

**UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI**

**Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Ensino em Saúde**

**Kesley Duarte de Jesus**

**MOTIVOS DA NÃO VACINAÇÃO CONTRA A FEBRE AMARELA NA ÁREA DE  
ABRANGÊNCIA DA SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE SAÚDE DE  
DIAMANTINA - MINAS GERAIS.**

**Diamantina  
2021**

**KESLEY DUARTE DE JESUS**

**MOTIVOS DA NÃO VACINAÇÃO CONTRA A FEBRE AMARELA NA ÁREA DE  
ABRANGÊNCIA DA SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE SAÚDE DE  
DIAMANTINA - MINAS GERAIS.**

Dissertação apresentada ao programa de Pós- Graduação em Ensino em Saúde da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM, como requisito parcial para obtenção de título de Mestre.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Mirtes  
Ribeiro/UFVJM

Coorientadora: Me. Heloisa Helena Barroso

**Diamantina**

**2021**

J58M JESUS, Kesley Duarte de  
2021 Motivos da não vacinação contra a Febre Amarela na área de abrangência da Superintendência Regional de Saúde de Diamantina- Minas Gerais. [manuscrito] / Kesley Duarte de JESUS. -- Diamantina, 2021.  
88 p. : il.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Mirtes Ribeiro.  
Coorientadora: Prof.<sup>a</sup> Heloisa Helena Barroso.

Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino em Saúde) -- Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Programa de Pós-Graduação em Ensino em Saúde, Diamantina, 2021.

1. Febre Amarela. 2. Vacinação. I. Ribeiro, Mirtes. II. Barroso, Heloisa Helena. III. Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. IV. Título.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI**

**KESLEY DUARTE DE JESUS**

**MOTIVOS DA NÃO VACINAÇÃO CONTRA A FEBRE AMARELA NA ÁREA  
DE ABRANGÊNCIA DA SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE SAÚDE DE  
DIAMANTINA - MINAS GERAIS.**

Dissertação apresentada ao  
MESTRADO EM ENSINO EM SAÚDE,  
nível de MESTRADO como parte dos  
requisitos para obtenção do título de  
MESTRE EM ENSINO EM SAÚDE  
Data da aprovação : 05/08/2021  
Orientador (a): Prof.ª Dr.ª Mirtes  
Ribeiro  
Co-orientadora: Heloisa Helena  
Barroso

Prof.Dr.ª MIRTES RIBEIRO - UFVJM

Prof.Dr.ª LILIANE DA CONSOLACAO CAMPOS RIBEIRO - UFVJM

Prof.Dr.ª GABRIELA DE CÁSSIA RIBEIRO - UFVJM

DIAMANTINA

---



Documento assinado eletronicamente por **Mirtes Ribeiro, Servidor**, em 25/08/2021, às 15:25, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

---



Documento assinado eletronicamente por **Gabriela de Cássia Ribeiro, Servidor**, em 26/08/2021, às 20:59, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

---



Documento assinado eletronicamente por **Liliane da Consolacao Campos Ribeiro, Servidor**, em 30/08/2021, às 14:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

---



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufvjm.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufvjm.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0445410** e o código CRC **1A409C24**.

---

*Agradeço a Deus pelo dom  
da vida e força perante  
tantas  
caminhadas.*

*À minha família e amigos  
pela compreensão e apoio incondicional.*

*Aos professores, pela  
sabedoria e  
determinação.*

*Aos colegas, pelo  
companheirismo.*

*Enfim, a todos que  
possibilitaram essa realização.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço inicialmente a Deus pela oportunidade e por ter me dado luz para concluir essa caminhada.

À minha orientadora Mirtes Ribeiro, coorientadora Heloisa Helena Barroso, a Maria Luiza Dumont Aguilar Lana, Bianca Cristina Lopes Silva, professores e colegas por terem acreditado em mim e por terem compartilhado comigo o conhecimento, contribuindo, assim, para o meu crescimento acadêmico e profissional.

À Superintendência Regional de Saúde de Diamantina do Estado de Minas Gerais e equipe da Coordenação de Imunização do Nível Central da Secretaria de Estado da Saúde de Minas Gerais-SESMG, o apoio na realização dessa pesquisa, e aos Coordenadores que contribuíram para essa realização do mestrado.

Ao meu esposo, a minha mãe e irmãos sempre do meu lado.

Aos companheiros de trabalho na Vigilância em Saúde Regional, Municipal e profissionais que atuam nas salas de vacinas da jurisdição por contribuírem, através dos seus trabalhos, para a realização do meu. Que as nossas buscas consigam atingir nosso objetivo primordial que é consolidar a estruturação de um Sistema Único de Saúde de excelência.

A todos os meus amigos e colegas que sempre acreditaram em meu trabalho.

*“O saber contra a ignorância, a saúde contra a  
doença, a vida contra a morte, mil reflexos da  
batalha permanente em que estamos todos*

*envolvidos”.*

*(Oswaldo Cruz).*

*“Marca de vacina e problemas na família,  
quem não os têm?”.*

*(Solrac Siledif).*



## RESUMO

**Introdução:** A febre amarela é uma doença infecciosa aguda, febril, de curta duração e gravidade variável, causada por um vírus do gênero Flavivírus e transmitida por mosquitos-fêmeas infectados. Pode ser de dois tipos: febre amarela urbana e silvestre. Manifesta-se por insuficiência hepática e renal, podendo matar. É um dos maiores desafios para autoridades de saúde pública, por se tratar de uma zoonose, de difícil erradicação, responsável por grandes números de mortes entre o século XVIII e o início do século XX. Não há tratamento etiológico específico e uma das formas de prevenção mais importante é a vacinação.

