimentos de saúde sem senhas ou chaves de acesso aos locais onde se encontram as doses e/ou com janelas sem grades	89
3 CONCLUSÃO E PROPOSTA DE ENCAMINHAMENTO	96
APÊNDICE A. SITUAÇÃO DAS DISCADORAS POR ESTABELECIMENTO.....	102
APÊNDICE B. HORAS DE FUNCIONAMENTO DAS CÂMARAS REFRIGERADAS COM SUPORTE DE BATERIA	106
APÊNDICE C. VALORES RECEBIDOS PELOS MUNCÍPIOS POR MEIO DA LEI COMPLEMENTAR 173/2020	109

APRESENTAÇÃO

O presente trabalho está sendo executado em cumprimento à linha de ação do PACE 2021 que prevê “fiscalizar a imunização da população contra a Covid-19, sem prejuízo do atendimento médico ambulatorial e hospitalar à população, além da oferta de leitos para internação, visando atender a demanda excepcional, enquanto durar. ”

Após a instauração do processo TC 0393/2021 para a execução da referida linha de ação, foi elaborado o primeiro relatório 04/2021-2, versando principalmente sobre os planos de imunização dos municípios. Tendo em vista as fragilidades apontadas no primeiro relatório, a equipe de auditoria entendeu que era necessário realizar fiscalização *in loco* nas salas de vacinação visando identificar, dentre outras questões se a rede de frios dos municípios encontrava-se preparada para o armazenamento e refrigeração dos imunizantes contra a Covid-19, se os municípios possuíam computadores com Internet para realizar os registros e se as instalações das salas de vacinação encontravam-se adequadas para o atendimento da população.

Desta forma, a temática central deste segundo relatório está pautada na conservação das vacinas, que constitui medida essencial para a manutenção de sua eficácia.

Para a execução deste trabalho, foram visitados os 78 municípios do Estado do Espírito Santo, sendo selecionadas de duas a três salas de vacinação em cada município, totalizando 156 salas de vacinação. Desta forma, uma vez de posse dos resultados desta fiscalização *in loco*, a equipe elabora o presente relatório de auditoria contendo como achados a utilização de geladeiras domésticas para armazenamento de vacinas, câmaras refrigeradas não utilizadas por defeito ou falta de manutenção, temperatura de câmaras e refrigeradores fora dos limites de 2 a 8° C, câmaras refrigeradas com sistema de descagem desligados ou não configurados, câmaras refrigeradas e geladeiras sem manutenção periódica, ausência de registro automático da temperatura em câmaras refrigeradas, ausência de baterias, nobreak e geradores para as câmaras refrigeradas, utilização de bobinas vencidas, ausência de registro do mapa de temperatura de geladeiras domésticas e ausência de registro de limpeza das geladeiras.

Insta frisar que por uma razão de saúde pública e segurança, o armazenamento e consequente refrigeração de vacinas necessitam ser normatizados e acompanhados com

rigor, haja vista que as doses dos imunizantes necessitam estar armazenados em ambientes controlados para que não percam suas propriedades imunobiológicas e, por consequência, sua eficiência. No Brasil, esta normatização se dá principalmente pela Anvisa (RDC 197/2017) e pelo Ministério da Saúde (Manual de Rede de Frios).

Por fim, ressaltamos que a atuação preventiva do TCEES antes que um quantitativo maior de vacinas contra a Covid-19 chegue aos municípios de nosso Estado permitirá que possíveis deficiências na operacionalização, armazenamento e guarda dos imunobiológicos possam provocar perdas desnecessárias, desvios e falta de controle na execução da vacinação, o que poderia comprometer a efetividade do programa, pois não basta atingirmos a meta da vacinação; é necessário que a população receba imunizantes seguros e com suas propriedades imunobiológicas preservadas. Além disso, acreditamos que a presente atuação tenha o potencial de deixar um legado para os municípios, contribuindo para a melhoria da qualidade da imunização, inclusive de rotina, daqui em diante.

1 METODOLOGIA UTILIZADA

Para realizar as inspeções que colheram as informações e evidências apresentadas neste trabalho, equipes de auditores foram a campo com um **formulário** estruturado padronizado, contendo perguntas sobre diversos assuntos relacionados a armazenamento de vacinas, condições de trabalho e procedimentos de vacinação. O formulário completo pode ser consultado no Apêndice 13/2021(evento 72 do processo).

As equipes procuraram, em cada município, visitar locais onde havia armazenamento de vacinas, ainda que fossem esses lugares uma sala de vacinação. Em todos os casos, buscava-se necessariamente visitar o centro de armazenamento do município. Em alguns municípios menores, não havia mais de um local de armazenamento para visitar, sendo os demais postos de vacinação apenas pontos de apoio.

Foram inspecionadas salas de vacinação e centros de armazenamento de vacinas em 118 estabelecimentos dos 78 municípios do estado do Estado do Espírito Santo, segundo a distribuição apresentada na Tabela 1.

Tabela 1. Quantidade de estabelecimentos visitados por município

Município	Qtd	Município	Qtd
Afonso Cláudio	1	João Neiva	1
Água Doce do Norte	1	Laranja da Terra	2
Água Branca	1	Linhares	2
Alegre	4	Mantenópolis	1
Alfredo Chaves	2	Marataízes	2
Alto Rio Novo	1	Marechal Floriano	2
Anchieta	2	Marilândia	1
Apiacá	1	Mimoso do Sul	1
Aracruz	3	Montanha	1
Atilio Vivacqua	1	Mucurici	1
Baixo Guandu	1	Muniz Freire	2
Barra de São Francisco	1	Muqui	1
Boa Esperança	2	Nova Venécia	1
Bom Jesus do Norte	1	Pancas	1
Brejetuba	1	Pedro Canário	2
Cachoeiro de Itapemirim	1	Pinheiros	2
Cariacica	2	Piúma	2
Castelo	2	Ponto Belo	1
Colatina	1	Presidente Kennedy	1
Conceição da Barra	2	Rio Bananal	2
Conceição do Castelo	1	Rio Novo do Sul	1

Divino São Lourenço	1	Santa Leopoldina	1
Domingos Martins	1	Santa Maria de Jetibá	2
Dores do Rio Preto	1	Santa Teresa	2
Ecoporanga	1	São Domingos do Norte	1
Fundão	3	São Gabriel da Palha	1
Governador Lindenberg	3	São José do Calçado	1
Guaçuí	1	São Mateus	2
Guarapari	4	São Roque do Canaã	1
Ibatiba	1	Serra	2
Ibiraçu	1	Sooretama	2
Ibitirama	1	Vargem Alta	1
Iconha	1	Venda Nova do Imigrante	2
Irupi	2	Viana	2
Itaguaçu	1	Vila Pavão	1
Itapemirim	2	Vila Valério	1
Itarana	1	Vila Velha	2
Lúna	1	Vitória	2
Jaguaré	3	Total	118
Jerônimo Monteiro	1		

Fonte: Elaboração própria

A consulta a todos os formulários preenchidos pelas equipes de fiscalização pode ser feita nos Apêndices 14 a 25/2021 (eventos 73 a 84 do processo).

Considera-se que a amostra obtida é satisfatória, em primeiro lugar, porque foi inspecionada grande parte dos locais de armazenamento de vacinas no estado e, segundo, porque a equipe observou, em diversos aspectos, que se alcançou a saturação empírica da pesquisa, dado que os mesmos problemas se repetiam em diversos estabelecimentos. Tal fato, confirmado também por meio de reuniões realizadas com secretários de saúde municipais, trouxe segurança à equipe para fazer recomendações a todos os municípios.

Dos estabelecimentos visitados, 100 realizam vacinação e 18 não realizam, sendo apenas centros de armazenamento e distribuição de vacinas.

O formulário de inspeção visava especialmente registrar os equipamentos utilizados para armazenar vacinas. Como se observa pelo Gráfico 1, a maioria dos estabelecimentos visitados utiliza câmara refrigerada.

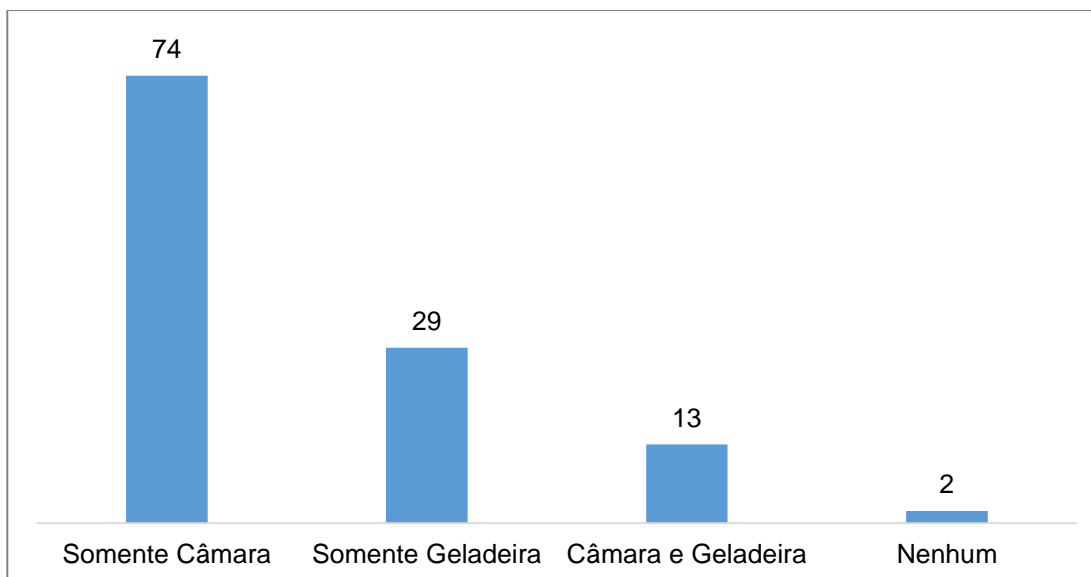


Gráfico 1. Equipamentos de armazenamento de vacinas do estabelecimento

Fonte: Elaboração própria

Os dois estabelecimentos que não possuíam câmara refrigerada ou geladeira eram apenas pontos de vacinação, em que não havia armazenamento de vacinas.

Uma observação metodológica a se fazer é que o formulário estruturado tinha espaço para registro de apenas um equipamento de cada tipo. Em algumas situações, havia no estabelecimento mais de um equipamento do mesmo tipo, isto é, mais de uma câmara ou mais de uma geladeira. Nessa situação, a equipe de inspeção registrou os dados de um deles, de forma estruturada, normalmente aquele apontado com o principal pelos responsáveis, e registrou nas observações informações complementares sobre os demais.

2 ACHADOS

2.1 UTILIZAÇÃO DE GELADEIRAS DOMÉSTICAS PARA ARMAZENAMENTO DE VACINAS

2.1.1 Situação encontrada:

Após visitar salas de vacinação de todos os municípios do Estado do Espírito Santo, foi possível identificar que vários municípios, em que pese as recomendações previstas no Manual da Rede de Frios do Ministério da Saúde e da Resolução 197/2017 da Anvisa, ainda utilizam refrigeradores domésticos (geladeiras) para o armazenamento e refrigeração de vacinas ao invés de câmaras refrigeradas.

Foram identificados em 24 municípios a utilização de geladeiras domésticas:

Quadro 1. Locais em que a equipe de fiscalização identificou o uso de geladeiras domésticas sendo utilizadas para o armazenamento das doses de vacina

Município	Estabelecimento
Alegre	Estratégia de Saúde da Família de Celina PSF de Rive
Apiacá	Unidade de saúde da família - US3
Aracruz	ARACRUZ - UNIDADE DE SAÚDE DE VILA RICA ARACRUZ - UNIDADE DE SAÚDE INDÍGENA CAIEIRAS VELHAS
Brejetuba	UBS - SEDE BREJETUBA
Cariacica	UBS Joaquim Lovatti (Santa Fé)
Conceição da Barra	Conceição da Barra - Sala de Vacina da Unidade Saúde da Família no Bairro Santana
Domingos Martins	CENTRO MUNICIPAL DE SAUDE DR. HUMBERO SALEME DO VALLE
Fundão	UBS Milena Gotardi UBS Timbuí Central de Frios de Fundão
Governador Lindenberg	Centro de Saúde de Governador Lindemberg Unidade de saúde da família Arlindo Stocco
Guarapari	Centro Municipal de Saúde (Rede de Frio) Centro Municipal de Saúde (Sala de Vacinação) US Jader Avelar Boghi USF Mario Sergio Pereira
Irupi	ESF Santa Cruz UBS CAROLINO BARBOSA
Jaguaré	ESF DE FATIMA SALA DE VACINA CENTRO
João Neiva	UNIDADE BASICA GADIOLI
Laranja da Terra	Unidade Sanitária da Vila de Laranja da Terra
Linhares	Linhares - UBS Nossa Senhora da Conceição

Marechal Floriano	UBS Dr. César Vello Puppim UBS Germano Kiefer
Mimoso do Sul	Unidade Sanitária Dr Lincoln Galveas Martins
Muniz Freire	SANTA CSA DE MISERICORDIA JESUA MARIA JOSE UBS DE PIAÇU
Piúma	UBS Maria Helena Vitório Bossato
Rio Bananal	UBS SAO FRANCISCO
Santa Leopoldina	Unidade Básica de Saúde Dr Heliomar Carpanini Gobbo
Santa Maria de Jetibá	Alto Rio Posmoser AMA - Santa Maria de jetibá
Santa Teresa	ESF Alto Caldeirão
Venda Nova do Imigrante	USF DE SÃO JOÃO DE VIÇOSA

Fonte: Elaboração própria (a partir dos dados coletados pelas equipes de inspeção)

Dentre os municípios que ainda utilizam geladeiras domésticas, alguns possuem geladeiras antigas, com vedação comprometida, congeladores contendo muito gelo e geladeiras de pequeno porte (260L), o que eleva ainda mais o risco de que os imunizantes estejam constantemente sob variações de temperatura que ultrapassam os valores compreendidos entre 2° e 8°C, temperatura prevista na bula dos atuais imunizantes contra a Covid-19 em utilização no país, bem como para outros imunizantes previstos no Plano Nacional de Imunização.



Figura 1. Utilização de geladeira de 260 L e sem condições de uso. (Alto Rio Posmoser – Santa Maria de Jetibá).

Fonte: Equipe de inspeção (18/02/2021).



Figura 2. Refrigerador doméstico e falta de espaço adequado (AMA – Santa Maria de Jetibá)

Fonte: Equipe de inspeção (18/02/2021)

Situação ainda mais grave foi detectada nos municípios de **Fundão** e **Guarapari**. Estes municípios não possuem nenhuma câmara refrigerada, utilizando apenas refrigeradores domésticos para o armazenamento e refrigeração das vacinas.



Figura 3. Sala de armazenamento (Central de distribuição – Fundão)

Fonte: Equipe de inspeção (19/02/2021)



Figura 4. Centro municipal de Saúde (Rede de frios - Guarapari)

Fonte: Equipe de inspeção (16/03/2021)

2.1.2 Critério

O Programa Nacional de Imunização do Brasil (PNI) é considerado um dos mais completos dentre os países em desenvolvimento¹. Entretanto, apesar dos avanços já conquistados pelo Ministério da Saúde na imunização, estudos^{2,3} apontam deficiências em salas de vacina no Brasil, principalmente relacionadas à conservação dos imunobiológicos. Essas deficiências podem provocar aumento considerável nos custos do PNI devido a perdas desnecessárias de vacinas por erros de manutenção da cadeia de frio, além de comprometer a efetividade do programa⁴.

Importa frisar que, prejuízos na qualidade da vacina por procedimento inadequado no armazenamento, transporte ou manipulação são considerados perda evitável, que

¹ Homma A, Martins RM, Leal MLF, Freire MS, Couto AR. Atualização em vacinas, imunizações e inovação tecnológica. Cien Saude Colet 2011;16(2):445-458.

² Melo GKM, Oliveira JV, Andrade MS. Aspectos relacionados à conservação de vacinas nas unidades básicas de saúde da cidade do Recife - Pernambuco. Epidemiol Serv. Saúde 2010;19(1):25-32.

³ Santos DM, Dubeux LS, Frias PG, Vanderlei LCM, Vidal SA. Avaliação normativa da ação programática Imunização nas equipes de saúde da família do Município de Olinda, Estado de Pernambuco, Brasil, em 2003. Epidemiol. serv. saúde 2006;15(3):29-35.

⁴ Oliveira, V. C. D., Gallardo, M. D. P. S., Arcêncio, R. A., Gontijo, T. L., & Pinto, I. C. (2014). Avaliação da qualidade de conservação de vacinas na Atenção Primária à Saúde. Ciência & Saúde Coletiva, 19, 3889-3898.

geralmente estão relacionados à falta de manutenção preventiva/corretiva dos equipamentos e desconhecimento e descumprimento normas de conservação dos imunobiológicos por parte dos profissionais que trabalham em sala de vacina⁵.

Por esta razão, e por se tratarem as vacinas de produtos termolábeis e/ou fotossensíveis, que necessitam de armazenamento adequado para que suas características imunogênicas sejam mantidas, o Ministério da Saúde publicou em 2017 o Manual de Rede de Frios, contendo todas as práticas que deverão ser adotadas desde a saída das vacinas do laboratório até a sua aplicação nas salas de vacinação.

No que tange à utilização de refrigeradores domésticos para o armazenamento de vacinas, o Manual de Rede de Frios traz a seguinte disposição:

“Neste sentido, **os refrigeradores de uso doméstico**, projetados para a conservação de alimentos e produtos que não demandam precisão no ajuste da temperatura, **não são indicados ao armazenamento e à conservação dos imunobiológicos**. Assim, **deve-se substituir os refrigeradores de uso doméstico**, considerando a necessidade contínua do gerenciamento do risco e do aprimoramento da Rede de Frio.” (Manual de rede de Frios do MS, pg. 55)

Além desta disposição, o referido Manual dispõe que na cadeia de frio, a câmara refrigerada e o freezer científico é que são indicados para o armazenamento dos imunobiológicos, e que as câmaras refrigeradas são aplicáveis aos imunobiológicos armazenáveis à temperatura positiva, de +2°C a +8°C⁶, que por sua vez é a temperatura indicada na bula das atuais vacinas utilizadas no Brasil no combate a Covid-19.

⁵ Manual de Rede de Frio do Programa Nacional de Imunizações / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – 5. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2017. 136 p. : il.

⁶ Manual de Rede de Frio do Programa Nacional de Imunizações / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – 5. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2017. 136 p. : il.



Figura 5. Recomendação do Ministério da Saúde.