**Objetivo:** Analisar os motivos informados de moradores da área de abrangência da Superintendência Regional de Saúde de Diamantina da não vacinação contra a Febre Amarela.

**Metodologia:** Trata-se de estudo descritivo, retrospectivo, ecológico, com análise quantitativa do banco de dados secundários dos 33 municípios, que pertencente à Superintendência Regional de Saúde de Diamantina, referente aos vacinados registrados do ano 2000 a 2019 no SIPNI e do MRC realizado no período de janeiro de 2017 a outubro de 2019. A amostra de 412.801 pessoas, contou com a participação de indivíduos com faixa etária a partir dos nove meses. A análise de dados foi feita através do programa Excel e no software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 22.0, e incluiu a análise descritiva das variáveis em questão, teste de Mann-Whitney para variação das medianas quando possível. Os demais dados foram analisados por meio da diferença numérica e de percentual considerando as variáveis envolvidas.

**Resultado:** O estudo apontou na Regional um percentual ascendente de doses acumuladas, com transição de resultados heterogêneos à homogeneidade entre os municípios. E a cobertura vacinal do MRC se mostrou adequada, que refletiu à meta preconizada pelo PNI (95%), exceto a faixa etária de 20 a 59 anos (92,50%) abaixo do preconizado que precisa de intervenção. As análises estatísticas mostraram que não houve uma variação significativa entre as médias dos motivos para não vacinação entre os anos de 2017 e 2018 ( $Z = -400$ ;  $p = 0,689$ ), 2018 e 2019 ( $Z = -971$ ;  $p = 0,332$ ) e entre 2017 e 2019 ( $Z = -204$ ;  $p = 0,838$ ), destaque para perda do comprovante, falta de tempo e desconhecimento sobre a vacina, vem reafirmar que os motivos são os mesmos nos três anos com médias homogêneas. A maioria da população entrevistada que não estava vacinada, e poderia receber a vacina, foi vacinada, nesta proporção obteve-se uma variação inferior a 1% (2017-0,39%; 2018-0,57%; 2019- 0,75%). O MRC como ferramenta útil, fornece subsídios para intervenção e com essa informação, a necessidade de se priorizar ações, tais como atividade de educação/informação e ou política pública, o mesmo se aplica a implementação de Procedimento Operacional Padrão. **Conclusão:** O estudo realizado identificou perdeu/sem o comprovante, falta de tempo e desconhecimento da vacina pelo MRC como os principais motivos informados por moradores municípios da SRS Diamantina da não vacinação contra a Febre Amarela, elementos difultadores à adesão, para intervenção.

**Palavras-chave:** Febre Amarela; Vacinação.

## ABSTRACT

**Introduction:** Yellow fever is an acute, febrile, short-term and variable severity infectious disease, caused by a virus of the genus *Flavivirus* and transmitted by infected female mosquitos. It can be of two types: urban yellow fever and wild fever. It manifests itself by liver and kidney failure and can kill. It is one of the biggest challenges for public health authorities, as it is a zoonosis, difficult to eradicate, responsible for large numbers of deaths between the 18th century and the beginning of the 20th century. There is no specific etiological treatment and one of the most important forms of prevention is vaccination.

**Objective:** To analyze the reasons reported by residents of the area covered by the Regional Health Superintendence of Diamantina for not vaccinating against Yellow Fever.

**Methodology:** This is a descriptive, retrospective, ecological study, with quantitative analysis of the secondary database of the 33 municipalities, which belongs to the Regional Health Superintendence of Diamantina, referring to vaccinated people registered from 2000 to 2019 in SIPNI and of the MRC carried out from January 2017 to October 2019. The sample of 412.801 people, with the participation of individuals aged nine months over. Data analysis was performed using the Excel program and the Packed for the Social Sciences (SPSS) software version 22.0, and included the descriptive analysis of the variables in questions, Mann-Whitney for variations of median when possible. The other data were analyzed using numerical and percentage differences considering the variables involved.

**Result:** The study pointed out over time in the Regional an ascending percentage of accumulated doses, with a transition from heterogeneous results to homogeneity between municipalities. And the vaccination coverage of the MRC proved to be adequate, which reflected the goal recommended by the PNI ((95%), except for the age group of 20 to 59 years (92,50%) below the recommended age that needs intervention. Statistical analyzes showed that there was no significant variation between the average reasons for non-vaccination between 2017 and 2018 ( $Z = -400$ ;  $p = 0,689$ ), 2018 e 2019 ( $Z = -971$ ;  $p = 0,332$ ) e entre 2017 e 2019 ( $Z = -204$ ;  $p = 0,838$ ), highlighting the loss of the receipt, lack of time and lack of knowledge about the vaccine, reaffirms that the reasons are the same in the three years with homogeneous averages. The majority of the interviewed population that was not vaccinated, and could received the vaccine, was vaccinated, in this proportion a variation of less than 1% was obtained (2017-0,39%; 2018-0,57%; 2019- 0,75%). The MRC as a useful tool, provides subsidies and intervention and with this information, the need to prioritize actions, such as education/information activity and or public policy, the same applies to the implementation of Standard Operating Procedure.

**Conclusion:** The study carried out identified lost/without proof, lack of time, lack of knowledge about the vaccine, refusal of vaccination by the MRC as the main reasons informed by municipal residents of SRS Diamantina about the non-vaccination against Yellow Fever, elements that hinder adherence, for intervention.

**Key words:** Yellow fever; Vaccination.

## LISTA DE FIGURAS

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Figura 1</b> Ciclos epidemiológicos (silvestre e urbano) da febre amarela no Brasil.<br>.....  | <b>24</b> |
| <b>Figura 2</b> Área de expansão a área de risco no mapa do Brasil pela definição de 1994, 1998, 2001, 2003, 2008 e redefinição de 2017.....  | <b>25</b> |
| <b>Figura 3</b> Série histórica de casos humanos, epizootias de primatas por Febre Amarela silvestre no Brasil, e recomendação de vacinação no período de 2014 a 2019.....  | <b>26</b> |
| <b>Figura 4</b> Cobertura vacinal acumulada da vacina contra a febre amarela no período de 2007 a 2016, por município, por unidade regional de saúde, MG .....  | <b>27</b> |
| <b>Figura 5</b> Descrição com os 33 municípios que fazem parte da área de abrangência da SRS Diamantina, conforme a Região Ampliada da Saúde no PDR SUS MG 2009.....  | <b>31</b> |
| <b>Figura 6</b> Percentual de doses acumuladas: vacinação contra a Febre Amarela (Período de 2000 a 2009) na área de abrangência da SRS Diamantina. ....  | <b>37</b> |
| <b>Figura 7</b> Percentual de doses acumuladas: vacinação contra a Febre Amarela (Período de 2010 a 2019) na área de abrangência da SRS Diamantina. ....  | <b>38</b> |
| <b>Figura 8</b> Monitoramento Rápido de Cobertura Vacinal – MRC - Tendências temporais de percentual com a descrição dos motivos informados da não vacinação contra a Febre Amarela no período de 2017 a 2019 na área de abrangência da SRS Diamantina..... | <b>49</b> |
| <b>Figura 9</b> Monitoramento Rápido de Cobertura Vacinal - Descrição espacial dos motivos destaque da não vacinação contra a Febre Amarela no período de 2017 a 2019 da SRS Diamantina. ....   | <b>52</b> |

## LISTA DE TABELAS

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Tabela 1</b> Definição do número de entrevistas e setores para o MRC no protocolo do Ministério da Saúde .....  | <b>34</b> |
| <b>Tabela 2</b> Percentual de Doses Acumuladas: vacinação contra a Febre Amarela (período de 2000 a 2009) na área de abrangência da SRS Diamantina, por município. ....  | <b>40</b> |
| <b>Tabela 3</b> Percentual de Doses Acumuladas: vacinação contra a Febre Amarela (Período de 2010 a 2019) na área de abrangência da SRS Diamantina, por município.....   | <b>41</b> |
| <b>Tabela 4</b> Monitoramento a Monitoramento Rápido de Cobertura Vacinal - Número e percentual de municípios que realizaram o MRC, população estimada, doses aplicadas, coberturas vacinais (CV) administrativas, entrevistados, vacinados identificados, média residentes no domicílio e percentual do MRC pré e pós-campanha de vacinação contra a Febre Amarela, na área de abrangência da Regional de Saúde de Diamantina, Minas Gerais, 2017, 2018 e 2019..... | <b>45</b> |
| <b>Tabela 5</b> Monitoramento Rápido de Coberturas - Percentual de médias da população de vacinados e não vacinados no MRC na avaliação pré e pós-campanha de vacinação contra a Febre Amarela, na área de abrangência da Regional de Saúde de Diamantina, Minas Gerais, 2017, 2018 e 2019:.....   | <b>47</b> |
| <b>Tabela 6</b> Monitoramento Rápido de Cobertura Vacinal - variação percentual da homogeneidade na vacinação contra a Febre Amarela no período de 2017 a 2019 na área de abrangência da SRS Diamantina, pré e pós- MRC, por faixa etária. ....  | <b>48</b> |
| <b>Tabela 7</b> Motivos de não vacinação - Comparação entre médias de cada um dos anos da área de cobertura....., .....  | <b>50</b> |
| <b>Tabela 8</b> Monitoramento Rápido de Cobertura Vacinal - MRC: variação percentual dos motivos informados da não vacinação contra a Febre Amarela no período de 2017 a 2019 na área de abrangência da SRS Diamantina, por macrorregião .....   | <b>52</b> |