Fonte: Manual de Rede de Frio do Programa Nacional de Imunizações, pág. 55

Quanto às câmaras refrigeradas, muitas delas, quando devidamente instaladas, são equipadas com sistema de emergência acionados por baterias, desta forma, continuam funcionando e mantendo a temperatura estável mesmo com as quedas de energia convencional. As câmaras refrigeradas possuem ainda memória que registra todos os eventos que ocorrem, como: desempenho, temperaturas de momento, máxima e mínima, falta de energia, porta aberta, controles de retiradas e o monitoramento pode ser feito tanto pelo display da conservadora quanto por meio de computadores.

No que tange a normatização, o armazenamento de vacinas, por questões de saúde e segurança, necessita de regulamentação dos setores competentes. Por esta razão, além do Manual do Ministério da Saúde, a Anvisa publicou a **Resolução 197/2017**, que descreve todos os requisitos para o funcionamento do serviço de vacinação, desde condições de organização e infraestrutura até a vacinação extramuros.

Esta resolução prevê, em seu art. 11, elementos mínimos para o serviço de vacinação:

Art. 11 O serviço de vacinação deve realizar o gerenciamento de suas tecnologias e processos conforme as atividades desenvolvidas e que **contemple, minimamente:**

I - **meios eficazes para o armazenamento das vacinas**, garantindo sua conservação, eficácia e segurança, **mesmo diante de falha no fornecimento de energia elétrica;**

Desta forma, conforme disciplinado no Manual de Rede de Frios, os equipamentos eficazes para o armazenamento de vacinas, mesmo diante de falha no fornecimento de energia elétrica, em razão de sua bateria, são as câmaras refrigeradas, já que os refrigeradores domésticos, além de não fornecerem homogeneidade na temperatura em seu interior, diante de falha na energia são desligados.

Desta forma, o critério de auditoria encontra-se balizado no Manual da Rede Frios e Manual de Vacinação do Ministério da Saúde, bem como, na Resolução 197/2017 da Anvisa.

Importa destacar ainda, que a referida resolução ainda prevê que;

Art. 21 O descumprimento das disposições contidas nesta resolução e no regulamento por ela aprovado **constitui infração sanitária, nos termos da Lei nº. 6.437, de 20 de agosto de 1977,** sem prejuízo das responsabilidades civil, administrativa e penal cabíveis.

Portanto, ao se descumprir a Resolução 197/2017 da Anvisa, comete-se infração sanitária nos termos da Lei Federal nº. 6.437, de 20 de agosto de 1977.

2.1.3 Causas

A resolução da Anvisa e o Manual da rede de Frios foram publicados em 2017, desta forma, as causas para o achado de auditoria estão relacionadas a não aquisição de câmaras refrigeradas.

2.1.4 Efeitos

A utilização de refrigeradores domésticos pode contribuir para a exposição dos imunobiológicos a variações de temperaturas e consequente inativação dos componentes imunogênicos.

2.1.5 Proposta de encaminhamento

Presentes os pressupostos autorizadores para a concessão de medida cautelar, constantes no artigo 124 da Lei Complementar Estadual 621/2012 (Lei Orgânica do TCEES), bem como, na forma do art.1º, XV, c/c art. 376, do Regimento Interno do TCEES, sugere-se ao Plenário deste Tribunal de Contas, **DETERMINAR**:

- No prazo a ser definido pelo relator, aos municípios de Alegre, Apiacá, Aracruz, Brejetuba, Cariacica, Conceição da Barra, Domingos Martins, Fundão, Governador Lindenberg, Guarapari, Irupi, Jaguaré, João Neiva, Laranja da Terra, Linhares, Marechal Floriano, Mimoso do Sul, Muniz Freire, Piúma, Rio Bananal, Santa Leopoldina, Santa Maria de Jetibá, Santa Teresa e Venda Nova do Imigrante para que adequem a rede de frios do município passando a utilizar, ainda que em salas de vacinação, **somente câmara refrigerada** para o armazenamento dos imunizantes.
- Aos secretários municipais de saúde dos municípios de **Fundão** e **Guarapari**, municípios que não possuem nenhuma câmara refrigerada, para que providenciem no prazo de 72 horas, suporte emergencial de energia elétrica aos equipamentos de armazenamento de vacinas, até que as câmaras refrigeradas com bateria sejam adquiridas.

A equipe propõe **encaminhar cópia** do relatório ao Tribunal de Contas da União e para a Funasa, alertando sobre as condições da UNIDADE DE SAÚDE INDÍGENA CAIEIRAS VELHAS, no município de Aracruz.

2.2 CÂMARAS REFRIGERADAS NÃO UTILIZADAS POR DEFEITO OU FALTA DE MANUTENÇÃO

2.2.1 Situação encontrada

Nos municípios de **Piúma** (sala de vacinação da EFS Vitório Bossato), **Ibiraçu** (Unidade Sanitária), **Guarapari** (Centro Municipal de saúde) e **Ibitirama** (Sede da secretaria municipal de saúde), as equipes de fiscalização encontraram, conforme imagens abaixo, câmaras de refrigeração paralisadas por defeito ou falta de manutenção.

No município de **Guarapari**, quando questionados pela equipe de fiscalização sobre o motivo e tempo de paralização da câmara, os servidores informaram que câmara havia sido doada pelo Estado do Espírito Santo e que havia funcionado por poucos meses e que estava paralisada há cerca de 7 anos.

Insta frisar que conforme informado no Achado 2.1, o município de Guarapari não possui nenhuma câmara refrigerada em funcionamento, e a única que possui está paralisada por falta de manutenção.



Figura 6. Câmara refrigerada sem utilização há 7 anos por falta de manutenção (Rede de Frios no Centro Municipal de Saúde - Guarapari)

Fonte: Equipe de inspeção (16/03/2021)

No município de **Piúma**, ao visitar a Unidade de Saúde Vitório Bussato, a equipe de auditoria encontrou uma câmara refrigerada, que segundo informações da servidora da UBS, estava paralisada há mais de 6 meses por falta de manutenção. Esta mesma UBS possuía uma geladeira doméstica sendo utilizada para vacinação que no momento da fiscalização apresentava em seu termômetro temperatura máxima $+10,2^{\circ}\text{C}$.



Figura 7. Câmara refrigerada sem funcionamento há mais de 6 meses (Unidade Vitória Bossato – Piúma)

Fonte: equipe de Inspeção (01/03/2021)



Figura 8. Câmara refrigerada sem utilização (Unidade Sanitária - Ibraçu)

Fonte: Equipe de Inspeção (03/03/2021)

No município de **Ibraçu** (Unidade Sanitária), foram encontradas 2 câmaras refrigeradas na sala de vacinação, uma em uso e com bateria e outra apenas ligada, mas segundo os servidores, sem uso há 6 meses e sem bateria.

Em **Ibitirama** (Sede da Secretaria Municipal de Saúde), haviam duas câmaras refrigeradas, estando uma desligada, segundo as servidoras, em razão de defeito. Não há informação do tempo de paralização.



Figura 9. Câmara desligada por estar com defeito (Policlínica – Ibitirama).

Fonte: Equipe de fiscalização (01/03/2021)

2.2.2 Critério

Conforme se depreende da análise do Manual de Rede de Frios do Ministério da Saúde e na Resolução 197/2017 da Anvisa, o equipamento adequado para o armazenamento das vacinas de 2° a 8°C é a câmaras refrigeradas.

Neste momento de crise na saúde pública em que estamos vivendo, este tipo de equipamento possui uma importância fundamental para que haja um armazenamento adequado das vacinas contra a Covid-19, e seu abandono ou omissão em sua manutenção poderá ocasionar perdas de doses de vacinas que poderiam salvar vidas.

Além disso, a conservação do patrimônio público está prevista na Constituição Federal:

“Art. 23 É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:

I - zelar pela guarda da Constituição, das leis e das instituições democráticas e **conservar o patrimônio público**”

2.2.3 Causas

As causas do achado podem estar relacionadas a omissão no dever de conservação do bem público, revelado na ausência de manutenção dos equipamentos que se encontram paralisados.

2.2.4 Efeitos

Ao não utilizar as câmaras refrigeradas que o município possui por falta de conservação do patrimônio público, os gestores contribuem para deterioração do equipamento paralisado, além de ocasionar diminuição do espaço de armazenamento de vacinas (considerando que este poderá ser um problema quando maior volume de vacinas for recebido pelo município).

Além disso, nos municípios onde os gestores estão deixando de utilizar câmara refrigerada por estarem sem manutenção para utilizar refrigerador doméstico, além de atuar de forma contrária ao recomendado pelo Ministério da Saúde e pela Anvisa, podem aumentar o risco de que perdas físicas de doses de vacina ocorram por alterações de temperatura.

2.2.5 Proposta de encaminhamento

Sugere-se como proposta de encaminhamento, **DETERMINAR**, com base no disposto no art. 329º, §7º, do Regimento Interno do TCEES aos municípios de **Piúma, Ibiracu, Guarapari e Ibitirama** para que iniciem as **providências administrativas para dar utilidade** às câmaras de refrigeração que se encontram paralisadas, encaminhando ao Tribunal, em até 10 dias úteis, informações sobre as providências tomadas.

2.3 ESTRUTURA PRECÁRIA DAS SALAS DE VACINAÇÃO.

2.3.1 Situação encontrada

Nos municípios de **Ibatiba, Fundão, Aracruz, Boa esperança, Apiacá, Irupi, Guarapari, Rio Novo do Sul e São Domingos do Norte** foram encontradas salas de vacinação em situações precárias, com infiltrações, mofo, limo, móveis enferrujados, rachadura, bancada de atendimento sendo utilizada como maca para vacinação de crianças, vidros quebrados e banheiros sem pia para higienização das mãos e sem condições de uso.

A equipe de fiscalização registra o zelo das profissionais em manter o local dentro dos padrões, apesar da estrutura oferecida não ser a mais adequada.

Município de **Ibatiba**: Sala de vacinação com infiltração, infiltração aparente na parte elétrica, limo, mofo e banheiros em mau estado de conservação.



Figura 10. Infiltração na sala de vacinação (UBS Adiláo Almeida de Lima – Ibatiba)

Fonte: Equipe de Fiscalização. 16/03/2021



Figura 11. Infiltração na parte elétrica (UBS Adilão Almeida de Lima no município - Ibatiba).

Fonte: Equipe de Fiscalização. 16/03/2021

Município de **Fundão**: Banheiros sem pia e sem condições de uso para a população.



Figura 12. Banheiros sem condições de uso disponibilizados para a população (Sala de vacinação em Timbuí - Fundão)

Fonte: Equipe de Fiscalização 19/02/2021

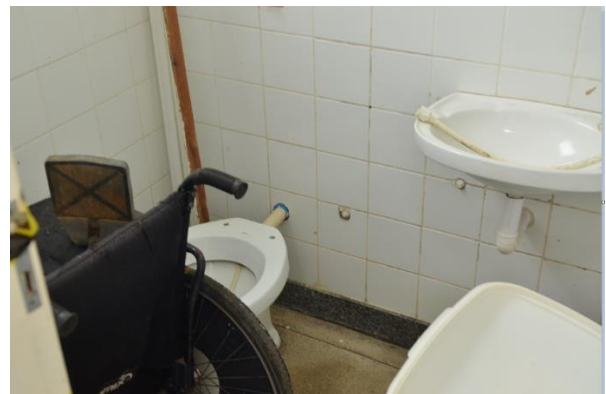


Figura 13. Banheiros sem condições de uso disponibilizados para a população (sala de vacinação em Timbuí – Fundão)

Fonte: Equipe de Fiscalização 19/02/2021

Município de **Aracruz**: Prédio com estrutura antiga e em mau estado de conservação, além de mobiliário com avarias (cadeira sem encosto, um armário de ferro com ferrugem e um armário de estrutura de ferro e vidro sem porta). A Unidade é gerida pela secretaria especial de saúde indígena (SESAI) através da Organização Social Santa Casa de Sabará;



Figura 14. Más condições (Unidade de saúde Indígena Caieras Velhas – Aracruz)

Fonte: Equipe de fiscalização – 04/03/2021



Figura 15. Más condições (Unidade de saúde Indígena Caieras Velhas – Aracruz)

Fonte: Equipe de fiscalização – 04/03/2021

Município de **Boa Esperança**: A estrutura do prédio onde funciona a câmara de frio e a sala de vacinação possuem estrutura precária, infiltração e mofo no teto, e porta enferrujada e com vidros quebrados e balcão de atendimento sendo utilizado como maca para vacinação de crianças.



Figura 16. Vidros quebrados e portas enferrujadas (Rede de frios - Boa Esperança)

Fonte: Equipe de Fiscalização – 15/03/2021



Figura 17. Sala de vacinação no município de Boa Esperança - Rede de frio.

Fonte: Equipe de Fiscalização – 15/03/2021



Figura 18. Balcão utilizado como maca para vacinação das crianças (Sala de Vacina UBS Cremilda da Penha e Silva - Boa esperança)

Fonte: Equipe de fiscalização – 15/03/2021

Município de **Apiacá**: Sala de vacinação com infiltração e mofo.



Figura 19. Teto com infiltração e mofo na sala de vacinação (Unidade de saúde da família US3 - Apiacá)

Fonte: Equipe de Fiscalização – 19/03/2021



Figura 20. Unidade de Saúde da Família - US3 município de Apiacá onde se localiza a sala de vacinação.

Fonte: Equipe de Fiscalização – 19/03/2021



Figura 21. Unidade de Saúde da Família - US3 município de Apiacá onde se localiza a sala de vacinação.

Fonte: Equipe de Fiscalização – 19/03/2021

Município de **São Domingos do Norte**: Sala de vacinação com infiltração e mofo.



Figura 22. Sala de Vacinação do Centro administrativo de saúde Hilário Piantavinha no município de São Domingos do Norte.

Fonte: Equipe de fiscalização – 19/03/2021



Figura 23. Unidade de saúde da família - US3 município de Apicá.

Fonte: Equipe de Fiscalização – 19/03/2021

No município de **Irupi** há um barranco nos fundos, com muita terra que possivelmente deve produzir lama em dias de chuva, e próximo a entulhos:



Figura 24 –Fundos da Unidade Básica de Saúde Carolino Barbosa em Irupi
Fonte: Equipe de fiscalização em 02/03/2021

Ainda em **Irupi**, paredes em mau estado de conservação:



Figura 25 – Frente direita da entrada da Unidade Básica de Saúde Carolina Barbosa em Irupi
Fonte: Equipe de fiscalização em 02/03/2021



Figura 26 – Parede externa ao lado direito da Unidade Básica de Saúde Carolina Barbosa em Irupi
Fonte: Equipe de fiscalização em 02/03/2021



Figura 27. Rachadura nas parede e noteto (sala de vacinação do Centro Municipal de Saúde - Guarapari)

Fonte: Equipe de inspeção (11/03/201)

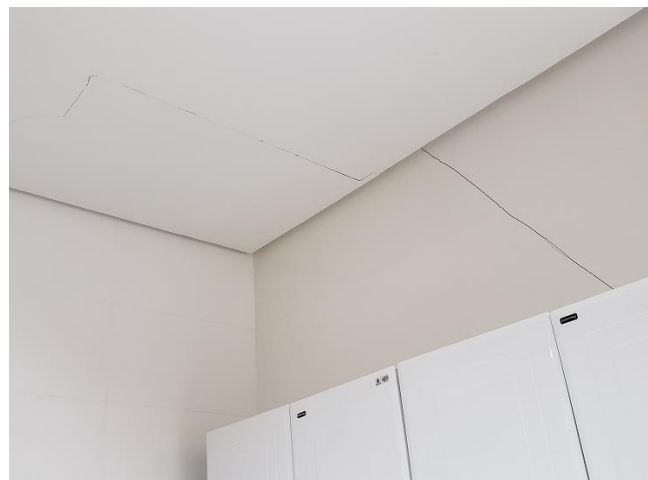


Figura 28. Rachadura nas parede e noteto (sala de vacinação do Centro Municipal de Saúde - Guarapari)

Fonte: Equipe de inspeção (11/03/201)



Figura 29. Mofo nas paredes (UBSF Walchimar Santos - Rio Novo do Sul)

Fonte: Equipe de inspeção (10/03/2021)

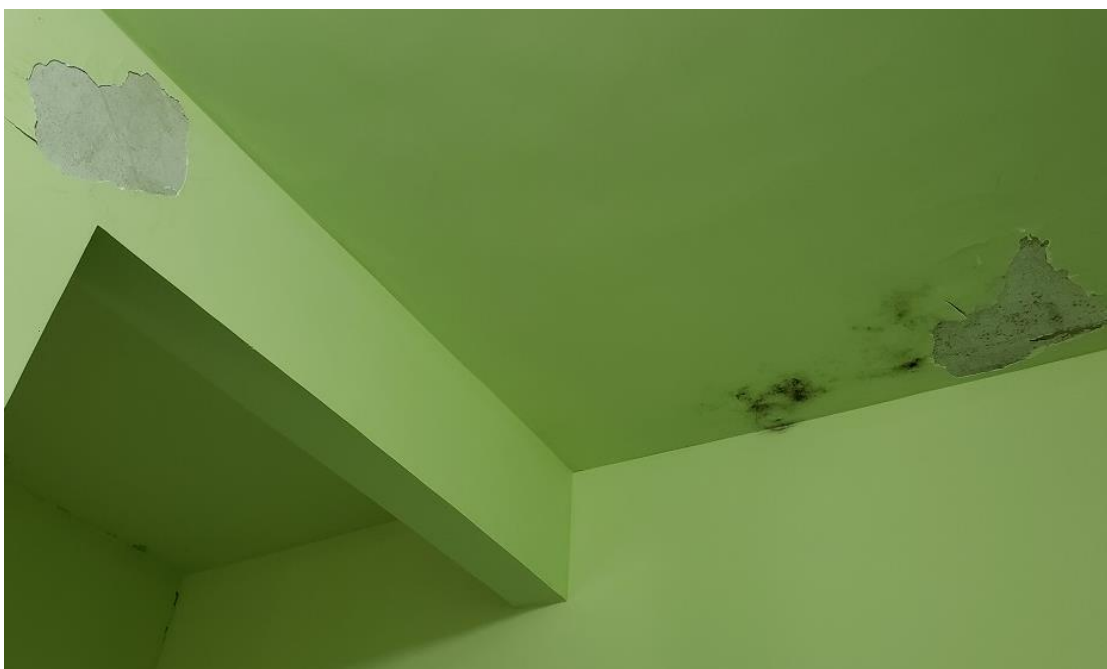


Figura 30. Infiltrações no teto (UBSF Walchimar Santos - Rio Novo do Sul)

Fonte: Equipe de inspeção (10/03/2021)

2.3.2 Critério/situação esperada

Os serviços de vacinação são orientados pelo Ministério da Saúde, competindo aos estados e municípios a sua estruturação no âmbito do SUS, possuindo os municípios a responsabilidade pela disponibilização de locais adequados para conservação e administração das vacinas e a promoção, monitoramento e avaliação das atividades de imunização das salas de vacina^{7,8,9,10}.

Entretanto, a situação real encontrada nos citados locais de vacinação difere do previsto nas resoluções da Anvisa, no PNI e no Manual de Vacinação do Ministério da Saúde.

O Manual de Vacinação ao tratar das especificidades da sala de vacinação dispõe que, na sala de vacinação, é importante que todos os procedimentos desenvolvidos promovam a máxima segurança, **reduzindo o risco de contaminação para os indivíduos vacinados e também para a equipe de vacinação.** Para tanto, é necessário cumprir as seguintes especificidades e condições em relação ao ambiente e às instalações:

“• Sala com área mínima de 6 m². Contudo, recomenda-se uma área média a partir de 9 m² para a adequada disposição dos equipamentos e dos mobiliários e o fluxo de movimentação em condições ideais para a realização das atividades. • Piso e paredes lisos, contínuos (sem frestas) e laváveis.

- Portas e janelas pintadas com tinta lavável.
- Portas de entrada e saída independentes, quando possível.
- Teto com acabamento resistente à lavagem.
- Bancada feita de material não poroso para o preparo dos insumos durante os procedimentos. • Pia para a lavagem dos materiais.
- Pia específica para uso dos profissionais na higienização das mãos antes e depois do atendimento ao usuário.

⁷ Plano Nacional de Imunização do Ministério da Saúde

⁸ Contandriopoulos AP. Avaliando a institucionalização da avaliação. Cienc Saude Coletiva. 2006 julset;11(3):705-11.

⁹ Vasconcelos KCEV, Rocha AS, Ayres JA. Avaliação normativa das salas de vacinas na rede pública de saúde do Município de Marília, Estado de São Paulo, Brasil, 2008-2009. Epidemiol Serv Saude. 2012 janmar;21(1):167-76.

¹⁰ Siqueira, L. D. G., Martins, A. M. E. D. B. L., Versiani, C. M. C., Almeida, L. A. V., Oliveira, C. D. S., Nascimento, J. E., ... & Bezerra, R. C. (2017). Avaliação da organização e funcionamento das salas de vacina na Atenção Primária à Saúde em Montes Claros, Minas Gerais, 2015. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 26, 557-568.

- Nível de iluminação (natural e artificial), temperatura, umidade e ventilação natural em condições adequadas para o desempenho das atividades.
- Tomada exclusiva para cada equipamento elétrico.
- Equipamentos de refrigeração utilizados exclusivamente para conservação de vacinas, soros e imunoglobulinas, conforme as normas do PNI nas três esferas de gestão.
- Equipamentos de refrigeração protegidos da incidência de luz solar direta.
- Sala de vacinação mantida em condições de higiene e limpeza.”

Já a Resolução 197/2017 da Anvisa, dispõe, dentre outras questões, acerca da infraestrutura necessária para as salas de vacinação:

Seção III - Da infraestrutura

Art. 10 O estabelecimento que realiza o serviço de vacinação deve dispor de instalações físicas adequadas para as atividades de vacinação de acordo com a Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002, ou regulamentação que venha a substituí-la, e devendo ser dotado, no mínimo, dos seguintes itens obrigatórios:

I- área de recepção dimensionada de acordo com a demanda e separada da sala de vacinação;

II- sanitário; e

III- sala de vacinação, que deve conter, no mínimo:

1. pia de lavagem;
2. bancada;
3. mesa;
4. cadeira;
5. caixa térmica de fácil higienização;
6. equipamento de refrigeração exclusivo para guarda e conservação de vacinas, com termômetro de momento com máxima e mínima;
7. local para a guarda dos materiais para administração das vacinas;
8. recipientes para descarte de materiais perfurocortantes e de resíduos biológicos;
9. maca; e
10. termômetro de momento, com máxima e mínima, com cabos extensores para as caixas térmicas.

§ 1º Em situações de urgência, emergência e em caso de necessidade, a aplicação de vacinas pode ser realizada no ponto de assistência ao paciente.

§ 2º O equipamento de refrigeração para guarda e conservação de vacinas deve estar regularizado perante a Anvisa.

Já o Manual da Rede de Frios, faz a previsão de itens como balcão com cuba, material lavável e não corrosivo, cuba com dimensões suficientes para realização dos procedimentos de lavagem das caixas térmicas, torneiras altas e cubas profundas; bancada com área suficiente para ambientação das bobinas, montagem das caixas e manipulação dos imunobiológicos, além de definir o leiaute da sala de imunização:



Figura 31. Leiaute de sala de imunização.

Fonte: Manual de Rede de Frios do Ministério da saúde, pg. 119.

Além disso, a conservação do patrimônio público está prevista na Constituição Federal:

“Art. 23 É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:

I - zelar pela guarda da Constituição, das leis e das instituições democráticas e **conservar o patrimônio público**”

Ante o exposto, cotejando os normativos acima expostos com a situação encontrada nas salas de vacinação, é possível inferir que os estabelecimentos se encontram inadequados aos parâmetros mínimos estabelecidos pelo Ministério da Saúde e pela Anvisa.

2.3.3 Causas

Como possíveis causas estão a falta de manutenção das Unidades e negligência por parte dos gestores quanto à situação das Unidades Básicas de Saúde.

2.3.4 Efeitos

Locais com infiltração, limo, mofo e móveis quebrados e enferrujados podem promover um aumento no risco de contaminação para os indivíduos vacinados e para a equipe de vacinação.

2.3.5 Conclusão e Proposta de encaminhamento

Ante o exposto, sugere-se **RECOMENDAR** com base no disposto no art. 1º, Inciso XXXVI, da Lei Complementar Estadual 621/2012 (Lei Orgânica do TCEES), c/c os arts. 207, Inciso V, e 329, §7º, do Regimento Interno do TCEES:

- Aos Secretários Municipais de Saúde dos municípios de **Ibatiba, Fundão, Boa esperança, Apiacá, Irupi e são Domingos do Norte**, para que promovam as adequações, execução de obras e aquisição de mobiliário necessários em suas unidades de saúde, para que o serviço de vacinação possa ser prestado de acordo com o preconizado pelo Ministério da Saúde e pela Anvisa.
- Aos demais Secretários Municipais de Saúde dos municípios para que **avaliem** a necessidade de adequações, execução de obras e aquisição de mobiliário necessários em suas unidades de saúde, para que o serviço de vacinação possa ser prestado de acordo com o preconizado pelo Ministério da Saúde e pela Anvisa, documentando o resultado dessa avaliação.

A equipe propõe **encaminhar cópia** do relatório ao Tribunal de Contas da União e para a Funasa, alertando sobre as condições da UNIDADE DE SAÚDE INDÍGENA CAIEIRAS VELHAS, no município de Aracruz.

2.4 DISJUNTORES DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE SEM PROTEÇÃO

2.4.1 Situação encontrada

Como já mencionado, a garantia de fornecimento de energia para os equipamentos de refrigeração é essencial para manutenção dos imunobiológicos dentro das temperaturas que mantenham sua qualidade.

Entretanto, as equipes de inspeção verificaram que, em alguns estabelecimentos, os disjuntores de energia encontram-se expostos na rua, sem grades ou cadeados de proteção, conforme evidenciam as imagens abaixo.



Figura 32. Disjuntor exposto em local público (UBS Sede – **Brejetuba**)

Fonte: Equipe de inspeção (03/03/2021)



Figura 33. Disjuntor exposto em local público (USF no Bairro Santana – **Conceição da Barra**)

Fonte: Equipe de inspeção (11/03/2021)

No caso da Figura 32, chama a atenção o fato de o disjuntor da unidade de saúde se encontrar ao lado de um campo de futebol, podendo ser alvo de vandalismo por parte dos frequentadores do local ou mesmo de desligamento equivocado por alguém que julgue se tratar do disjuntor dos refletores do próprio campo, caso existam.



Figura 34. Disjuntor desprotegido em local público (UBS Nossa Senhora da Conceição - **Linhares**)

Fonte: Equipe de inspeção (04/03/2021)



Figura 35. Disjuntor exposto em local público (ESF Santa Cruz – **Irupi**)

Fonte: Equipe de inspeção (02/03/2021)



Figura 36. Disjuntor exposto em local público (UBS Galileia – **Pinheiros**)

Fonte: Equipe de inspeção (10/03/2021)



Figura 37. Disjuntor exposto em local público (UBS Marcos Vinicius Souza Santos – **Pedro Canário**)

Fonte: Equipe de inspeção (09/03/2021)



Figura 38. Disjuntor desprotegido em local público (UBS Araçás – **Vila Velha**)

Fonte: Equipe de inspeção (10/03/2021)



Figura 39. Disjuntor exposto em local público (UBS São Francisco – **Rio Bananal**)

Fonte: Equipe de inspeção (05/03/2021)



Figura 40. Disjuntor desprotegido em local público (Unidade Sanitária - **Rio Bananal**)

Fonte: Equipe de inspeção (05/03/2021)



Figura 41. Disjuntor exposto em local público (Unidade Básica Gadioli – **João Neiva**)

Fonte: Equipe de inspeção (01-03-2021)

Além das unidades identificadas nas figuras acima, as equipes de inspeção também apontaram o problema, embora sem evidenciar com fotos, nas unidades Rede de Frio de **Linhares** e USF Bairro Minete e USF São João de Viçosa, ambas de **Venda Nova do Imigrante**.

2.4.2 Critério/Situação esperada

Estudo sobre perda de vacinas realizado em municípios de São Paulo entre os anos de 2010 e 2017 identificou que 70% das alterações de temperatura ocorreram por motivos estruturais, como falta de energia elétrica, problemas de instalação elétrica na unidade de saúde ou alteração na regulação do termostato¹¹. E ainda que 91% dos episódios ocorreram em serviços da atenção básica, o que reforça a necessidade de atenção para questões estruturais em toda a rede de frio.

¹¹ PATINE, Flávia dos Santos *et al.* **Análise da perda de vacinas por alteração de temperatura**. Revista Brasileira de Enfermagem. Brasília, v. 74, n. 1, p. 1-8, 2021.

É comum que o disjuntor principal de um estabelecimento fique junto ao relógio medidor do consumo de energia. Além disso, as concessionárias orientam que os relógios sejam posicionados do lado de fora do imóvel para facilitar a leitura.

O Corpo de Bombeiros também necessita que os disjuntores gerais fiquem do lado de fora do imóvel para que seja possível, em caso de incêndio, desligar a energia antes de iniciar o trabalho de combate às chamas.

Contudo, desde que mantenha o relógio de medição visível, nada impede que o disjuntor de uma caixa de medição que está instalada em local de acesso público seja protegido por fechadura, cadeado ou até mesmo grades, que evite o desligamento da energia do estabelecimento por acidente, equívoco ou vandalismo. Em caso de incêndio, o Corpo de Bombeiros possui ferramentas capazes de abrir a caixa de medição.

Além disso, o Manual de Rede de Frio do Programa Nacional de Imunizações¹² orienta que os quadros de distribuição de energia e a chave específica do circuito da Rede de Frio e/ou sala de imunização devem possuir um aviso em destaque “NÃO DELIGAR”.

2.4.3 Causas

Não foram identificadas pela equipe as causas que levaram à situação encontrada. Mas, pode-se mencionar como possíveis causas o fato de alguns imóveis que abrigam estabelecimentos de saúde serem antigos, a ausência de manutenção na rede elétrica ou mesmo a omissão dos responsáveis, inclusive das gestões anteriores.

2.4.4 Efeitos

Tal situação representa risco, dado que ações de vandalismo podem interromper o fornecimento de energia do estabelecimento e conseqüentemente dos equipamentos de armazenamento dos imunobiológicos.

¹² BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Manual de Rede de Frio do Programa Nacional de Imunizações** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – 5. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

Duas notícias divulgadas na grande imprensa mostram com tal risco é real. A primeira relata fato ocorrido na cidade de Santana do Manhuaçu – MG, em que um homem desligou o disjuntor de uma unidade de saúde no final de semana e o problema só foi identificado na segunda-feira (Figura 42). Como resultado, as vacinas contra a Covid-19 foram perdidas. Os responsáveis afirmaram à reportagem que estão providenciando um cadeado para que o disjuntor não seja mais desligado.

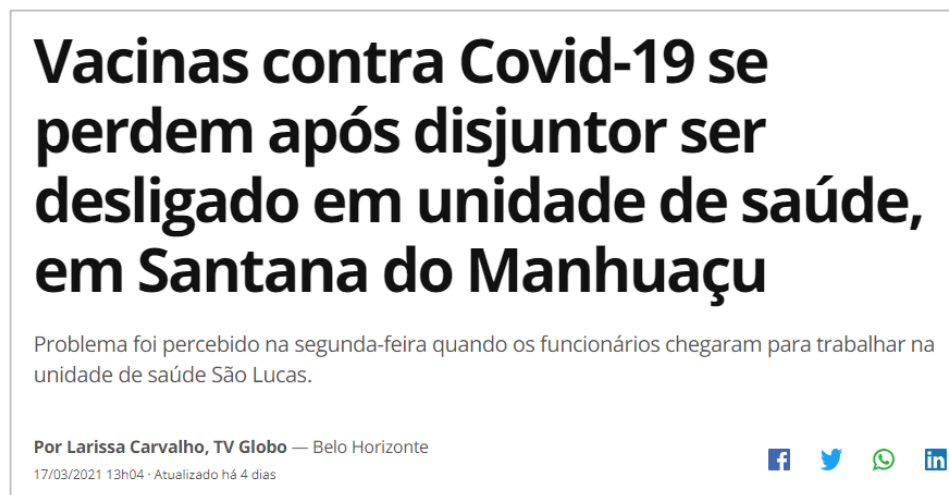


Figura 42. Notícia sobre desligamento de disjuntores de unidade de saúde em Minas Gerais.

Fonte: G1 (17/03/2021)¹³

Outro fato semelhante ocorreu em Rio Bananal – ES. Nesse caso, foi identificado que uma criança de nove anos desligou o disjuntor do estabelecimento de saúde durante uma brincadeira (Figura 43). O fato ocorreu durante o feriado de Carnaval. Quando os responsáveis chegaram à unidade na quinta-feira, a temperatura de armazenamento já estava em 23°C.

¹³ G1. **Vacinas contra Covid-19 se perdem após disjuntor ser desligado em unidade de saúde, em Santana do Manhuaçu.** 17 mar. 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2021/03/17/vacinas-contr-covid-19-se-perdem-apos-disjuntor-ser-desligado-em-unidade-de-saude-em-santana-do-manhuacu.ghtml>. Acesso em: 21 mar. 2021.

Criança de 9 anos desligou relógio de sede de vacinação de Rio Bananal, ES, diz delegado

Desligamento da energia fez com que a cidade perdesse todas as doses de vacina contra a Covid-19 disponíveis, além de outros imunizantes e medicamentos. Inicialmente, prefeitura suspeitava que ato tivesse sido praticado por vândalos.

Por Maira Mendonça, G1 ES

19/02/2021 11h42 · Atualizado há 4 semanas



Figura 43, Notícia sobre desligamento de disjuntores de unidade de saúde no Espírito Santo

Fonte: G1 (19/02/2021)¹⁴

Em princípio, suspeitou-se que todas as vacinas contra a Covid-19 haviam sido perdidas. Entretanto, após análise, as vacinas foram liberadas para uso. Ainda assim, a possibilidade de desligamento da energia de um estabelecimento de saúde em períodos quando não há supervisão humana, como ocorre nos finais de semana e feriados, é um risco para a manutenção da qualidade dos imunobiológicos ali armazenados.

2.4.5 Proposta de encaminhamento

RECOMENDAR aos secretários municipais de saúde, juntamente com a equipe de obras da prefeitura, que tomem providências para que os disjuntores gerais de estabelecimentos de saúde, onde há armazenamento de imunobiológicos, que se encontram em local de acesso público sejam protegidos por fechaduras, cadeado ou grade. Nos casos em que houver dúvidas sobre a instalação de tais barreiras, solicitar orientação e/ou vistoria do Corpo de Bombeiros e da concessionária de energia elétrica.

RECOMENDAR aos secretários municipais de saúde que tomem providências para que, nos locais onde forem instalados fechaduras, cadeados ou grades para proteção dos disjuntores

¹⁴ G1. **Criança de 9 anos desligou relógio de sede de vacinação de Rio Bananal, ES, diz delegado**. 19 fev. 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/es/espírito-santo/noticia/2021/02/19/crianca-de-9-anos-desligou-relogio-de-sede-de-vacinacao-no-es-diz-delegado.ghtml>. Acesso em 20 mar. 2021.

gerais, as chaves de acesso ao disjuntor sejam mantidas em local de fácil acesso e sinalizado, de forma que as mesmas possam ser utilizadas de maneira ágil, em caso de emergência.

2.5 TEMPERATURA DE CÂMARAS E REFRIGERADORES FORA DOS LIMITES DE +2°C A +8° C

2.5.1 Situação encontrada

Durante as visitas às salas de vacinação, foram encontrados, no momento da fiscalização, termômetros registrando temperaturas acima ou abaixo de **+2°C a +8°C**.

No caso de câmaras refrigeradas, foi identificada temperatura acima de +8°C nos municípios de **Conceição do Castelo, Laranja da Terra, Pedro Canário, Conceição da Barra, Ibitirama, Guaçuí, Ibirajú**.

No caso de geladeiras, foram identificadas temperaturas abaixo de +2°C nos municípios de **Irupi, Mimoso do Sul, Piúma, Venda Nova do Imigrante e Viana**. E temperaturas acima de +8°C em geladeiras foram encontradas nos municípios de **Irupi, Aracruz, Santa Maria de Jetibá, Piúma, Cariacica, Santa Teresa, Santa Leopoldina, Alegre**.

A título de exemplo, citamos as salas de vacinação da Unidade Carolino Barbosa em **Irupi** (mínima de **-0,6°C** e máxima **+23,6°C**), ESF Maria Helena em **Piúma** (registrando mínima de **-1,5°C** e máxima de **+14,8°C**), Unidade de saúde indígena Caeiras velas em **Aracruz** (registrando máxima de **+19,4°C**) e na UBS de Alto Caldeirão em **Santa Teresa** (mínima de +2°C e máxima de **+ 12,8 C°**), registra-se que algumas dessas unidades não estava sendo realizada vacinação no momento e os refrigeradores encontravam-se fechados, não justificando a alteração de temperatura por abertura da porta da geladeira ou câmara no momento.