## LISTA DE ABREVEATURAS

|         |  |
|---------|--|
| AB      | Atenção Básica                                   |
| ACRV    | Área com Recomendação de Vacinação               |
| ASRV    | Área sem Recomendação de Vacinação               |
| CEP     | Comitê de Ética em Pesquisa                      |
| CV      | Cobertura Vacinal                                |
| FA      | Febre Amarela                                    |
| HCV     | Homogeneidade das Coberturas Vacinais            |
| IBGE    | Instituto Brasileiro Geografia Estatística       |
| E-SUS   | Sistema de Informação da Atenção Básica          |
| SRS-D   | Superintendência Regional de Saúde de Diamantina |
| ENSA    | Ensino em Saúde                                  |
| EPGS    | Especialista em Políticas e Gestão da Saúde      |
| ESF     | Estratégia Saúde da Família                      |
| FUNORTE | Faculdades Unidas do Norte de Minas              |
| MS      | Ministério da Saúde                              |
| MRC     | Monitoramento Rápido de Cobertura                |
| NUVEPI  | Núcleo de Vigilância Epidemiológica              |
| OMS     | Organização Mundial de Saúde                     |
| PDR     | Plano Diretor de Regionalização                  |
| SES-MG  | Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais    |
| SENAC   | Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial       |
| SINAN   | Sistema Nacional de Agravos de Notificação       |
| SIPNI   | Sistema Programa Nacional Imunização             |
| SISPNCD | Sistema Programa Nacional Controle Dengue        |
| SMS     | Secretaria Municipal de Saúde                    |

|        |   |
|--------|---|
| SPSS   | Statistical Package for Social Sciences               |
| SRS    | Superintendência Regional de Saúde                    |
| SUS    | Sistema Único de Saúde                                |
| UFVJM  | Universidade Federal dos Vales Jequitinhonha e Mucuri |
| UNOPAR | Universidade Norte Paraná                             |

## SUMÁRIO

RESUMO

ABSTRACT

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1 INTRODUÇÃO.....</b>  | <b>20</b> |
| <b>2 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>                                       | <b>24</b> |
| <b>2.1 Febre Amarela e vacinação no Brasil: um breve histórico.....</b> | <b>24</b> |
| <b>3 OBJETIVOS.....</b>   | <b>30</b> |
| <b>3.1 Objetivo geral.....</b>  | <b>30</b> |
| <b>3.2 Objetivos específicos.....</b>                                   | <b>30</b> |
| <b>4 METODOLOGIA.....</b>   | <b>31</b> |
| <b>4.1 Caracterização do Estudo.....</b>                                | <b>31</b> |
| <b>4.2 População.....</b>   | <b>31</b> |
| <b>4.3 Critérios de elegibilidade.....</b>                              | <b>32</b> |
| <i>4.3.1 Critérios de Inclusão.....</i>                                 | <i>32</i> |
| <i>4.3.2 Critérios de Exclusão.....</i>                                 | <i>32</i> |
| <b>4.4 Instrumento de coleta de dados.....</b>                          | <b>33</b> |
| <b>4.5 Coleta de dados inicial.....</b>                                 | <b>33</b> |
| <b>4.6 Coleta de dados para o estudo.....</b>                           | <b>34</b> |
| <b>4.7 Análise de dados.....</b>  | <b>35</b> |
| <b>4.8 Cuidados éticos.....</b>   | <b>35</b> |
| <b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>                                    | <b>36</b> |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>5.1 A situação vacinal contra a Febre Amarela da SRS Diamantina na transição de 20 anos de área indene à endene com surtos.....</b>  | <b>36</b> |
| <b>5.2 Monitoramento Rápido de Cobertura Vacinal pós Campanha de Intensificação vacinal (MRC) contra a Febre Amarela na SRS Diamantina: 2017, 2018 e 2019.....</b>                                  | <b>44</b> |
| <b>5.3 Motivos informados por moradores da não vacinação contra a Febre Amarela no Monitoramento Rápido de Cobertura Vacinal na área de abrangência das SRS Diamantina: 2017, 2018 e 2019. ....</b> | <b>49</b> |
| <b>6 CONCLUSÃO.....</b>   | <b>56</b> |
| <b>7 REFERENCIAS.....</b>   | <b>57</b> |
| <b>APÊNDICE A – PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO (POP).....</b>  | <b>62</b> |
| <b>ANEXO A – AUTORIZAÇÃO PARA USO DA INSTITUIÇÃO CO - PARTICIPANTE.....</b>   | <b>85</b> |
| <b>ANEXO B-INSTRUMENTO DO MRC.....</b>  | <b>86</b> |
| <b>ANEXO C – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA (CEP) ..</b>  | <b>87</b> |



## APRESENTAÇÃO INICIAL

Graduei-me em Enfermagem no mês julho do ano de 2011 pelas Faculdades de Unidas do Norte de Minas (FUNORTE) em Montes Claros, atuando no período de 2012 a 2014 na área hospitalar, na Santa Casa de Caridade de Diamantina e como preceptor de estágio em curso técnico de enfermagem pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial-SENAC. Em janeiro de 2015, conclui o curso de Especialização em Saúde Pública e Promoção Social pela Universidade Norte Paraná (UNOPAR), no corrente ano uma vez que eu havia sido aprovado no concurso da Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES-MG) no ano de 2014, tomei posse no meu cargo de Especialista em Políticas e Gestão da Saúde (EPGS) em julho de 2015, sendo lotado na Regional de Saúde Diamantina. Desde então, e até os dias atuais, trabalho na SES-MG, com lotação na cidade de Diamantina, no órgão denominado como Superintendência Regional de Saúde (SRS) de Diamantina.

A SRS Diamantina é uma instância regional da SES/MG que objetiva, dentre outras funções, orientar os gestores municipais quanto às políticas e diretrizes instituídas pelo nível Estadual, inclusive no que tange a construção de Redes de Atenção à Saúde (RAS), abrangeu até o ano de 2019, 33 municípios alto e médio Jequitinhonha, conforme consta no anexo II do Plano Diretor de Regionalização de Minas Gerais - PDR-MG aprovado pela Deliberação em Comissão Intergestora Bipartite do Sistema Único de Saúde - CIB-SUS/MG nº 1979, de 18 de novembro de 2014 e atualmente são 34 municípios. Com População estimada sob jurisdição desta SRS é de 412.801 habitantes; distribuídos num território de 33.733,286 Km<sup>2</sup> e densidade demográfica de 13,2 hab/Km<sup>2</sup>, em que se desenvolvem atividades econômicas como a Agropecuária, Mineração e o Turismo, possuindo mais de 160 salas de vacinas para assessoria (MINAS GERAIS, 2014).

Como referência técnica da SRS de Diamantina, lotado no setor de Vigilância em Saúde no Núcleo de Vigilância Epidemiológica (NUVEPI) durante os 4 anos e 3 meses de trabalho na área de Imunização, pude acompanhar o programa e estratégias do Programa Nacional de Imunização (PNI) do Ministério da Saúde (MS) e da SES-MG: o Calendário de Nacional de Vacinação, assessoria no dia “D” de Campanhas, realização de Oficinas de Vigilância das Coberturas Vacinais, Intensificação de vacinação e Monitoramento Rápido Cobertura (MRC), implantação regional de Sistema de registro oficial do Programa Nacional de Imunização (SIPNI), na modalidade on line, capacitação a profissionais que atuam em salas de vacinas, além de apoio nas ações de combate ao surto de Malária em 2016 em área de garimpo, Febre Amarela em 2017 e na ambiental na gestão de soros e

vacinas. Atualmente, atuo como Referência Técnica Regional de algumas Doenças Transmissíveis, com ênfase na pademia por Covid 19, Toxoplasmose e Doença de Chagas, o Enfrentamento às Arboviroses, Violências e Doenças Diarreicas.

Diante do desejo de continuar crescendo profissionalmente, e de estar sempre estudando e visando promoção na carreira junto à SESMG, desenvolvi o interesse em realizar mestrado, uma vez que, durante a realização de Oficinas de Vigilância Regional das Coberturas Vacinais, a Enfermeira Docente Mirtes Ribeiro e discentes do Departamento de Enfermagem da UFVJM se tornaram grandes parceiros da SRS Diamantina, no fortalecimento dessas ações. Através de uma amiga de trabalho na Regional, conheci o mestrado profissional Ensino em Saúde (ENSA) da UFVJM e, considerando os meus objetivos e minha experiência profissional, concluí que o mestrado profissional seria um caminho ser trilhado.

Assim, comecei a buscar um tema que eu pudesse pesquisar em associação com o Ensino em Saúde, foco do mestrado, e que, ao mesmo tempo, pudesse trazer contribuições efetivas para o meu processo de trabalho na SRS Diamantina e melhoria das Coberturas Vacinais, sendo o Programa Nacional de Imunização uma política importante no Brasil dentro do SUS, exemplo para o mundo com resultados excelentes na eliminação de algumas doenças, e que enfrenta às baixas coberturas vacinais recorrentes, sendo um problema atual, enquanto pesquisa-ação, que necessita de intervenção. Em específico me chamou a atenção o surto de Febre Amarela vivenciado em Minas Gerais no período de 2017, e que atingiu alguns municípios da área de abrangência da SRS Diamantina, que apesar da intensa vacinação, por se tratar de uma doença imunoprevenível, sem tratamento específico, tendo a vacina forma eficaz de prevenção, óbitos ocorreram, e ainda sim, constatou-se um número expressivo de indivíduos não vacinados pela SESMG. Neste contexto, na oportunidade, tendo como um dos instrumentos de avaliação dessa situação o monitoramento rápido pós-campanha (MRC), aplicados no período de 2017 a 2019 e neles descritos os motivos da não vacinação por moradores.

Então, o interesse em realizar essa pesquisa surgiu da minha vivência profissional. Daí o meu interesse em fazer um estudo sobre o assunto: Motivos da não vacinação contra a Febre Amarela por moradores. Considera-se que os achados da pesquisa junto ao MRC motivos descritos da não vacinação de moradores, poderão servir como base para a proposição de medidas que visem à melhoria de adesão a vacinação.

Este Trabalho realizado durante o período da Pandemia de Covid 19 e foi apresentado conforme anexo da Resolução nº. 11 - CONSEPE/UFVJM, de 16 de maio de 2008, que rege sobre as normas para redação e apresentação de Teses e

Dissertações, em seu capítulo II - elementos textuais - determina que: “O corpo da tese ou dissertação [...]. Poderá ser organizado de três formas alternativas: (i) texto corrido, (ii) capítulos, ou (iii) artigos científicos. Não será admitida a composição na forma mista de capítulos e artigos científicos” (UFVJM, 2008). Assim, conforme orientações dessa resolução, optou-se pela construção de dissertação como trabalho de conclusão do mestrado.

## 1 INTRODUÇÃO

A Febre Amarela (FA) é um dos maiores desafios para as autoridades de saúde pública no Brasil e no mundo, por se tratar de uma zoonose de difícil erradicação, responsável por grandes números de mortes até o início do século XX, repetidas epidemias em regiões tropicais das Américas, África e Europa, de magnitude variável. A doença não tem um tratamento etiológico específico e a vacinação é uma das formas de prevenção mais importante (BRASIL, 2018; NORONHA, 2017; XAVIER, 2018).