Figura 44. Temperatura de +23,6°C registrada na sala de vacinação da (UBS Carolino Barbosa - **Irupi**)

Fonte: Equipe de inspeção (10/03/2021)

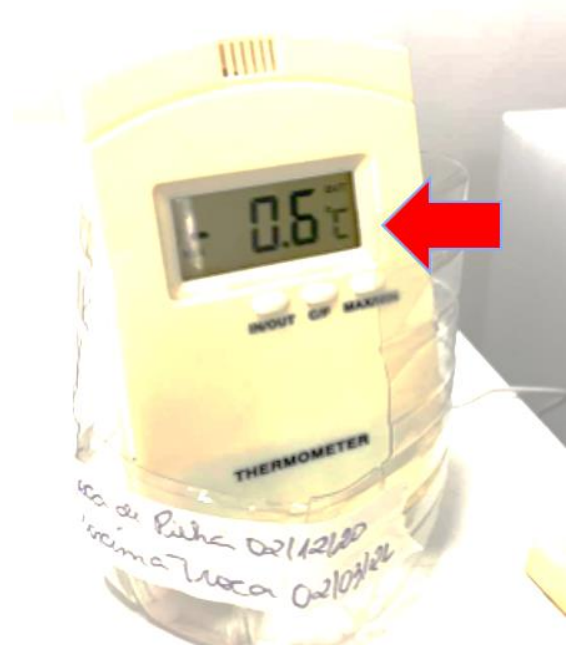


Figura 45. Temperatura de -0,6°C registrada na sala de vacinação da (UBS Carolino Barbosa - **Irupi**)

Fonte: Equipe de Fiscalização - 10/03/2021



Figura 46. Temperatura de 11,7°C (UBS Dr Heliomar Carpanini Gobbo - **Santa Leopoldina**)

Fonte: Equipe de inspeção (15/03/2021)



Figura 47. Temperatura de +19,4°C, registrada na geladeira doméstica da Unidade de Saúde Indígena Caeriras Velhas no município de **Aracruz**.

Fonte Equipe de Fiscalização – 02/03/2021



Figura 48. Termômetro registrando 14,8°C de temperatura máxima na sala de vacinação (ESF Maria Helena - Piúma)

Fonte: Equipe de fiscalização em 01/03/2021.



Figura 49. Termômetro registrando -1,5°C na geladeira da sala de vacinação (ESF Maria Helena – Piúma)

Fonte: Equipe de fiscalização – 01/03/2021



Figura 50. Câmara refrigerada registrando +17.3°C de temperatura máxima (UBS Marcus Vinícius Souza Santos - **Pedro Canário**).

Fonte: Equipe de fiscalização – 15/03/2021.



Figura 51. Temperatura máxima do refrigerador doméstico registrando +10,2°C (UBS Vitório Bossato - município de **Piúma**)

Fonte: Equipe de fiscalização – 01/03/2021.

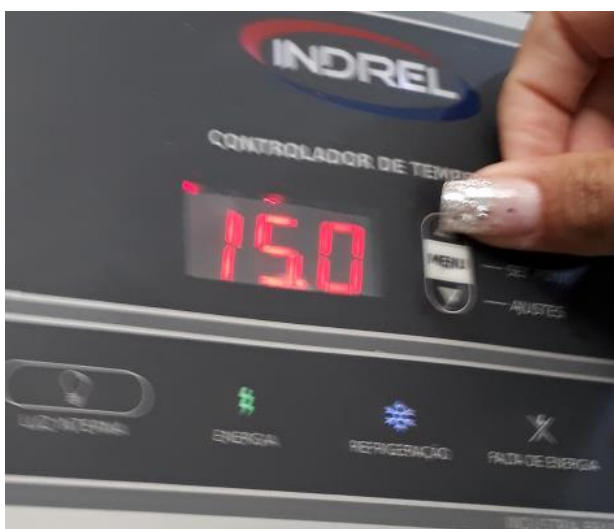


Figura 52. Câmara registrando temperatura máxima de +15°C (Rede de Frio - Conceição da Barra)

Fonte: equipe de fiscalização – 15/03/2021



Figura 53. Temperatura de +13,4°C (ESF Santa Cruz - **Irupi**)

Fonte: Equipe de fiscalização – 16/03/2021.

Insta frisar que a equipe de fiscalização está apontando apenas que no momento da realização da visita à sala de vacinação as temperaturas se encontravam fora dos limites de +2°C a +8°C, NÃO havendo afirmação de que as vacinas armazenadas nestes

municípios estejam comprometidas, uma vez que esta constatação só poderá ser feita por meio de análise técnica das vacinas realizadas em laboratório.

Registra-se ainda, que conforme relatado no achado 2.1, as câmaras refrigeradas, segundo o Manual da Rede de Frios do Ministério da Saúde é o equipamento indicado para o armazenamento e refrigeração de vacinas, desta forma, o que se está evidenciando no presente achado são câmaras refrigeradas com temperatura inadequada, que podem ocorrer por exemplo, quando há configuração inadequada ou mesmo mau funcionamento por falta a de manutenção.

Por fim, as equipes de inspeção relataram ter presenciado os responsáveis pelo armazenamento “zerando” indiscriminadamente os marcadores de máxima e mínima dos termômetros externos que monitoram a temperatura, especialmente das geladeiras, pressionando o botão “RESET”. Segundo os auditores, alguns servidores explicaram que acreditam que este é o procedimento correto a ser realizado todas as vezes que a porta da geladeira é aberta ou mesmo acreditam que esta prática ajuda a abaixar mais rápido a temperatura interna.

Acreditamos que a situação se deve a falta de conhecimento desses responsáveis, visto que o registro do termômetro não afeta a temperatura interna da geladeira ou da câmara, mas é resultado desta, e não deve ser “resetada” indiscriminadamente sob pena de perder-se o histórico de variação de temperatura do equipamento.

2.5.2 Critério

A vacinação hoje é a principal estratégia entre os instrumentos de política pública de saúde no combate à pandemia. Entretanto, o êxito da imunização da população contra a Covid-19 está relacionado à qualidade dos imunobiológicos que podem sofrer alterações durante o transporte, armazenamento e manuseio, por se tratarem de produtos termolábeis, isto é, que se deterioram quando expostos a variações de temperaturas inadequadas à sua conservação¹⁵.

¹⁵ de Oliveira, V. C., de Azevedo Guimarães, E. A., Silva, S. S., & Pinto, I. C. (2012). Conservação de vacinas em unidades básicas de saúde: análise diagnóstica em municípios mineiros. Rev Rene, 13(3), 531-541.

Desta forma, consultando a bula das vacinas disponíveis na presente data para a imunização da população, tanto vacina adsorvida Covid-19 (inativada) do Instituto Butantan (CoronaVac)¹⁶, como a vacina Covid-19 (recombinante) do Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos Bio-Manguinhos/Fiocruz (Covishield)¹⁷ **preveem que o armazenamento dos imunizantes deverá estar adstrito a uma temperatura compreendida entre +2°C a +8°C.** Vejamos:

Bula da **Coronavac**:

“Ambas as apresentações da vacina adsorvida covid-19 (inativada) não contém conservantes. A apresentação monodose deve ser usada imediatamente após abertura.

A apresentação multidose depois de aberta pode ser utilizada em até 08 horas, desde que mantida em condições assépticas e sob temperatura entre +2°C e +8°C.”

Bula da **Covishield**:

“CUIDADOS DE ARMAZENAMENTO DO MEDICAMENTO: Vacina covid-19 (recombinante) **deve ser conservada sob refrigeração (2 a 8°C)**. Não congelar. Armazenar na embalagem externa a fim de proteger da luz. Não agitar. ”

Destacamos que não apenas as vacinas acima citadas necessitam estar acondicionadas às referidas temperaturas. Outras vacinas, como as contra sarampo e poliomielite, também necessitam estar sob essas condições para manterem suas propriedades preservadas.¹⁸

Insta frisar que havendo suspeita ou constatação de que um determinado imunobiológico foi submetido a condições que possam ter ocasionado desvio em sua qualidade (como acondicionamento fora dos padrões de temperatura preconizados), o profissional que tomou ciência do fato deverá comunicar imediatamente a ocorrência, identificar, separar e armazenar o produto em condições adequadas, preencher o formulário e submeter à Coordenação Estadual de Imunizações.¹⁹

¹⁶ <https://vacinacovid.butantan.gov.br/bulas>

¹⁷ https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2021/bulas-saiba-mais-sobre-as-vacinas-autorizadas-para-uso-emergencial/bula-vacina-covid-19-recombinante_vps_001_21-01-2021.pdf

¹⁸ Petraglia, T. C. D. M. B., Farias, P. M. C. D. M., Sá, G. R. S., Santos, E. M. D., Conceição, D. A. D., & Maia, M. D. L. D. S. (2020). Falhas vacinais: avaliando vacinas febre amarela, sarampo, varicela e caxumba. Cadernos de Saúde Pública, 36, e00008520.

¹⁹ Brasil. Ministério da saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Manual de Normas e Procedimentos para vacinação – Brasília: Ministério da Saúde, 2014

Portanto, por diversas razões podem ocorrer alterações de temperatura no interior dos refrigeradores. Entretanto, por desconhecimento ou negligência, podem não sejam notificadas. Desta forma, a existência de subnotificação também não pode ser descartada, sendo esta preocupante, haja vista que levanta a hipótese de que imunobiológicos que foram expostos a alterações de temperatura possam ter sido utilizados, ou que ocorreu o descarte indevido de vacinas.

2.5.3 Causa

As causas das temperaturas de câmaras e refrigeradores fora dos limites de +2°C a +8° C podem estar relacionadas tanto a utilização de equipamentos inadequados conforme tratado no Achado 2.1, como também na falta de capacitação e compreensão dos danos causados pelas variações de temperatura por parte dos profissionais responsáveis pelas salas de vacinação. Observa-se que, apesar do conhecimento teórico dos profissionais, muitas vezes estes não são aplicados à prática cotidiana.

Neste sentido, em um estudo realizado na Austrália objetivando avaliar a integridade da rede de frio e identificar os fatores locais que afetam esta integridade, os resultados demonstraram que os enfermeiros desempenham um papel essencial na garantia de melhor conservação de vacinas. Os autores destacaram o valor da contratação de enfermeiros e o investimento na educação específica para imunização²⁰.

2.5.4 Efeito

A exposição dos imunobiológicos a variações de temperaturas fora do intervalo previsto em suas bulas (+2°C a +8°C) poderá provocar a inativação dos componentes imunogênicos e caso sejam utilizadas, além de trazer riscos à saúde, concederão a aquele que a receber o equivocado certificado de que está imunizado, colocando em risco a sua saúde e a dos demais²¹.

²⁰ Carr, C., Byles, J., & Durrheim, D. (2009). Practice nurses best protect the vaccine cold chain in general practice. *Australian Journal of Advanced Nursing*, The, 27(2), 35-39.

²¹ WORLD HEALTH ORGANIZATION. Expanded Programme in Immunization: improved stability of freeze-dried measles vaccine. *Wkly epidem. Rec.*, (46): 354, 1979. https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000109&pid=S0034-8910199000010000900024&lng=en

2.5.5 Proposta de encaminhamento

Ante o exposto, com base no disposto no art. 1º, Inciso XXXVI, da Lei Complementar Estadual 621/2012 (Lei Orgânica do TCEES), c/c os arts. 207, Inciso V, e 329, §7º, do Regimento Interno do TCEES, sugere-se **RECOMENDAR**:

- A Secretaria Estadual de Saúde do Estado do Espírito Santo - SESA, para que promova **capacitação e conscientização imediata** dos profissionais responsáveis pelas salas de vacinação e locais de armazenamento de vacinas, dos 78 municípios, quanto a importância da manutenção das vacinas dentro das temperaturas previstas pelo fabricante e dos danos que as variações de temperatura poderão causar, bem como, reforcem a instrução da necessidade de comunicação imediata à SESA em caso de verificação de alteração na temperatura.
- Às 78 secretarias de saúde municipais para que orientem os profissionais responsáveis pelas salas de vacinação e locais de armazenamentos de vacinas quanto a necessidade da manutenção das vacinas na temperatura prevista pelos laboratórios fabricantes e realizem fiscalizações constantes nas salas de vacinação visando identificar se está havendo alterações de temperatura nos refrigeradores.

2.6 AUSÊNCIA DE GARANTIA DE SUPRIMENTO EMERGENCIAL DE ENERGIA ELÉTRICA

2.6.1 Situação encontrada

A equipe de fiscalização verificou se os locais de armazenamento de vacinas estavam preparados com medidas de contingência para o caso de interrupção no fornecimento de energia, de forma a evitar variação anormal na temperatura de armazenamento e possível perda dos imunobiológicos.

A primeira verificação feita foi sobre a existência de grupo gerador nos estabelecimentos em que havia armazenamento de vacinas. Dos 116 estabelecimentos fiscalizados que armazenam vacinas, somente em 17 havia geradores preparados para funcionar.

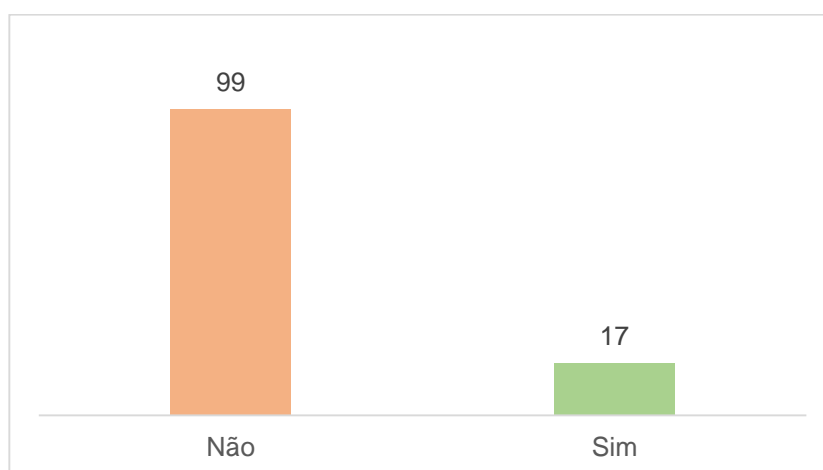


Gráfico 2. Existência de gerador no estabelecimento que armazena vacina

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da inspeção

A Figura 54 mostra a fotografia de um gerador preparado para suprir o fornecimento de energia para toda a unidade de Pronto Atendimento de **Anchieta**, que é a central de armazenamento do município. Outros geradores para esta finalidade foram identificados pela equipe durante as visitas *in loco* (Figura 55, Figura 56 e Figura 57).



Figura 54. Gerador para todo o estabelecimento (Pronto Atendimento - Anchieta)

Fonte: Equipe de inspeção (01/03/2021)



Figura 55. Gerador do PA, onde está ligada uma das câmaras (Rede de Frio - Jaguaré)

Fonte: Equipe de inspeção (03/03/2021).



Figura 56. Gerador do PA que fica ao lado do estabelecimento (Unidade Sanitária de Ibirajú)

Fonte: Equipe de inspeção (01/03/2021)



Figura 57. Gerador (UBS Dr. Nilzio José da Silva - Conceição do Castelo)

Fonte: Equipe de inspeção (03/03/2021)

No caso de Rio Novo do Sul, o município possui apenas um local de armazenamento de doses, a UBSF Walchimar Santos. O estabelecimento não possui gerador, mas os responsáveis informaram que estão providenciando um gerador de pequeno porte para

suprir apenas câmara refrigerada e o ar-condicionado da sala onde esta se encontra (Figura 58). Outros geradores deste tipo foram identificados no trabalho de campo (Figura 59).

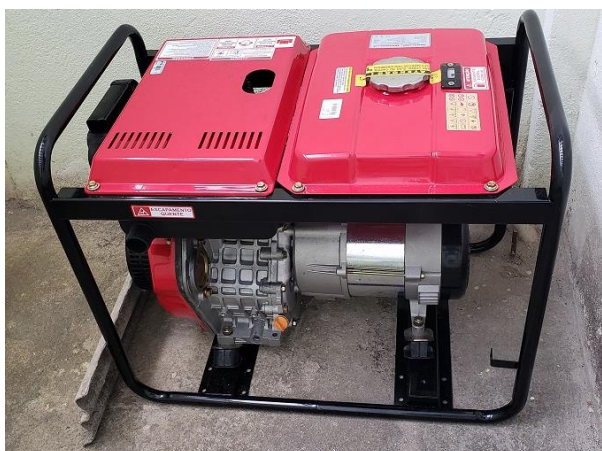


Figura 58. Gerador somente para a câmara refrigerada em fase de instalação (UBSF Walchimar Santos - Rio Novo do Sul)

Fonte: Equipe de inspeção



Figura 59. Gerador de pequeno porte (Secretaria Municipal de Saúde – Governador Lindenberg)

Fonte: Equipe de inspeção (09/03/2021)

No caso da Unidade Sanitária de Ibiraju, como o local não dispõe de gerador, nos finais de semana as vacinas são levadas para uma câmara refrigerada que fica na unidade anexa, que possui gerador (Figura 56).

A equipe também verificou a existência e autonomia das câmaras refrigeradas para funcionar com baterias. Das 87 câmaras refrigeradas identificadas, em 8 delas não havia bateria ou os responsáveis não sabiam informar a existência desse recurso. Isso ocorreu nos municípios de **Anchieta, Barra de São Francisco, Mucurici, Muniz Freire, Piúma, São Mateus e Vila Velha.**

Além dessas, foram identificadas outras câmaras refrigeradas pelas equipes de inspeção, mas que não foram registradas em dados estruturados, que não possuíam bateria. Isso ocorreu em **Ibiraju** (Unidade Sanitária), **Jaguaré** (Rede de Frio) e **Cariacica** (Rede de Frio).

Para as demais, verificou-se grande variação no tempo de autonomia com a utilização de bateria. Mas, conforme se observa pelo Gráfico 3, a maior parte das câmaras refrigeradas pode funcionar, segundo declaração dos responsáveis, por 8h, 12h, 24h e 48h.