Trata-se de uma arbovirose, doença infecciosa febril aguda, não contagiosa, imunoprevinível, de curta duração, no máximo de 12 dias, de gravidade variável, que é transmitida por um arbovírus do gênero *Flavivirus*, família *Flaviviridae* e por vetores de artrópodes ou mosquitos do gênero *Haemagogus* e *Sabethes*, na forma silvestre e *Aedes*, na forma urbana. Mantém-se endêmica e enzoótica, sendo responsável por surtos periódicos (CAVALCANTE, 2017; ALCANTARA, 2020).

Transmitida ao homem pela picada de mosquito fêmea infectado, a doença possui caráter sazonal, sendo mais frequente entre os meses de janeiro e abril, quando fatores ambientais como elevadas temperaturas e pluviosidades propiciam o aumento da densidade vetorial. Atualmente, no aspecto epidemiológico, são reconhecidos dois ciclos básicos de circulação do vírus da FA: um urbano, simples, do tipo homem-mosquito-homem, a antroponose, em que o *Aedes aegypti* é o principal vetor; e outro silvestre, complexo, envolvendo diferentes espécies de mosquitos, nas Américas e na África, com a participação de primatas não humanos (PNH), a epizootia, na amplificação viral (BRASIL, 2019a; COSTA, 2017).

A FA silvestre geralmente acomete predominantemente pacientes do sexo masculino em idade economicamente ativa, uma vez que esses indivíduos estão mais expostos a locais e situações de risco quando realizam atividades ocupacionais. Até março de 2017, o surto da doença atingiu 83,5% em homens e 93% com idade acima de 20 anos, com exposição à atividade laboral em região de mata (NORONHA 2017; XAVIER, 2018).

O quadro clínico típico caracteriza-se por manifestações de insuficiência hepática e renal, tendo em geral apresentação bifásica, com um período inicial prodrômico (infecção) e um toxêmico, que surge após uma aparente remissão e, em muitos casos, evolui para óbito em aproximadamente uma semana, com hemorragias, icterícia intensa e comprometimento de órgãos vitais. As formas graves e malignas acometem entre 15% a 60% das pessoas com sintomas, com evolução para óbito entre 20% a 50% dos casos notificados (BRASIL, 2019a; ESCOSTEGUY, 2019).

A vacina contra a Febre Amarela faz parte do Programa Nacional de Imunização (PNI) do Ministério da Saúde no Sistema Único de Saúde (SUS), sendo gratuita, recomendada

a partir dos nove meses de vida e um reforço aos quatro anos, sendo dose única a partir dos cinco anos para não vacinados, com meta de cobertura vacinal geral mínima de 95%, ofertada na Atenção Básica, espaço de estratégias e integralidade das ações de Saúde Pública no Brasil (NORONHA, 2017; MINAS GERAIS, 2018; FIOCRUZ, 2019).

O (PNI), regulamentado pela Lei Federal no 6.259, de 30 de outubro de 1975, e pelo Decreto n° 78.321, de 12 de agosto de 1976, organiza toda a política nacional de vacinação da população brasileira. O PNI é coordenado pelo Ministério da Saúde de forma compartilhada com as Secretarias Estaduais e Municipais, Superintendências de Saúde, vem se consolidando como uma das mais relevantes intervenções em Saúde Pública, com registros consideráveis no impacto na redução, eliminação de doenças imunopreveníveis. Angariando a credibilidade e a respeitabilidade no Brasil e no mundo, sendo reconhecido como importante política pública de saúde que tem contribuído para a redução da mortalidade infantil e a melhoria da expectativa de vida da população brasileira (MINAS GERAIS, 2016; ARAUJO, 2019; BRASIL, 2020a).

A introdução da vacinação contra a FA no Brasil em 1937, o intenso combate ao vetor e a intensificação na vacinação em massa na década seguinte levaram à eliminação da doença nas áreas urbanas no Brasil em 1942. O ciclo de transmissão da doença no país é fundamentalmente silvestre, de tal forma que indivíduos não imunes não podem contar com a imunidade de grupo para se proteger. Conseqüentemente é essencial que toda a população com risco de exposição ao vírus seja imunizada, ou seja, que elevadas coberturas vacinais sejam atingidas, com registro adequado de doses aplicadas de vacinação individualizada, em Sistema de Informação Oficial do Programa Nacional de Imunização (SIPNI), e na Atenção Primária pelo Sistema ESUS/AB, que é obrigatório em todas as salas de vacinas como determina a Portaria 24999/2019 e Ofício Circular n° 2/2019 do Ministério da Saúde. Dados do vacinado após o registro no Sistema ESUS/AB migram para o SIPNI complementando o processo de gestão da vacinação. O Sistema de Imunização no país foi inicialmente desenvolvido em ambiente DOS caracterizado pela coleta de dados agregados, sem identificação de indivíduo e sua procedência e com o SIPNI atualmente web, facilitando a análise de dados de forma nominal, junto ao ESUS/AB na Atenção Primária, sendo a inserção compulsória de dados do vacinado nestes sistemas (BENCHIMOL, 2001; BRASIL, 2019b).