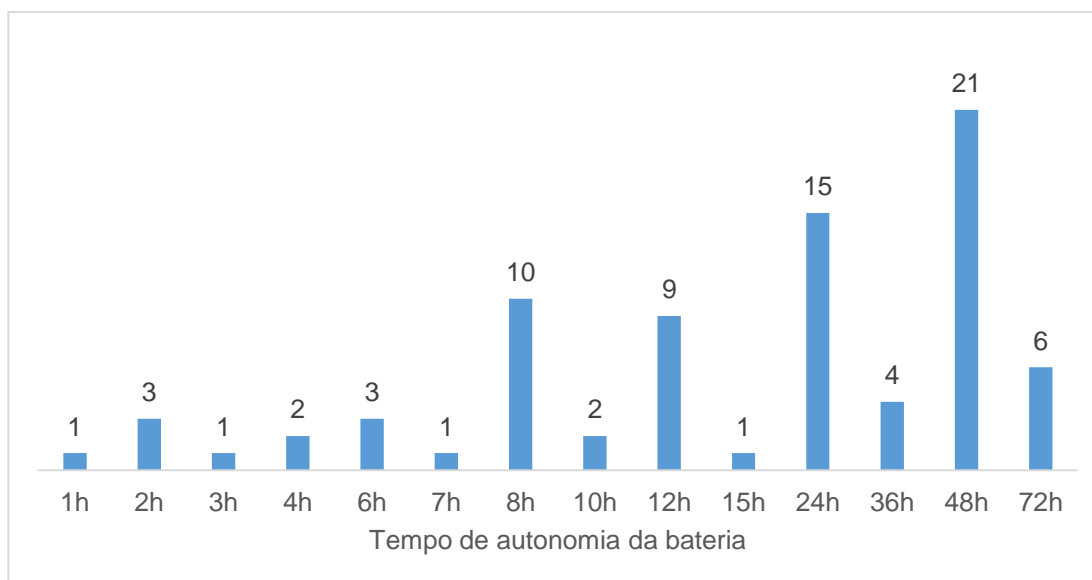


Gráfico 3. Quantidade de câmaras refrigeradas por tempo de autonomia da bateria

Fonte: Elaboração própria

A lista completa dos estabelecimentos e o respectivo tempo de funcionamento das câmaras com bateria encontra-se no Apêndice B.

Chamou a atenção das equipes a insegurança ou o desconhecimento dos próprios responsáveis em relação a essa informação. Pode-se citar, por exemplo, os municípios de **Serra, Jaguaré e Barra de São Francisco**. Na Policlínica Irmo Antônio Marino, em **Colatina**, a equipe constatou que o display da câmara refrigerada exibia a mensagem “Bateria Baixa”, mas os responsáveis não souberam esclarecer o motivo.

Na tentativa de suprir a carência das câmaras refrigeradas que não possuem bateria e das geladeiras (que naturalmente não possuem), alguns estabelecimentos acoplam baterias externas (*nobreaks*) aos equipamentos de refrigeração (Figura 60 e Figura 61).



Figura 60. Bateria externa (*nobrek*) acoplada a câmara refrigerada (Rede Frio - Jaguaré)

Fonte: Equipe de inspeção (03/03/2021)



Figura 61. Duas baterias externas (*nobreks*) acopladas a uma geladeira (UBS Dr. César Vello Puppim - Marechal Floriano)

Fonte: Equipe de inspeção (04/03/2021)

Contudo, para realizar este tipo de instalação, é preciso calcular corretamente o dimensionamento da potência e o tipo de equipamento, para que ele suporte o funcionamento da câmara refrigerada (ou geladeira) pelo tempo necessário. Caso contrário, o tempo de funcionamento do sistema de emergência será insuficiente. É o que ocorreu, por exemplo, em **Anchieta**. As câmaras refrigeradas foram instaladas em *nobreks* que possuem autonomia de apenas 40 minutos (Figura 62 e Figura 63), conforme declaração dos próprios responsáveis.



Figura 62. Bateria externa (*nobreak*) acoplada a câmara refrigerada (UBS II - Anchieta)

Fonte: Equipe de inspeção (01/03/2021)



Figura 63. Bateria externa (*nobreak*) adquirida para câmaras refrigeradas sem utilização (Pronto Atendimento - Anchieta)

Fonte: Equipe de inspeção (01/03/2021)

Importante destacar que muitos *nobreaks* não são projetados para suportar o funcionamento de um equipamento com uma geladeira ou câmara refrigerada por um dia inteiro, mas, apenas por algumas poucas horas, até que a energia seja reestabelecida.

Tomando-se como base o período dos finais de semana, quando os estabelecimentos normalmente fecham de 17h de sexta-feira até 07h de segunda-feira, seria necessário que suprimento emergencial de energia, seja por baterias internas ou por *nobreaks*, garantisse uma autonomia de pelo menos 60 horas.

Conforme o Gráfico 3, a maioria absoluta dos estabelecimentos não atende a esse requisito. Além disso, os estabelecimentos onde há armazenamento de imunobiológicos devem tomar medidas adicionais todas as vezes que houver fechamento da unidade por período superior ao tempo de autonomia dos equipamentos, como no caso dos feriados prolongados.

O ideal é que a autonomia das baterias seja pelo menos tempo de duração da ausência dos responsáveis ou o tempo necessário para que um responsável chegue ao local após ser acionado pelo sistema alarme. Portanto, para o caso de algumas baterias ou *nobreaks* que não possuem grande autonomia, é preciso combinar essa solução com outras medidas de segurança, tais como visitas frequentes de um responsável ao local e o uso de alarmes de discagem telefônica.

2.6.2 Critério/Situação esperada

O Manual de Rede de Frio do Programa Nacional de Imunizações²², do Ministério da Saúde, recomenda que as áreas onde se concentram equipamentos de refrigeração sejam sustentadas por algum sistema de emergência, para que nos casos de interrupção do fornecimento de energia elétrica esteja garantida a conservação dos imunobiológicos. Esta solução é denominada tecnicamente de Grupo Gerador.

Além disso, a Resolução RDC 197/2017, da Anvisa, dispõe em seu art. 11, inciso I, que o serviço de vacinação deve contemplar minimamente meios eficazes para o armazenamento das vacinas, garantindo sua conservação, eficácia e segurança, mesmo diante de falha no fornecimento de energia elétrica.

2.6.3 Causas

As causas da ausência de suprimento emergencial de energia elétrica não foram identificadas pelas equipes. Entretanto, pode-se mencionar uma possível imprudência dos responsáveis, inclusive de gestões anteriores, por considerarem baixo o risco de perda de vacinas, ou mesmo sua omissão, por não tomarem providências sabendo desse risco.

2.6.4 Efeitos

O possível efeito mais imediato da ausência do suprimento emergencial de energia elétrica é o desligamento dos equipamentos de armazenamento de imunobiológicos e o efeito final pode ser a perda de vacinas, caso o desligamento não seja detectado por um responsável e a temperatura se eleve a um nível acima do recomendado.

Estudo sobre perda de vacinas realizado em municípios de São Paulo entre os anos de 2010 e 2017 identificou que 57,8% dos casos de alteração de temperatura no armazenamento de vacinas ocorreram em câmaras refrigeradas²³. Ou seja, somente a utilização de câmaras

²² BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Manual de Rede de Frio do Programa Nacional de Imunizações** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – 5. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

²³ PATINE, Flávia dos Santos *et al.* **Análise da perda de vacinas por alteração de temperatura**. Revista Brasileira de Enfermagem. Brasília, v. 74, n. 1, p. 1-8, 2021.

refrigeradas não garante a conservação em temperatura adequada em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.

O estudo ainda aponta que aumento das perdas de doses ocorrido entre outubro e março, nos anos de 2011 a 2014 e 2017 pode estar relacionado às condições climáticas, com aumento de chuvas e frequentes episódios de queda de energia.

2.6.5 Proposta de encaminhamento

Ante o exposto, sugere-se **RECOMENDAR** com base no disposto no art. 1º, Inciso XXXVI, da Lei Complementar Estadual 621/2012 (Lei Orgânica do TCEES), c/c os arts. 207, Inciso V, e 329, §7º, do Regimento Interno do TCEES aos secretários municipais de educação que tomem providências para:

- Instalar sistema para suprimento emergencial de energia elétrica nos estabelecimentos (gerador) ou equipamentos (bateria) onde estejam armazenados imunobiológicos, após avaliação técnica do dimensionamento necessário para suportar todo o tempo em que ficam sem supervisão de um responsável.
- Que não sejam armazenados imunobiológicos em estabelecimentos ou equipamentos nos quais não haja sistema para suprimento emergencial de energia elétrica pelo tempo mínimo necessário.
- Que os sistemas de suprimento emergencial de energia elétrica de estabelecimentos (grupo gerador) ou equipamentos de armazenamento de imunobiológicos (bateria) recebam manutenção preventiva periódica, segundo recomendações técnicas e das empresas fabricantes.
- Que cópia da documentação comprobatória da última manutenção preventiva nos sistemas de suprimento emergencial de energia elétrica seja armazenada no estabelecimento onde se encontra o equipamento para facilitar o controle externo e social.

- Informar e capacitar os responsáveis do local de armazenamento sobre as características do fornecimento emergencial de energia, tais como seu tempo de autonomia e a verificação de seu estado de funcionamento.

2.7 CÂMARAS REFRIGERADAS SEM SISTEMA DE DISCAGEM AUTOMÁTICO OU COM SISTEMA FORA DE FUNCIONAMENTO

2.7.1 Situação encontrada

Algumas câmaras refrigeradas possuem um sistema de alarme telefônico de temperatura que realiza discagem automática para números pré-cadastrados caso haja queda no fornecimento de energia ou no caso de a temperatura de armazenamento do equipamento varie a níveis fora dos parâmetros adequados. O item é comumente denominado como “discadora”. É possível observar a presença desses instrumentos na Figura 64, na Figura 65, na Figura 66.



Figura 64. Discadora instalada em câmara de refrigeração (Rede de Frio - Aracruz)

Fonte: Equipe de inspeção (02/03/2021)



Figura 65. Câmera refrigerada ligada à linha telefônica (USF Dilson dos Santos Loureiro – Vitória)

Fonte: Equipe de inspeção (02/03/2021)



Figura 66. Painel de configuração de números da discadora de câmara refrigerada (UBS Jerônimo Ribeiro - Vargem Alta)

Fonte: Equipe de inspeção (01/02/2021)

Das 87 câmaras refrigeradas analisadas em dados estruturados, 52 possuíam discadora. Mas, somente em 16 delas o equipamento estava configurado e funcionando, segundo declarações dos responsáveis. Ou seja, pela amostra analisada pelas equipes de inspeção, estima-se que apenas 18,4% das câmaras refrigeradas para armazenamento de vacinas no Espírito Santo estejam com o sistema de alarme telefônico funcionando.

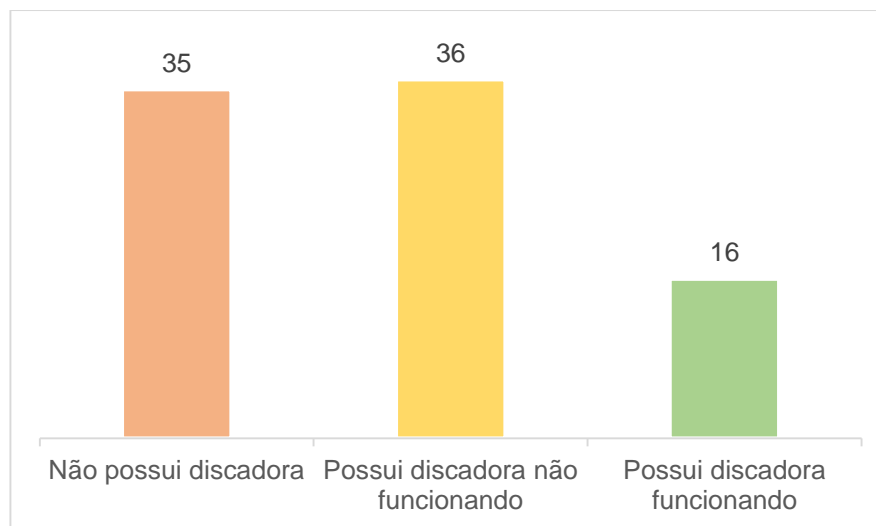


Gráfico 4. Situação das discadoras nas câmaras refrigeradas

Fonte: Equipe de inspeção

A lista completa dos estabelecimentos segundo a situação de cada discadora (inexistente, existe mas não funcionando e em funcionamento) encontra-se no Apêndice A.

Além dessas, foram identificadas outras câmaras refrigeradas pelas equipes de inspeção, mas que não foram registradas em dados estruturados, que não possuíam discadora. Isso ocorreu em **Venda Nova do Imigrante** (USF Bairro Minete) e **Ibiraçu** (Unidade Sanitária).

Em alguns casos, a câmara refrigerada não vem de fábrica com a função discadora, e é possível instalar uma discadora externa. Os responsáveis pela UBSF Dorival Garci de Mattos (**Iconha**) e pela Unidade Sanitária de **Rio Bananal**, por exemplo, afirmaram à equipe de inspeção que estavam providenciando esta solução.

Na Unidade Sanitária Dr Lincoln Galveas Martins, em **Mimoso do Sul**, e na UBS Araçás, em **Vila Velha**, os responsáveis, quando questionados sobre as maiores necessidades, mencionaram explicitamente a disponibilidade de uma discadora para alertar sobre eventuais problemas na temperatura do armazenamento das vacinas.

2.7.2 Critério/Situação esperada

Segundo o Manual de Rede de Frio do Programa Nacional de Imunizações²⁴, elaborado pelo Ministério da Saúde, os alarmes para monitoramento das variações da temperatura de armazenamento de imunobiológicos devem ser aplicados em toda a cadeia de frio. O manual orienta que, assim como demais funções dos equipamentos, os alarmes também devem ser alvo de rotinas diárias de verificação, ao final do expediente.

As câmaras refrigeradas normalmente possuem alarmes audiovisuais, que disparam, por exemplo, quando a porta do equipamento fica aberta por tempo maior que o recomendável. Entretanto, tais alarmes não surtem efeito caso não haja pessoal por perto para perceber o alerta e tomar providências, o que normalmente ocorre durante madrugada, em finais de semana e em feriados, quando não há responsáveis na sala de vacinação, ou na própria unidade de saúde.

Algumas unidades de saúde possuem vigilância noturna e os vigilantes estão orientados a acionar os responsáveis pelo armazenamento das vacinas caso os alarmes de variação de temperatura das câmaras soem. Entretanto, ainda há o risco de que esses agentes não ouçam o soar dos alarmes, já que as câmaras ficam em salas fechadas e algumas unidades de saúde tem um tamanho considerável.

Além disso, as equipes de inspeção ouviram relatos, especialmente em salas de vacinação onde há armazenamento em geladeiras, de que os responsáveis vão até a sala de vacinação quando há queda de energia na região onde mora ou quando são avisados desse fato por algum morador próximo da unidade de saúde. Evidentemente, trata-se de um controle frágil e altamente sujeito a falhas.

Dado que ocorrem frequentes quedas de energia especialmente no interior do estado, que as geladeiras não possuem bateria ou *nobreak*, que a maior parte das unidades de saúde não possuem geradores de energia e que há considerável dúvida sobre o perfeito funcionamento e autonomia das baterias das câmaras refrigeradas, é altamente recomendável que todos os equipamentos de armazenamento de imunobiológicos estejam

²⁴ BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Manual de Rede de Frio do Programa Nacional de Imunizações** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – 5. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

configurados com sistema de alarme telefônico que acione os responsáveis quando necessário.

No caso das câmaras refrigeradas que possuem discadora interna, não manter o equipamento configurado e pronto para entrar em funcionamento é um verdadeiro desperdício de um recurso que está à disposição do poder público para diminuir o risco de perda da eficácia de vacinas. Por isso, é esperado que os gestores públicos tomem providências para colocar os equipamentos em funcionamento.

2.7.3 Causas

As equipes de inspeção identificaram algumas causas para a situação encontrada.

Em alguns casos, os próprios responsáveis pelo estabelecimento não têm conhecimento se a câmara refrigerada possui ou não discadora, como foi o caso da USF Bairro Minete, em Venda Nova do Imigrante, e na Central de Vacinas, em Viana. Acredita-se que os gestores municipais, que em alguns casos são novos no cargo, também não conhecimento da situação.

No caso da US Maria Leda Santos, em Vitória, por exemplo, a discadora ainda não estava configurada com o número de telefone da nova diretora da unidade, pois esta havia assumido no dia anterior à visita da equipe.

O desconhecimento da existência deste recurso nas câmaras refrigeradas e da possibilidade de instalação de discadoras externas possivelmente é a principal causa da situação encontrada. Entretanto, não se pode descartar a possibilidade de os responsáveis terem conhecimento da discadora, mas, ainda assim, por negligência, deixarem de colocá-la em funcionamento.

Em outros casos, a discadora parou de funcionar, mas os responsáveis não sabem o motivo, como foi relatado no Centro de Saúde de **Água Doce do Norte**.

Em alguns casos, o local onde a câmara se encontra nem possui linha telefônica, como ocorre na Unidade de Saúde Familiar II – Vila Nova, em **Ponto Belo**. Sem a existência de uma linha telefônica no local onde está o equipamento de armazenamento, não possível colocar a discadora em funcionamento.

2.7.4 Efeitos

O efeito potencial da situação é a perda da qualidade de imunobiológicos, em caso de variação de temperatura anormal nos equipamentos que armazenam as vacinas, o que pode ocorrer por defeito dos mesmos ou por falhas no fornecimento de energia elétrica.

Nos estabelecimentos em que não há gerador, que são a maioria, caso haja interrupção no fornecimento de energia elétrica, as geladeiras não suportam muitas horas a temperatura adequada para manutenção da qualidade das vacinas. No caso das câmaras, se o tempo de interrupção do fornecimento de energia for maior que a autonomia da bateria, ou se não houver bateria, a temperatura pode variar além do recomendado.

No período noturno ou finais de semana, em que não haja servidores no local, é possível que os responsáveis não percebam a ocorrência e a qualidade das vacinas pode ser prejudicada.

Para ser ter uma ideia desse risco, de 116 locais inspecionados que armazenam vacinas, houve casos de alteração anormal de temperatura em 24 deles (20,7%), conforme declarado pelos próprios responsáveis.

2.7.5 Proposta de encaminhamento

Ante o exposto, sugere-se **RECOMENDAR** com base no disposto no art. 1º, Inciso XXXVI, da Lei Complementar Estadual 621/2012 (Lei Orgânica do TCEES), c/c os arts. 207, Inciso V, e 329, §7º, do Regimento Interno do TCEES aos secretários municipais de educação que tomem providências para:

- Colocar em funcionamento os sistemas de alarme telefônico das câmaras refrigeradas que vem de fábrica com essa função. E que verifiquem periodicamente seu funcionamento.
- Instalar sistemas de alarme telefônico externos nos equipamentos de armazenamento atuais que não vem de fábrica come essa função. E que verifiquem periodicamente seu funcionamento.

- Cadastrar nas discadoras, pelo menos, os números de telefone do responsável pelo estabelecimento onde ficam armazenados os imunobiológicos, do responsável pela sala onde ficam armazenados os imunobiológicos e de um técnico capaz de fazer uma avaliação de instalações elétricas.
- Informar e capacitar os responsáveis do local de armazenamento sobre a funcionalidade de alarme por discagem telefônica.

2.8 CÂMARAS REFRIGERADAS E GELADEIRAS SEM MANUTENÇÃO PERIÓDICA

2.8.1 Situação encontrada

Em princípio, a verificação da manutenção periódica dos equipamentos de armazenamento dos imunobiológicos não fazia parte do formulário da equipe de inspeção. Entretanto, durante o trabalho, foi observado que em algumas câmaras refrigeradas havia etiquetas coladas com registro da última manutenção, preventiva ou corretiva, realizada. É o que se observa na Figura 67, na Figura 68 e na Figura 69, abaixo.

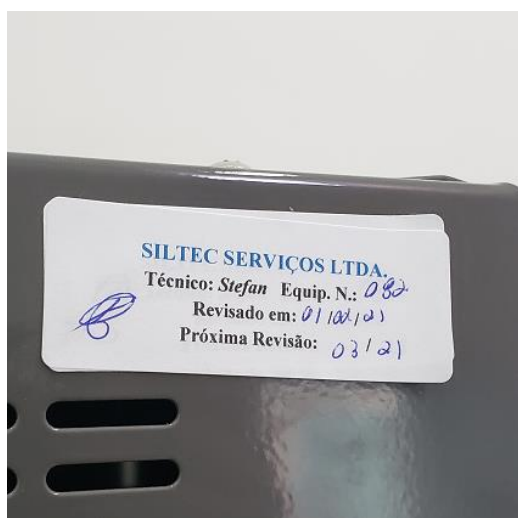


Figura 67. Registro da última manutenção preventiva em câmara refrigerada (UBS II - Anchieta)

Fonte: Equipe de inspeção (01/03/2021)



Figura 68. Registro da última manutenção preventiva em câmara refrigerada (Unidade Parque Residencial Laranjeiras - Serra)

Fonte: Equipe de inspeção (02/03/2021)



Figura 69. Registro da última manutenção preventiva e corretiva realizada em câmara refrigerada (Secretaria de Saúde - Itapemirim)

Fonte: Equipe de inspeção (10/03/2021)

Como mencionado anteriormente, a existência de registro de manutenção preventiva não foi verificada em todas as unidades fiscalizadas. Ainda assim, as equipes puderam constatar, tanto ao questionar os responsáveis ou por meio de manifestação espontânea dos mesmos, a inexistência de manutenção nos municípios de **Água Doce do Norte, Ecoporanga, Montanha, Rio Novo do Sul e Vila Velha.**

Na maior parte dos registros fotográficos das câmaras refrigeradas feitas pelas equipes em campo não há sinal de etiquetas semelhantes indicando manutenção realizada. Ainda que em alguns casos possa haver o registro em documento à parte, há motivos para acreditar que em muitos outros municípios, além dos supracitados, essa manutenção também deixe de ocorrer.

2.8.2 Critério/Situação esperada

O Manual de Rede de Frio do Programa Nacional de Imunizações²⁵, do Ministério da Saúde, é essencial realizar os serviços de manutenção e/ou reparos oportunos. Os serviços realizados adequadamente tendem a aumentar a disponibilidade do equipamento, reduzindo o número de defeitos e/ou falha de funcionamento e a exposição dos imunobiológicos a temperaturas fora da faixa recomendada. Segundo o manual, a manutenção corretiva não planejada deve ser restringida a no máximo 20%, enquanto a manutenção preventiva deve oscilar entre 30% a 40%. E completa:

Este percentual de aplicação das manutenções deve servir de referência para as centrais de Rede de Frio, que devem buscar continuamente números decrescentes de manutenções corretivas e crescentes da aplicação das manutenções preditivas e preventivas, promovendo, assim, a redução do número de paradas por falhas não previstas e das perdas decorrentes.

Planejar um programa de manutenção é a forma mais apropriada e robusta que a central de Rede de Frio poderá utilizar para justificar, junto ao mais alto nível de gestão, a necessidade da contratação dos serviços especializados.

²⁵ BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Manual de Rede de Frio do Programa Nacional de Imunizações** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – 5. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

Portanto, espera-se que os municípios possuam um planejamento para realizar manutenções preventivas periódicas nos equipamentos utilizados para armazenamento de imunobiológicos.

2.8.3 Causas

Não foram identificadas as causas da situação encontrada. Sendo improvável que os gestores desconheçam a necessidade de realizar tais manutenções, pode-se supor a omissão dos gestores anteriores, resultando na inexistência de contrato de manutenção vigente e a omissão dos gestores atuais em providenciar a execução do serviço.

2.8.4 Efeitos

O efeito possível da ausência de manutenção preventiva é maior ocorrência de defeitos, e de eventual perda da qualidade dos imunobiológicos.

Um fato que demonstra o risco real do problema foi a perda de mais de 500 doses de vacinas contra a Covid-19, ocorrida na Unidade de Saúde de Vila Batista, em Vila Velha, que inclusive foi notícia veiculada na grande imprensa (Figura 70).



Figura 70. Notícia vinculada na imprensa sobre perda de vacinas por pane na câmara refrigerada

Fonte: AGazeta²⁶ (18/03/2021).

Em nota, a prefeitura de Vila Velha informou que uma perícia realizada na câmara refrigerada, feita pela assistência técnica autorizada pela fábrica, aponta que houve falha mecânica no equipamento, provavelmente causada por falta de circulação do fluido refrigerante, ocasionada por entupimento na tubulação capilar do equipamento²⁷.

Embora não se possa afirmar que o defeito tenha sido causado por falta de manutenção periódica, não há dúvidas de que esta ação pode minimizar o risco da ocorrência de falhas.

Outro possível efeito é a maior necessidade de manutenções corretivas, que são indesejáveis, conforme o Manual de Rede de Frio, do Ministério da Saúde.

²⁶ AGAZETA. **Vila Velha confirma perda de 547 doses de vacinas contra a Covid-19**. 18 mar. 2021. Disponível em: https://www.agazeta.com.br/es/cotidiano/vila-velha-confirma-perda-de-547-doses-de-vacinas-contr-a-covid-19-0321?utm_medium=redacao&utm_source=instagram. Acesso em: 19 mar. 2021.

²⁷ VILA VELHA. **Nota oficial; vacinas**. 18 mar. 2021. Disponível em: <https://www.vilavelha.es.gov.br/noticias/2021/03/nota-oficial-vacinas-34633>. Acesso em 19 mar. 2021.

2.8.5 Proposta de encaminhamento

Ante o exposto, sugere-se **RECOMENDAR** com base no disposto no art. 1º, Inciso XXXVI, da Lei Complementar Estadual 621/2012 (Lei Orgânica do TCEES), c/c os arts. 207, Inciso V, e 329, §7º, do Regimento Interno do TCEES aos secretários municipais de educação que tomem providências para:

- Garantir manutenção preventiva periódica nos equipamentos de armazenamento de imunobiológicos, conforme orientação do Ministério da Saúde e seguindo as recomendações das empresas fabricantes dos equipamentos.
- Que cópia da documentação comprobatória da última manutenção preventiva nos equipamentos de armazenamento de imunobiológicos seja armazenada no estabelecimento onde se encontra o equipamento para facilitar o controle externo e social.

2.9 AUSÊNCIA DE REGISTRO DO MAPA DE TEMPERATURA DE GELADEIRAS DOMÉSTICAS

2.9.1 Situação encontrada

Não foram encontrados registro de temperaturas das geladeiras domésticas (mapa de temperatura) nas seguintes:

- **Alegre** (Estratégia de Saúde da Família de Celina)
- **Apiacá** (Unidade de Saúde da Família US3)
- **Irupi** (Estratégia da Saúde da Família)
- **Piúma** (Unidade Básica de Saúde Vitório Bossato e Unidade Básica de Saúde Maria Helena)



Figura 71. Mapa de temperatura em branco (USB Maria Helena - Piúma)

Fonte: Equipe de inspeção (01/03/2021)

**PREFEITURA DE PIÚMA
SECRETARIA DE SAÚDE**

MAPA DE CONTROLE DIÁRIO DE TEMPERATURA

US: V. Bossato Geladeira: _____ Mês/Ano: Fev/2021

DATA	DIA	PERÍODO				OBSERVAÇÃO	RESPONSÁVEL				
		MANHÃ		TARDE							
		HORA	MOM	MÍN	MÁX	HORA	MOM	MÍN	MÁX		
01	Seg	7h		3.5	5.7	16h		4.5	4.9		
02	Terç	7h		3.3	5.3	16h		3.5	6.1		
03	Qua	7h		3.3	4.0	16h		4.6	5.0		
04	Qui	7h		3.3	4.3	16h		3.1	6.0		
05	Sext	7h		3.3	4.0	16h		4.5	4.9		
06	#										
07	#										
08	Seg	7h		3.5	5.8	16h		4.6	4.9		
09	Terç	7h		3.3	5.2	16h		3.2	5.9		
10	Qua	7h		3.5	5.4	16h		3.6	5.5		
11	Qui	7h		3.3	5.2	16h		3.3	6.0		
12	Sext	7h		3.5	5.3	16h		4.8	5.1		
13	#										
14	#										
15	#										
16	#										
17	#										
18	Qui	7h		3.3	5.1	16h		3.1	7.1		
19		7h		3.4	3.7	16h		3.5	4.2		
20	#										
21	#										
22		7h		3.1	5.2			5			
23											
24											
25											
26											
27											
28											
29											
30											
31											

Figura 72. Mapa de temperatura parcialmente preenchido (Vitória Bossato - Piúma)

Fonte: Equipe de inspeção (01/03/2021)



Figura 73. Geladeira sem Mapa de Temperatura afixado na porta (Estratégia de Saúde da Família de Celina - Alegre)

Fonte: Equipe de inspeção (03/03/2021)



Figura 74. Geladeira sem Mapa de Temperatura afixado na porta (ESF Santa Cruz - Irupi)

Fonte: Equipe de inspeção (02/03/2021)



Figura 75. Geladeira sem mapa de temperatura afixado na porta (Unidade de saúde da família US3 - Apiacá)

Fonte: Equipe de inspeção (05/03/2021)

2.9.2 Critério/situação esperada

Conforme já apontado, a alteração da temperatura pode impactar a potência imunogênica dos imunobiológicos, pressupondo, portanto, um acompanhamento dessa condição de conservação.

Nessa linha, o RDC Anvisa Nº 197, 26 de dezembro de 2017, trata da medição de temperatura em seu art. 10, dispondo que:

Art. 10 O estabelecimento que realiza o serviço de vacinação deve dispor de instalações físicas adequadas para as atividades de vacinação de acordo com a Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002, ou regulamentação que venha a substituí-la, e devendo ser dotado, no mínimo, dos seguintes itens obrigatórios: [...]

III- sala de vacinação, que deve conter, **no mínimo**: [...]

equipamento de refrigeração exclusivo para guarda e conservação de vacinas, **com termômetro de momento com máxima e mínima**; (g.n)

Assim, se adotado o requisito mínimo para a sala de vacinação, a leitura da temperatura de conservação dos imunobiológicos é realizada por meio do **termômetro de máxima e mínima**.

Já no que se refere ao registro das temperaturas, ainda segundo a mesma norma da Anvisa, deve-se adotar o registro diário da temperatura máxima e mínima:

Art. 11 O serviço de vacinação deve realizar o gerenciamento de suas tecnologias e processos conforme as atividades desenvolvidas e que contemple, minimamente: [...]

II- **registro diário da temperatura máxima e da temperatura mínima** dos equipamentos destinados à conservação das vacinas, utilizando-se de instrumentos devidamente calibrados que possibilitem monitoramento contínuo da temperatura; [...]

(g.n)

Ainda segundo o Manual da Rede de Frio, do Ministério da Saúde, os responsáveis pelo deve-se “checar a temperatura e registrar diariamente no mapa de registro para controle de temperatura, no mínimo duas vezes ao dia, no início e ao final da jornada de trabalho”.

2.9.3 Causas

Como possíveis causas a serem investigadas pelo município, a equipe de fiscalização sugere a inexistência da leitura da temperatura, a cultura pelo não registro, o esquecimento para efetuar o registro, a capacitação inadequada, a confiança na eficácia da conservação das geladeiras domésticas.

2.9.4 Efeitos

Preliminarmente, imperioso apontar que em relação ao termômetro de máxima e mínima, amplamente utilizado nas geladeiras domésticas, a equipe de fiscalização não encontrou informações sobre a possibilidade desse tipo de termômetro efetuar o registro automático, mantendo a integridade dos dados das temperaturas, oportunizando, portanto, o silêncio do responsável pela leitura, em caso de excursão de temperatura que tenha comprometido a qualidade do imunobiológico.

Essa oportunidade torna-se inexistente se adotado o uso de câmaras refrigeradoras que permitem o registro eletrônico automático, mantendo a integridade dos dados das temperaturas as quais estão submetidas os imunobiológicos.

Feita essa consideração, para o caso do registro da temperatura não ter sido feito porque não houve a leitura prévia da temperatura, antevê-se o iminente risco de aplicar doses com temperaturas submetidas fora da temperatura requisitada pelo fabricante do imunobiológico.

Na hipótese de ter sido verificada a temperatura, mas a mesma não ter sido registrada, no caso de boa-fé do responsável pela anotação, ocorrerá o impedimento de se inferir padrões de alterações de temperatura, o que contribuiria para apontar para a necessidade de realização de manutenção ou para a troca da geladeira doméstica.

No caso de má-fé ou negligência, o não registro pode servir ao propósito de não deixar evidências em caso de excursão de temperatura.

Por fim, cabe expor sobre como proceder em caso de verificada a excursão de temperatura, conforme dispõe o Manual de Rede de Frio do Programa Nacional de Imunizações:

Quando há evidência comprovada de que a vacina foi submetida a uma variação da temperatura de conservação, diferente da preconizada pelo produtor (descrita na

bula), a **OMS orienta determinados procedimentos específicos para análise da estabilidade das vacinas utilizadas nos programas de imunização, destacando situações de exposição a altas temperaturas e a temperaturas de congelamento.** A cada exposição a uma temperatura fora da faixa preconizada pelo laboratório produtor há redução cumulativa da potência.

O PNI, com o INCQS, elabora orientações para avaliação das ocorrências de excursão de temperatura em imunobiológicos distribuídos pelo Programa. **Nas situações de ocorrências diversas, a CGPNI verificará a indicação de avaliação, mediante análise dos registros enviados pelos estados, utilizando-se ferramentas preconizadas pelo Programa. As orientações definidas pelo Programa são disponibilizadas oficialmente.**

Portanto, verifica-se que deve ser adotado procedimentos em caso de ocorrências de excursões de temperatura.

2.9.5 Conclusão e Proposta de encaminhamento

Ante o exposto, sugere-se **RECOMENDAR** com base no disposto no art. 1º, Inciso XXXVI, da Lei Complementar Estadual 621/2012 (Lei Orgânica do TCEES), c/c os arts. 207, Inciso V, e 329, §7º, do Regimento Interno do TCEES aos secretários municipais de educação que tomem providências para que:

- **Reforcem às equipes de vacinação** sobre a necessidade de **efetuarem** o registro das temperaturas de conservação dos imunobiológicos, conforme dispõe o RDC da Anvisa 197/2017, art. 11, II.
- **Capacitem** as equipes de vacinação para operar as câmaras de refrigeração, caso tenham posse, a fim de gozarem da tecnologia disponível em **todas as suas funcionalidades**, considerando que cada fabricante de câmara refrigerada pode oferecer um conjunto próprio de tecnologias para melhor conservar as propriedades dos imunológicos.
- **Orientem** as equipes de vacinação para que analisem os dados **diariamente** a fim de **verificar padrões de desvio de temperatura, bem como as causas e o tempo de excursões de temperatura**, caso a tecnologia das câmaras refrigerada permita uma leitura mais qualificada das alterações de temperatura e/ou com maior frequência.

- **Registrem os motivos subjacentes e a necessidade ou não de realizar procedimentos relativos ao controle de qualidade dos imunobiológicos, se mediante a análise dos dados das câmaras refrigeradas forem observadas quaisquer excursões de temperatura.**

2.10 UTILIZAÇÃO DE BOBINAS VENCIDAS

2.10.1 Situação encontrada

Nos municípios abaixo foram encontradas bobinas reutilizáveis vencidas:

- **Anchieta** (Pronto atendimento)
- **Ecoporanga** (Secretaria Municipal de Saúde)
- **Ibiraçu** (Unidade Sanitária)
- **Ibitirama** (Policlínica)
- **Jerônimo Monteiro** (Unidade Sanitária)
- **Linhares** (Rede de Frio)
- **Pinheiros** (Unidade Básica de Saúde Galiléia)
- **Vila Pavão** (Unidade de Saúde Luiz Maria Point Kosk)

As figuras abaixo ilustram as constatações observadas na fiscalização:



Figura 76 - Pronto Atendimento do município de Anchieta em 01/03/2021 . Fonte: equipe de fiscalização



Figura 77 - Secretaria Municipal de Saúde do município de Ecoporanga em 09/03/2021. Fonte: equipe de fiscalização



Figura 78 - Unidade Sanitária do município de Ibiraju em 01/03/2021. Fonte: equipe de fiscalização



Figura 79 - Policlínica do município de Ibitirama em 01/03/2021. Fonte: equipe de fiscalização

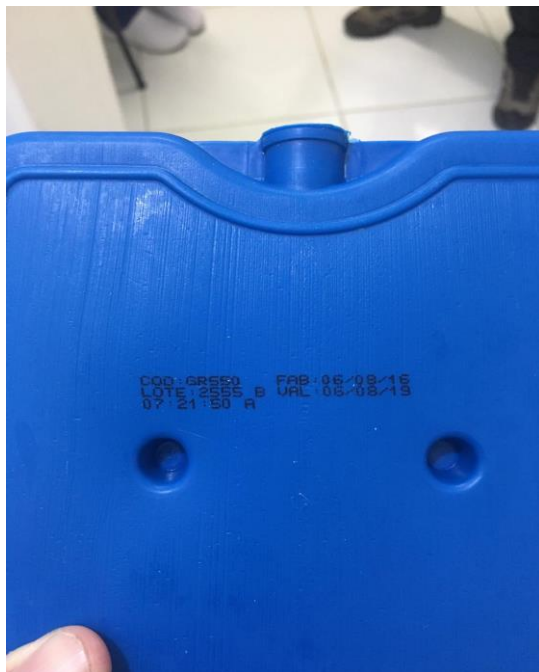


Figura 80 - Unidade Sanitária do município de Jerônimo Monteiro em 02/03/2021. Fonte: equipe de fiscalização



Figura 81 - Rede de Frio do município de Linhares em 04/03/2021. Fonte: equipe de fiscalização



Figura 82 - Unidade Básica de Saúde Galiléia do município de Pinheiros em 10/03/2021. Fonte: equipe de fiscalização

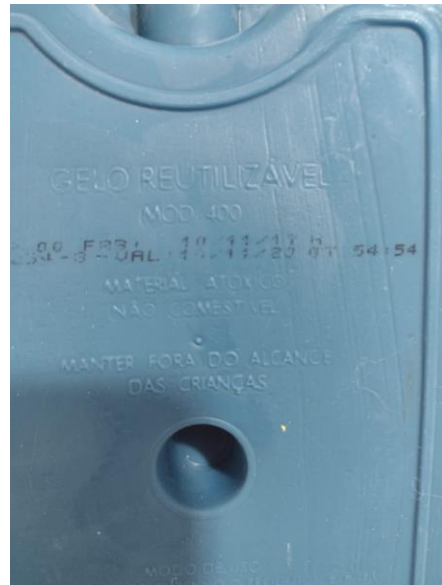


Figura 83 - Unidade de Saúde Luiz Maria Point Kosk do Município de Vila Pavão em 09/03/2021. Fonte: equipe de fiscalização

2.10.2 Critério/situação esperada

O Manual da Rede de Frio do Programa Nacional de Imunização (5^o ed.) explica a importância das bobinas reutilizáveis para o acondicionamento dos imunobiológicos nas caixas térmicas:

Os imunobiológicos armazenados à temperatura positiva (+2°C e +8°C) são agrupados para acondicionamento em caixas térmicas com **bobinas reutilizáveis**, devidamente ambientadas a 0°C. No transporte de imunobiológico, é fundamental o monitoramento contínuo da temperatura por meio de instrumentos de medição adequados e a promoção de ações, visando à validação dos processos para segurança e rastreabilidade dos produtos transportados.