A vacina utilizada no Brasil é produzida pelo Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos (Bio-Manguinhos) da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) e consiste de vírus vivos atenuados da subcepa 17DD, cultivados em embrião de galinha. É um imunobiológico seguro e altamente eficaz na proteção contra a doença, com imunogenicidade de 95% a 99% de proteção, respeitando as condições ideais de temperatura de conservação dentro das Normas da Rede e Cadeia de Frio, e de baixo custo ao poder público para aquisição para prevenção, se comparada com os dias de internações do indivíduo acometido pela doença (BRASIL, 2018; MINAS GERAIS, 2020).

Os anticorpos protetores de longa duração aparecem entre o 4º e o 7º dia, respectivamente o IgM e depois o IgG, após a aplicação da vacina. Os eventos adversos mais comuns são considerados leves, atingindo 5% dos vacinados, e os graves são raros, sendo 0,42 casos por 100.000 doses aplicadas, quando comparados ao risco de se adquirir a doença. A margem de benefício/risco da vacina de vírus amarílico vivo atenuado tem sido considerada altamente favorável à população (BENCHIMOL, 2001; BRASIL, 2014; NORONHA 2017; FIOCRUZ, 2019; BRASIL, 2020b).

A vacinação contra a FA está presente no Calendário Nacional desde 1994, é eficaz para prevenção e controle da doença, pois interrompe o ciclo de transmissão, conferindo proteção individual e coletiva na população, ao bloquear a propagação geográfica do agravo, criando uma barreira de imunidade, prevenindo surtos. Em presença da ocorrência de epizootias, ao município recomenda-se a intensificação vacinal imediatamente na área afetada. Recomenda-se a imunização, pois nenhum surto da doença foi relatado em países onde a vacinação foi amplamente realizada (MINAS GERAIS, 2018; FIOCRUZ, 2019; ARAÚJO, 2019; ALCANTARA, 2020).

As áreas com recomendação de vacinação (ACRV) contra a doença são todos os estados das regiões Norte, Sul, Sudeste e Centro-oeste, estados do Maranhão e Bahia, alguns municípios dos estados do Piauí, municípios de Canendé de São Francisco no estado de Sergipe e o município de Delmiro Gouveia no estado de Alagoas. Desde ano de 2008 o estado de Minas Gerais passou ser 100% área de recomendação para a vacina, que é a medida mais eficaz para prevenir a doença e recomendada, principalmente, aos indivíduos que residem ou irão viajar para áreas endêmicas e deve ocorrer ao menos 10 dias antes do deslocamento (BRASIL, 2019b).

A partir do ano de 2020, para concluir a agenda da ampliação da vacina FA em todo o País, o Ministério da Saúde pretende incluir os 1101 municípios localizados na Região Nordeste, áreas sem recomendação de vacinação (ASRV), atualmente 80% dos municípios brasileiros são áreas de recomendação de vacinação (MINAS GERAIS, 2020).

Ademais, implantou-se novamente o reforço da vacinação em crianças na faixa etária de quatro anos de idade, uma vez que estudos brasileiros evidenciaram queda precoce de imunidade nessa faixa etária menor de cinco anos de idade, sendo necessária recomendação de atualização do reforço, que foi suspenso em 2017 pelo Ministério da Saúde ao determinar a dose única a partir dos nove meses de vida (BRASIL, 2018; MINAS GERAIS, 2019).

O primeiro semestre de 2017 foi o ápice do surto, principalmente nos estados da região Sudeste, particularmente em Minas Gerais e no Espírito Santo. O Estado de Minas Gerais, ainda no ano de 2017, registrou-se 349 casos confirmados da doença e 118 óbitos confirmados, com uma taxa de letalidade 34,1%, em destaque a letalidade se concentrou nos indivíduos na faixa etária de menores de 49 anos, 66,7% e com 60 anos em mais, sendo de 43,4%. Os Estados do Espírito Santo e do Rio de Janeiro registraram 93 casos confirmados e

22 óbitos e três casos confirmados e um óbito, no final do segundo semestre. Deve-se notar que todos os casos incluíam moradores de áreas rurais ou pessoas que tinham entrado em contato com áreas silvestres por motivos de trabalho ou lazer. Além disso, os casos ocorreram nos meses de dezembro a maio, período sazonal da doença, pois é a estação chuvosa, na qual a densidade populacional do vetor aumenta (NORONHA, 2017; XAVIER, 2018).

A FA tem sido apontada como um importante fator de risco para morbimortalidade, com ampliação da área de recomendação de vacinação no país, pois o vírus atinge principalmente regiões com baixas coberturas vacinais ou de população não vacinadas. No segundo semestre do ano de 2016 ao primeiro semestre do ano de 2018, ocorreu um surto no Brasil, onde foram confirmados mais de 2000 casos humanos, com 750 óbitos e uma taxa de letalidade de 40%, além de cerca de 2300 epizootias em primatas não humanos (ROMANO, 2014; BRASIL, 2017b; BRASIL, 2019a).

Os 33 municípios que fazem parte da jurisdição da Superintendência Regional de Saúde de Diamantina são áreas de recomendação permanente de vacinação contra a Febre Amarela, pelo Ministério da Saúde, desde o ano de 2003. E com o surto vivenciado em 2017, a realização de intensa vacinação com a população, ainda assim, 42 casos foram notificados, nove casos confirmados e ocorreram três óbitos de indivíduos, não vacinados, infectados em área silvestre (MINAS GERAIS, 2019).