(...)

As **bobinas reutilizáveis** são recipientes constituídos de material plástico (geralmente polietileno), contendo gel à base de celulose vegetal em concentração não tóxica e água (bobina reutilizável de gel) ou apenas água (bobina reutilizável de água).

Isso posto, verificou-se *in loco* que as bobinas reutilizáveis possuem prazo de validade, conforme apontado pelo fabricante no próprio produto.

Dessa maneira, era esperado que bobinas reutilizáveis vencidas não estivessem disponíveis para o acondicionamento de imunobiológicos.

2.10.3 Causas

Como umas das possíveis causas a serem investigadas pelo município, a equipe de fiscalização sugere a ausência de controle da validade das bobinas reutilizáveis, o desconhecimento da existência de prazo de validade, e uma reduzida importância dada para as bobinas reutilizáveis para a conservação dos imunobiológicos.

2.10.4 Efeitos

O efeito de um possível acondicionamento de imunobiológicos em caixas térmicas com bobinas reutilizáveis vencidas, conforme prazo definido pelo fabricante, é a **excursão de temperatura** que é definida “**como um desvio das condições de conservação aprovadas para um produto por um determinado período de tempo.** (MATTOS, 2017, p.41)”²⁸.

Em sintonia com essa definição, o Manual da Rede de Frio do Programa Nacional de Imunizações (5º ed.) explica a consequência da alteração da temperatura de conservação:

A alteração da temperatura de conservação **pode comprometer a potência imunogênica da vacina**, bem como as características verificadas e certificadas pelo laboratório produtor em determinadas condições ideais de conservação: temperatura, prazo de validade, umidade, luz e outras.

(g.n)

Como consequência, a excursão de temperatura pode acabar por inutilizar o imunobiológico, causando prejuízo às pessoas que vierem a tomar tais doses.

É razoável supor que alguns indivíduos podem vir a alterar o comportamento de risco depois de vacinados. Assim, indivíduos que acreditam estar vacinados, mas que na verdade não estão, e que venham a alterar o seu comportamento de risco, são bastante sucessíveis ao contágio, vindo a se contaminar, impactando o ambiente sanitário e epidemiológico.

2.10.5 Conclusão e Proposta de encaminhamento

Sugere-se proposta de encaminhamento com recomendação para que **todas as secretarias de saúde municipais inspecionem** o prazo de validade e as condições de utilização de todas as bobinas reutilizáveis em sua posse, trocando-as por bobinas aptas ao uso quando

²⁸ https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/33428/2/claudia_mattos_ini_mest_2017.pdf

constatado prazos vencidos e outros problemas que põem em xeque a conservação dos imunobiológicos.

2.11 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE SEM SENHAS OU CHAVES DE ACESSO AOS LOCAIS ONDE SE ENCONTRAM AS DOSES E/OU COM JANELAS SEM GRADES

2.11.1 Situação encontrada

Inicialmente, importante informar que nessa seção não será apontado os estabelecimentos de saúde associados a esse achado. Assim, serão usadas fotos reais, mas sem especificar o estabelecimento nem o município, como forma de não oportunizar o mau uso dessa informação.

Feito isso, as equipes de fiscalização encontraram o total de 6 estabelecimentos de saúde que não possuem chaves ou senhas de acesso aos locais onde podem ser armazenadas as doses.



Figura 84 – Estabelecimento de saúde com porta de trinco
Fonte: equipe de fiscalização

E o total de 61 estabelecimentos de saúde não possuem grades na janela, seja janela de acesso interno ou externo. Os casos de acesso externo são mais preocupantes.



Figura 85 – Estabelecimento de saúde sem grade proteção nas janelas
Fonte: equipe de fiscalização

2.11.2 Critério/situação esperada

Era esperado, no mínimo, que as janelas tivessem grades de proteção e as portas possuíssem senhas ou chaves de acesso.

Cabe assinalar que a temática da vigilância e do controle das doses já foi tratada no âmbito do Processo TC 393/2021.

No Relatório de Acompanhamento 4/2021, no âmbito desse processo, foi proposto aos 78 municípios que promovam avaliações de risco, a fim de mitigar eventos de roubos, furto, e perda de doses, além de outros incidentes similares (Achado 2.6). Posteriormente, o Acórdão TC 266/2021 endossou a proposta dessa área técnica.

2.11.3 Causas

Reiterando o Relatório de Acompanhamento 4/2021, a equipe de fiscalização compreende como causa possível a ausência de avaliação de risco.

2.11.4 Efeitos

A cobiça existente sobre as doses para a vacinação da Covid-19 é pública e notória, tendo em vista que esse imunobiológico se apresenta como a melhor esperança para que indivíduos se apartem do rol de mortos e demais vítimas dessa atroz doença.

Além disso, fundado nesse receio, emerge a possibilidade de formação de um mercado clandestino, cujos partícipes se mantêm por meio da violência e intimidação.

Em consonância com esse cenário, foi noticiado na imprensa que bandidos armados invadiram posto de saúde em Natal, no Rio Grande do Norte, em 22 de março, e roubaram vacinas contra a Covid-19.



Figura 86 – Manchete do G1 referente a assalto em Posto de Saúde em Natal – RN.

Fonte - Notícia veiculada pelo Portal de notícias G1²⁹ em 22/03/2021.

Cabe informar que conforme fotos publicadas pela imprensa, aparentemente, o local possuía grade na janela.

²⁹ Disponível em: <https://g1.globo.com/rn/rio-grande-do-norte/noticia/2021/03/22/bandidos-armados-invadem-posto-de-saude-e-roubam-vacinas-contra-a-covid-19-em-natal.ghtml>



Figura 87 – Local onde foram roubadas as doses da vacina contra a Covid-19 em Natal – RN (foto1)
Fonte: Porta G1³⁰. Foto: Kleber Teixeira/Inter TV Cabugi.

Ainda se tratando do mesmo assalto ocorrido em Natal, na foto abaixo é possível observar com maior grau de detalhes o gradeamento em todas as janelas.



Figura 88 - Local onde foram roubadas as doses da vacina contra a Covid-19 em Natal – RN (foto 2)
Fonte: Jovem Pan³¹.

³⁰ Disponível em: <<https://g1.globo.com/rn/rio-grande-do-norte/noticia/2021/03/22/bandidos-armados-invadem-posto-de-saude-e-roubam-vacinas-contra-a-covid-19-em-natal.ghtml>> Acesso em 24 mar. 2021.

³¹ Disponível em: <<https://jovempan.com.br/noticias/brasil/vacinas-contra-a-covid-19-sao-roubadas-por-criminosos-armados-em-natal.html>> Acesso em 24 mar. 2021.

Observa-se que mesmo a instalação do gradeamento das janelas não é suficiente para os casos de bandidos armados que estão dispostos a cometer o roubo de doses contra a vacina da Covid-19.

Outro relato que foi veiculado na imprensa trata-se do desaparecimento de doses, em 10 de março de 2021 (atualizada em 17 de março de 2021), em Apiúna, Santa Catarina. Segundo noticiado no Portal G1 “a Polícia Civil trabalha com duas hipóteses: alguma pessoa de fora da unidade teria aproveitado para furtar as vacinas ou algum funcionário subtraiu o material. O caso poderá ser caracterizado como peculato e crime sanitário.” E segundo a reportagem, imagens da câmara foram entregues à polícia.



Figura 89 – Manchete do G1 referente ao suposto furto de doses em Apiúna, Santa Catarina.
Fonte: G1³².

Dessa forma, com base nessas notícias veiculadas, há o risco de assaltos de agentes externas à administração pública, bem como de furtos que podem ser praticados, inclusive pelos próprios funcionários, a depender do grau de oportunidade oferecido: controle de acesso frágil, ausência de chaves e câmeras, entre outros.

³² Disponível: <<https://g1.globo.com/sc/santa-catarina/noticia/2021/03/17/policia-de-sc-investiga-furto-de-doses-de-vacina-contra-covid-19-em-posto-de-saude.ghtml>>. Acesso em: 24 mar. 2021.

Nesse sentido, cabe destacar o **achado positivo** relacionado a uma unidade de saúde que providenciou uma câmera frontal à câmara refrigeradora.



Figura 90 – câmera instalada em frente à câmara refrigeradora
Fonte: Equipe de fiscalização

2.11.5 Conclusão e Proposta de encaminhamento

Por fim, sugere-se proposta de encaminhamento para que seja reiterada a **recomendação**, deliberada no Acórdão TC 266/2021, para que os municípios promovam avaliações de risco, a fim de mitigar eventos de roubos, furto, e perda de doses, além de outros incidentes similares, considerando as hipóteses de instalação de grades, câmeras de videomonitoramento, vigilância patrimonial e pessoal ou equipes de ronda no município.

Considerando o achado referente a portas sem chaves ou senhas de acesso, sugere-se proposta de encaminhamento para que seja reiterada a **recomendação**, deliberada no Acórdão TC 266/2021, para que os municípios adotem procedimentos de uso de senhas de

acesso ou chaves, nos locais onde se encontram as doses, e que a posse, nesse último procedimento, seja controlada e registrada.

3 CONCLUSÃO E PROPOSTA DE ENCAMINHAMENTO

Diante do exposto nos achados aqui relatados, a equipe de fiscalização apresenta a esta Corte as seguintes propostas de encaminhamento:

1. Presentes os pressupostos autorizadores para a concessão de medida cautelar, constantes no artigo 124 da Lei Complementar Estadual 621/2012 (Lei Orgânica do TCEES), bem como, na forma do art.1º, XV, c/c art. 376, do Regimento Interno do TCEES, sugere-se ao Plenário deste Tribunal de Contas, **DETERMINAR em CARÁTER CAUTELAR:**

a. No prazo a ser definido pelo relator, aos secretários municipais de saúde de **Alegre, Apiacá, Aracruz, Brejetuba, Cariacica, Conceição da Barra, Domingos Martins, Fundão, Governador Lindenberg, Guarapari, Irupi, Jaguaré, João Neiva, Laranja da Terra, Linhares, Marechal Floriano, Mimoso do Sul, Muniz Freire, Piúma, Rio Bananal, Santa Leopoldina, Santa Maria de Jetibá, Santa Teresa e Venda Nova do Imigrante** para que adequem a rede de frios do município passando a utilizar, ainda que em salas de vacinação, somente câmara refrigerada para o armazenamento dos imunizantes (Achado 2.1).

b. Aos secretários municipais de saúde dos municípios de **Fundão e Guarapari**, municípios que não possuem nenhuma câmara refrigerada, para que **providenciem no prazo de 72 horas, suporte emergencial de energia elétrica** aos equipamentos de armazenamento de vacinas, até que as câmaras refrigeradas com bateria sejam adquiridas (Achado 2.1).

2. Com base no disposto no art. 329º, §7º, do Regimento Interno do TCEES, **DETERMINAR** aos municípios de **Piúma, Ibirapu, Guarapari e Ibitirama** para que iniciem as **providências administrativas para dar utilidade** às câmaras de refrigeração que se encontram paralisadas, encaminhando ao Tribunal, em até 10 dias úteis, informações sobre as providências tomadas (Achado 2.2).

3. Com base no disposto no art. 1º, Inciso XXXVI, da Lei Complementar Estadual 621/2012 (Lei Orgânica do TCEES), c/c os arts. 207, Inciso V, e 329, §7º, do Regimento Interno do TCEES, **RECOMENDAR** aos secretários municipais de saúde de **Ibatiba, Fundão, Boa esperança, Apicá, Irupi e São Domingos do Norte**, para que promovam as adequações, execução de obras e aquisição de mobiliário necessários em suas unidades de saúde, para que o serviço de vacinação possa ser prestado de acordo com o preconizado pelo Ministério da Saúde e pela Anvisa (Achado 2.3)

4. Com base no disposto no art. 1º, Inciso XXXVI, da Lei Complementar Estadual 621/2012 (Lei Orgânica do TCEES), c/c os arts. 207, Inciso V, e 329, §7º, do Regimento Interno do TCEES, sugere-se **RECOMENDAR** a **todos os secretários municipais de saúde** que tomem providências para:
 - a. Juntamente com a equipe de obras da prefeitura, que os disjuntores gerais de estabelecimentos de saúde, onde há armazenamento de imunobiológicos, que se encontram em local de acesso público sejam protegidos por fechaduras, cadeado ou grade. Nos casos em que houver dúvidas sobre a instalação de tais barreiras, solicitar orientação e/ou vistoria do Corpo de Bombeiros e da concessionária de energia elétrica (Achado 2.4)

 - b. Que, nos locais onde forem instalados fechaduras, cadeados ou grades para proteção dos disjuntores gerais, as chaves de acesso ao disjuntor sejam mantidas em local de fácil acesso e sinalizado, de forma que as mesmas possam ser utilizadas de maneira ágil, em caso de emergência (Achado 2.4)

 - c. Orientar os profissionais responsáveis pelas salas de vacinação e locais de armazenamentos de vacinas quanto a necessidade da manutenção das vacinas na temperatura prevista pelos laboratórios fabricantes e realizem fiscalizações constantes nas salas de vacinação visando identificar se está havendo alterações de temperatura nos refrigeradores (Achado 2.5)

- d.** Instalar sistema para suprimento emergencial de energia elétrica nos estabelecimentos (gerador) ou equipamentos (bateria) onde estejam armazenados imunobiológicos, após avaliação técnica do dimensionamento necessário para suportar todo o tempo em que ficam sem supervisão de um responsável (Achado 2.6).
- e.** Que não sejam armazenados imunobiológicos em estabelecimentos ou equipamentos nos quais não haja sistema para suprimento emergencial de energia elétrica pelo tempo mínimo necessário (Achado 2.6).
- f.** Que os sistemas de suprimento emergencial de energia elétrica de estabelecimentos (grupo gerador) ou equipamentos de armazenamento de imunobiológicos (bateria) recebam manutenção preventiva periódica, segundo recomendações técnicas e das empresas fabricantes (Achado 2.6).
- g.** Que cópia da documentação comprobatória da última manutenção preventiva nos sistemas de suprimento emergencial de energia elétrica seja armazenada no estabelecimento onde se encontra o equipamento para facilitar o controle externo e social (Achado 2.6).
- h.** Informar e capacitar os responsáveis do local de armazenamento sobre as características do fornecimento emergencial de energia, tais como seu tempo de autonomia e a verificação de seu estado de funcionamento (Achado 2.6).
- i.** Colocar em funcionamento os sistemas de alarme telefônico das câmaras refrigeradas que vêm de fábrica com essa função e que verifiquem periodicamente seu funcionamento (Achado 2.7).
- j.** Instalar sistemas de alarme telefônico externos nos equipamentos de armazenamento atuais que não vêm de fábrica com essa função e que verifiquem periodicamente seu funcionamento (Achado 2.7).

- k. Cadastrar nas discadoras, pelo menos, os números de telefone do responsável pelo estabelecimento onde ficam armazenados os imunobiológicos, do responsável pela sala onde ficam armazenados os imunobiológicos e de um técnico capaz de fazer uma avaliação de instalações elétricas (Achado 2.7).
- l. Informar e capacitar os responsáveis do local de armazenamento sobre a funcionalidade de alarme por discagem telefônica (Achado 2.7).
- m. Garantir manutenção preventiva periódica nos equipamentos de armazenamento de imunobiológicos, conforme orientação do Ministério da Saúde e seguindo as recomendações das empresas fabricantes dos equipamentos (Achado 2.8)
- n. Que cópia da documentação comprobatória da última manutenção preventiva nos equipamentos de armazenamento de imunobiológicos seja armazenada no estabelecimento onde se encontra o equipamento para facilitar o controle externo e social (Achado 2.8).
- o. **Reforçar às equipes de vacinação** sobre a necessidade de **efetuarem** o registro das temperaturas de conservação dos imunobiológicos, conforme dispõe o RDC da Anvisa 197/2017, art. 11, II (Achado 2.9)
- p. **Capacitar** as equipes de vacinação para operar as câmaras de refrigeração, caso tenham posse, a fim de gozarem da tecnologia disponível em **todas as suas funcionalidades**, considerando que cada fabricante de câmara refrigerada pode oferecer um conjunto próprio de tecnologias para melhor conservar as propriedades dos imunológicos (Achado 2.9).
- q. **Orientar** as equipes de vacinação para que analisem os dados **diariamente** a fim de **verificar padrões de desvio de temperatura, bem como as causas e o tempo de excursões de temperatura**, caso a tecnologia das câmaras refrigerada permita uma leitura mais qualificada das alterações de temperatura e/ou com maior frequência (Achado 2.9).

- r. **Registrar os motivos subjacentes e a necessidade ou não de realizar procedimentos relativos ao controle de qualidade dos imunobiológicos**, se mediante a análise dos dados das câmaras refrigeradas **forem observadas quaisquer excursões de temperatura** (Achado 2.9).
 - s. **Inspecionar** o prazo de validade e as condições de utilização de todas as bobinas reutilizáveis em sua posse, trocando-as por bobinas aptas ao uso quando constatado prazos vencidos e outros problemas que põem em xeque a conservação dos imunobiológicos (Achado 2.10)
5. Considerando o achado referente a portas sem chaves ou senhas de acesso, sugere-se proposta de encaminhamento para que seja reiterado o mérito da **recomendação**, deliberada no Acórdão TC 266/2021, para que os secretários municipais de saúde:
- a. adotem procedimentos de uso de senhas de acesso ou chaves, nos locais onde se encontram as doses, e que a posse, nesse último procedimento, seja controlada e registrada (Achado 2.11).
 - b. promovam avaliações de risco, a fim de mitigar eventos de roubos, furto, e perda de doses, além de outros incidentes similares, considerando as hipóteses de instalação de grades, câmeras de vídeomonitoramento, vigilância patrimonial e pessoal ou equipes de ronda no município (Achado 2.11).
6. Com base no disposto no art. 1º, Inciso XXXVI, da Lei Complementar Estadual 621/2012 (Lei Orgânica do TCEES), c/c os arts. 207, Inciso V, e 329, §7º, do Regimento Interno do TCEES, sugere-se **RECOMENDAR à Secretaria Estadual de Saúde do Estado do Espírito Santo - SESA** para que promova **capacitação e conscientização imediata** dos profissionais responsáveis pelas salas de vacinação e locais de armazenamento de vacinas, dos 78 municípios, quanto à importância da manutenção das vacinas dentro das temperaturas previstas pelo fabricante e dos danos que as variações de temperatura poderão causar, bem como, reforcem a

instrução da necessidade de comunicação imediata à SESA em caso de verificação de alteração na temperatura (Achado 2.5).

7. **Encaminhar cópia** do presente relatório para o Tribunal de Contas da União e para a Funasa, alertando sobre as condições da UNIDADE DE SAÚDE INDÍGENA CAIEIRAS VELHAS, no município de Aracruz.

8. Considerando a presença de informações sensíveis sobre a guarda de doses de vacinas nos formulários preenchidos pelas equipes de inspeção, sugere-se, com fundamento no art. 23 da Lei 12.527/2011, **declarar sigilosos** os Apêndices 14 a 25/2021 (eventos 73 a 84 do processo), nos moldes do art. 265 do RITCEES c/c art. 6º, inc. III da lei n. 12.527/201.

(assinado digitalmente)
**GUSTAVO FRANCO CORRÊA
HESPANHOL**
Auditor de Controle Externo
Mat. 203.676

(assinado digitalmente)
BRUNO FARDIN FAÉ
Auditor de Controle Externo
Mat. 203.537

(assinado digitalmente)
MAYTÊ CARDOSO AGUIAR
Auditora de Controle Externo
Matrícula 203.667

Supervisão:

CLAUDIA CRISTINA MATTIELLO
Auditora de Controle Externo
Mat. 203.581

APÊNDICE A. SITUAÇÃO DAS DISCADORAS POR ESTABELECIMENTO

Unidades com câmaras refrigeradas que não possuem discadora:

- Afonso Cláudio (Unidade de Saúde Hilson Lopes Vieira)
- Anchieta (Pronto Atendimento)
- Anchieta (UBS II)
- Atílio Vivacqua (Secretaria Municipal de Saúde)
- Barra de São Francisco (Unidade de Saúde Alvino Campos)
- Boa Esperança (Boa Esperança - Rede de frio)
- Boa Esperança (Boa Esperança - Sala de Vacina - UBS Cremilda da Penha e Silva)
- Cariacica (REDE DE FRIO)
- Divino São Lourenço (Estratégia de Saúde da Família de Divino São Lourenço)
- Ibatiba (USF ADILÃO ALMEIDA DE LIMA)
- Iconha (UBSF Dorival GAR)
- Itaguaçu (Unidade de Saúde Sede de Itaguaçu)
- Itapemirim (Secretaria de Saúde (Central de Armazenamento))
- Itapemirim (Unidade de Saúde de Itaipava)
- João Neiva (UNIDADE BASICA GADIOLI)
- Linhares (Linhares - Rede de Frio)
- Mantenópolis (Secretaria Municipal de Saude - Euclides Pereira dos Santos)
- Marataízes (Secretaria Municipal de Saúde (Armazenamento))
- Marechal Floriano (UBS Dr. César Vello Puppim)
- Marilândia (Unidade de Saúde da Família - Jayme Passamani)
- Mimoso do Sul (Unidade Sanitária Dr Lincoln Galveas Martins)
- Mucurici (Unidade de Saúde da Família)
- Nova Venécia (Secretaria Municipal de Saúde - Angelo Piassarolli)
- Pancas (Central de Imunização da SEMUS)
- Pedro Canário (Pedro Canário - UBS Marcus Vinícius Souza Santos)
- Rio Bananal (UNIDADE SANITARIA DE RIO BANANAL)
- Rio Novo do Sul (UBSF Walchimar Santos)
- São Domingos do Norte (Centro administrativo de saúde Hilário Piantavinha)
- São Mateus (Unidade de Saúde Guriri Sul - Sala de vacinas)

- São Roque do Canaã (Unidade de saúde Etevaldo Francisco Roldi)
- Serra (Unidade Parque Residencial Laranjeiras)
- Sooretama (NUCLEO DE ATENCAO E PROMOCAO A SAUDE - NAPS)
- Sooretama (UBS CHUMBADO (USF ATILIO SERAFIM))
- Vila Velha (REDE DE FRIO)
- Vila Velha (UBS Araças)

Unidades com câmara refrigerada, mas com discadora de fábrica não funcionando:

- Água Doce do Norte (Centro de Saúde de Água Doce do Norte)
- Águia Branca (Unidade de Saúde São José)
- Alfredo Chaves (Policlínica Municipal de Alfredo Chaves)
- Alto Rio Novo (Unidade de Saúde da Família - Antônio Braga)
- Aracruz (REDE DE FRIO)
- Baixo Guandu (Unidade de Saúde da Família - Alexandre de Paula Vieira)
- Brejetuba (UBS - SEDE BREJETUBA)
- Colatina (Policlínica Irmo Antônio Marino)
- Conceição do Castelo (UBS Dr. Nilzio José da Silva)
- Dores do Rio Preto (Policlínica José Sérgio Menezes de Araújo)
- Ecoporanga (Secretaria Municipal de Saude)
- Guaçuí (Centro integrado à saúde Dr. Paulo Cesar Antunes)
- Ibitirama (POLICLÍNICA DE IBITIRAMA (SEDE DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE))
- Irupi (UBS CAROLINO BARBOSA)
- Jaguaré (REDE DE FRIO)
- Jerônimo Monteiro (Unidade Sanitária Jerônimo Monteiro)
- Marataízes (ESF Caic)
- Montanha (Montanha - UBS Saúde na Hota, PSF 4, Rede de frio e Sala de Vacinas)
- Muniz Freire (SANTA CSA DE MISERICORDIA JESUA MARIA JOSE)
- Muqui (Secretaria Municipal de Saúde)
- Pedro Canário (Pedro Canário - Rede de frio)
- Piúma (UBS Maria Helena)
- Ponto Belo (Unidade de Saúde Familiar ESF II - Vila Nova)

- Presidente Kennedy (Unidade Básica de Saúde Resental William Borges)
- Santa Leopoldina (Unidade Básica de Saúde Dr Heliomar Carpanini Gobbo)
- Santa Maria de Jetibá (AMA - Santa Maria de jetibá)
- Santa Teresa (Policlínica)
- São Gabriel da Palha (Estratégia de saúde da família do bairro progresso)
- São José do Calçado (Unidade de saúde 2)
- São Mateus (São Mateus - Rede de Frio (US3))
- Serra (Regional de Saúde de Boa Vista)
- Vargem Alta (Unidade Básica de Saúde Jerônimo Ribeiro)
- Venda Nova do Imigrante (USF Bairro Minete)
- Viana (CENTRAL DE VACINAS)
- Vila Valério (Unidade de Saúde de Vila Valério)
- Vitória (US Maria Leda Santos)

Unidades com câmara refrigerada cujo discador está funcionando (segundo declaração dos responsáveis):

- Alegre (Centro de imunização epidemiológica de Alegre)
- Bom Jesus do Norte (Estratégia de saúde da família São João)
- Cachoeiro de Itapemirim (Policlínica Municipal Bolivar de Abreu)
- Castelo (Unidade Básica de Saúde Solange Campanha)
- Conceição da Barra (Conceição da Barra - Rede de Frio)
- Domingos Martins (CENTRO MUNICIPAL DE SAUDE DR. HUMBERO SALEME DO VALLE)
- Governador Lindenberg (Secretaria Municipal de Saúde de Governador Lindemberg)
- Ibiracú (UNIDADE SANITARIA DE IBIRACU)
- Itarana (Unidade de Saúde Dr. Gilmar José Bridi)
- Iúna (USF ILZA BOTELHO QUATRO)
- Laranja da Terra (Unidade de Saúde Sede)
- Pinheiros (Pinheiros - Rede de Frio)
- Pinheiros (Pinheiros - Sala de vacinas - UBS Galiléia)
- Viana (UBS DE VIANA)
- Vila Pavão (Unidade de Saúde Luiz Maria Point Kosk)

- Vitória (USF Dilson dos Santos Loureiro (Itararé))

APÊNDICE B. HORAS DE FUNCIONAMENTO DAS CÂMARAS REFRIGERADAS COM SUPORTE DE BATERIA

Município	Estabelecimento	Horas
Afonso Cláudio	Unidade de Saúde Hilson Lopes Vieira	12
Água Doce do Norte	Centro de Saúde de Água Doce do Norte	24
Águia Branca	Unidade de Saúde São José	36
Alegre	Centro de imunização epidemiológica de Alegre	8
Alfredo Chaves	Policlínica Municipal de Alfredo Chaves	72
Alto Rio Novo	Unidade de Saúde da Família - Antônio Braga	48
Aracruz	REDE DE FRIO	48
Átilio Vivacqua	Secretaria Municipal de Saúde	24
Baixo Guandu	Unidade de Saúde da Família - Alexandre de Paula Vieira	48
Boa Esperança	Boa Esperança - Rede de frio	10
	Boa Esperança - Sala de Vacina - UBS Cremilda da Penha e Silva	10
Bom Jesus do Norte	Estratégia de saúde da família São João	24
Brejetuba	UBS - SEDE BREJETUBA	48
Cachoeiro de Itapemirim	Policlínica Municipal Bolivar de Abreu	36
Cariacica	REDE DE FRIO	48
Castelo	Unidade Básica de Saúde Solange Campanha	48
Colatina	Policlínica Irmo Antônio Marino	12
Conceição da Barra	Conceição da Barra - Rede de Frio	6
Conceição do Castelo	UBS Dr. Nilzio José da Silva	7
Divino São Lourenço	Estratégia de Saúde da Família de Divino São Lourenço	8
Domingos Martins	CENTRO MUNICIPAL DE SAUDE DR. HUMBERO SALEME DO VALLE	8
Dores do Rio Preto	Policlínica José Sérgio Menezes de Araújo	8
Ecoporanga	Secretaria Municipal de Saude	48
Governador Lindenberg	Secretaria Municipal de Saúde de Governador Lindemberg	48
Guaçuí	Centro integrado à saúde Dr. Paulo Cesar Antunes	24
Ibatiba	USF ADILÃO ALMEIDA DE LIMA	72
Ibiraçu	UNIDADE SANITARIA DE IBIRACU	48
Ibitirama	POLICLÍNICA DE IBITIRAMA (SEDE DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE)	8
Iconha	UBSF Dorival GAR	24
Irupi	UBS CAROLINO BARBOSA	6
Itaguaçu	Unidade de Saúde Sede de Itaguaçu	48
Itapemirim	Secretaria de Saúde (Central de Armazenamento)	24
	Unidade de Saúde de Itaipava	48
Itarana	Unidade de Saúde Dr. Gilmar José Bridi	6
Iúna	USF ILZA BOTELHO QUATRO	2
Jaguaré	REDE DE FRIO	72
Jerônimo Monteiro	Unidade Sanitária Jerônimo Monteiro	12
João Neiva	UNIDADE BASICA GADIOLI	48
Laranja da Terra	Unidade de Saúde Sede	12
Linhares	Linhares - Rede de Frio	48
Mantenópolis	Secretaria Municipal de Saude - Euclides Pereira dos Santos	72
Marataízes	ESF Caic	8
	Secretaria Municipal de Saúde (Armazenamento)	24
Marechal Floriano	UBS Dr. César Vello Puppim	3
Marilândia	Unidade de Saúde da Família - Jayme Passamani	36

Mimoso do Sul	Unidade Sanitária Dr Lincoln Galveas Martins	24
Montanha	Montanha - UBS Saúde na Hota, PSF 4, Rede de frio e Sala de Vacinas	12
Muqui	Secretaria Municipal de Saúde	36
Nova Venécia	Secretaria Municipal de Saúde - Angelo Piassarolli	24
Pancas	Central de Imunização da SEMUS	12
Pedro Canário	Pedro Canário - Rede de frio	12
	Pedro Canário - UBS Marcus Vinícius Souza Santos	8
Pinheiros	Pinheiros - Rede de Frio	2
	Pinheiros - Sala de vacinas - UBS Galiléia	8
Ponto Belo	Unidade de Saúde Familiar ESF II - Vila Nova	15
Presidente Kennedy	Unidade Básica de Saúde Resental William Borges	48
Rio Bananal	UNIDADE SANITARIA DE RIO BANANAL	48
Rio Novo do Sul	UBSF Walchimar Santos	72
Santa Leopoldina	Unidade Básica de Saúde Dr Heliomar Carpanini Gobbo	72
Santa Maria de Jetibá	AMA - Santa Maria de jetibá	24
Santa Teresa	Policlínica	1
São Domingos do Norte	Centro administrativo de saúde Hilário Piantavinha	8
São Gabriel da Palha	Estratégia de saúde da família do bairro progresso	8
São José do Calçado	Unidade de saúde 2	24
São Mateus	São Mateus - Rede de Frio (US3)	48
São Roque do Canaã	Unidade de saúde Etevaldo Francisco Roldi	24
Serra	Regional de Saúde de Boa Vista	12
	Unidade Parque Residencial Laranjeiras	48
Sooretama	NUCLEO DE ATENCAO E PROMOCAO A SAUDE - NAPS	48
	UBS CHUMBADO (USF ATILIO SERAFIM)	48
Vargem Alta	Unidade Básica de Saúde Jerônimo Ribeiro	48
Venda Nova do Imigrante	USF Bairro Minete	24
Viana	CENTRAL DE VACINAS	4
	UBS DE VIANA	4
Vila Pavão	Unidade de Saúde Luiz Maria Point Kosk	24
Vila Valério	Unidade de Saúde de Vila Valério	12
Vila Velha	REDE DE FRIO	48
Vitória	US Maria Leda Santos	24
	USF Dilson dos Santos Loureiro (Itararé)	2

APÊNDICE C. VALORES RECEBIDOS PELOS MUNICÍPIOS POR MEIO DA LEI COMPLEMENTAR 173/2020

Transferências da União (R\$) - 2020	
Município	LC 173/2020, Inc. I e II
Afonso Cláudio	4.099.286,83
Água Doce do Norte	1.474.731,29
Água Branca	1.293.276,43
Alegre	4.032.666,70
Alfredo Chaves	1.960.143,19
Alto Rio Novo	1.052.600,28
Anchieta	3.943.309,01
Apiacá	1.014.812,46
Aracruz	13.643.008,76
Atilio Vivacqua	1.607.045,17
Baixo Guandu	4.163.380,38
Barra de São Francisco	6.001.521,86
Boa Esperança	2.019.305,58
Bom Jesus do Norte	1.333.952,65
Brejetuba	1.664.978,07
Cachoeiro de Itapemirim	28.091.035,06
Cariacica	51.243.597,52
Castelo	5.042.927,06
Colatina	16.465.353,03
Conceição da Barra	4.174.629,78
Conceição do Castelo	1.709.773,68
Divino de São Lourenço	576.325,48
Domingos Martins	4.546.092,43
Dores do Rio Preto	906.227,95
Ecoporanga	3.072.592,39
Fundão	2.900.412,92
Governador Lindenberg	1.710.823,12
Guaçuí	4.149.830,11
Guarapari	16.813.295,24
Ibatiba	3.510.799,95
Ibiraçu	1.678.001,68
Ibitirama	1.191.616,25
Iconha	1.863.320,15
Irupi	1.799.715,02
Itaguaçu	1.885.768,55
Itapemirim	4.618.630,25
Itarana	1.414.107,81

Lúna	3.916.748,45
Jaguaré	4.107.718,68
Jerônimo Monteiro	1.638.198,07
João Neiva	2.238.099,41
Laranja da Terra	1.468.265,13
Linhares	23.389.664,27
Mantenópolis	2.064.560,46
Marataízes	5.178.087,79
Marechal Floriano	2.247.310,19
Marilândia	1.726.095,81
Mimoso do Sul	3.507.616,71
Montanha	2.528.804,78
Mucurici	740.209,35
Muniz Freire	2.338.376,83
Muqui	2.075.314,53
Nova Venécia	6.733.909,70
Pancas	3.114.596,79
Pedro Canário	3.519.594,33
Pinheiros	3.638.142,22
Piúma	2.924.287,55
Ponto Belo	1.057.520,34
Presidente Kennedy	1.555.648,61
Rio Bananal	2.572.424,00
Rio Novo do Sul	1.559.427,02
Santa Leopoldina	1.639.164,46
Santa Maria de Jetibá	5.443.953,28
Santa Teresa	3.169.467,99
São Domingos do Norte	1.160.568,56
São Gabriel da Palha	5.110.381,96
São José do Calçado	1.415.938,77
São Mateus	17.591.314,36
São Roque do Canaã	1.668.849,37
Serra	69.756.706,91
Sooretama	4.054.709,50
Vargem Alta	2.877.739,52
Venda Nova do Imigrante	3.406.920,64
Viana	10.539.079,49
Vila Pavão	1.236.611,48
Vila Valério	1.888.844,63
Vila Velha	66.506.070,77
Vitória	48.706.654,77
TOTAL	540.682.491,57