Tendo em vista essa situação, os estudos atuais alertam para o risco de reintrodução da FA urbana no Brasil, segundo Cavalcante (2016) e Noronha (2017), seja apresentando dados epidemiológicos referentes à morbimortalidade e/ou das baixas coberturas vacinais em geral, porém, não apresentam de forma aprofundada os motivos informados da não adesão à vacinação recomendada.

Indivíduos não imunizados não podem contar com a imunidade de grupo, e a população com risco de exposição ao vírus precisa ser vacinada, sendo essa medida mais eficaz no controle da doença. No entanto, segundo Levi (2016) e Aps (2018), apesar do impacto na redução de casos e mortes pelas doenças imunopreveníveis, o rigor dos testes na fabricação, licenciamento de vacinas que ocorrem após aprovação de órgãos reguladores específicos dentro do Ministério da Saúde, assegurando à prática de imunização, existem movimentos antivacinação que questionam a eficácia e segurança dos imunobiológicos que são cada vez mais frequentes no Brasil e no mundo atualmente.

Os motivos da não vacinação e decisão para recusa são relatados por Levi (2016) no aspecto individual ou familiar ou pelos responsáveis, sendo os filosóficos, religiosos, medo de eventos adversos, orientação médica, além da displicência, descuido ou ignorância, o que torna necessário esclarecer à população da importância da vacinação e o perigo representado pela não vacinação. Assim, torna-se relevante com este estudo analisar os motivos informados da não vacinação para se realizar o diagnóstico e intervenção oportuna na região, bem como, maior adesão da população à vacinação contra a doença.

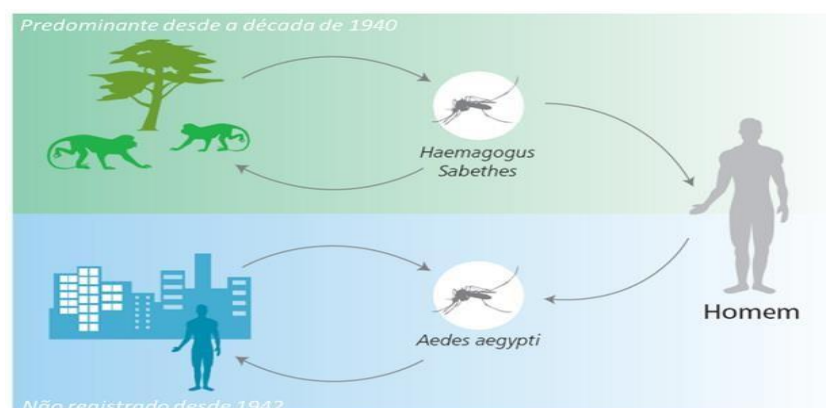
## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Febre Amarela e vacinação no Brasil: um breve histórico.

A primeira epidemia de FA descrita no Brasil ocorreu em 1685, em Recife, para onde o vírus teria sido levado em barco procedente de São Tomé, na África. Chegou nos navios que traziam escravos para trabalhar na colônia e as cidades não dispunham de saneamento básico e estavam infestadas de mosquitos. Em 1686, irrompeu uma epidemia em Salvador até 1692, em que 25 mil pessoas adoeceram e 900 morreram. Durante mais de um século não houve relato descrito sobre a infecção sob a forma epidêmica. Em 1849, irrompeu uma epidemia em Salvador, e a partir daí, a doença alastrou-se para diversas cidades, chegando ao Rio de Janeiro, em 1850, quando morreram 4160 pessoas. Sendo a primeira doença de notificação obrigatória no país (BENCHIMOL, 2001; COSTA, 2011).

Em 1903, o Sanitarista Oswaldo Cruz, no Rio de Janeiro, contou com plenos poderes e força de polícia para adotar medidas de controle da doença, com foco na eliminação do mosquito transmissor *Aedes aegypti* (*Stegomyia facia*). As campanhas contra a FA no Brasil se iniciam no século XX e ao longo do tempo, diversas estratégias foram implementadas pelo poder público com o auxílio de agências e fundações internacionais, como a Fundação Rockefeller, a fim de erradicação da doença por meio da eliminação do vetor infectado pelo vírus e ampliação da cobertura vacinal. Nesse combate efetivo ao mosquito, a sua transmissão urbana foi registrada pela última vez em 1942, na cidade de Sena Madureira, no estado do Acre (COSTA, 2011; FGV, 2017).

**Figura 1** - Ciclos epidemiológicos (silvestre e urbano) da Febre Amarela no Brasil:





Em área próxima à floresta, é possível o ciclo intermediário que tem como característica a presença de mosquito de hábitos semindomésticos, que se alimenta de sangue de PNH e humano ao mesmo tempo, transmitindo a FA em comunidades vizinhas, identificado na África (RIBEIRO, 2009; ALCÂNTARA, 2020).

O ciclo de transmissão da doença no país, é fundamentalmente silvestre, é essencial que toda a população com risco de exposição ao vírus seja imunizada, ou seja, que elevadas coberturas vacinais sejam atingidas, com registro adequado de doses aplicadas de vacinação individualizada (NORONHA, 2017).

Em presença da ocorrência de epizootias, óbitos de primatas não humanos (PNH), ou seja, macacos dos gêneros *Allouata*, *Cebus*, *Ateles* e *Callitrix*, deve-se iniciar a intensificação vacinal imediatamente na área afetada, pois é comum esse fato, antes do registro de casos humanos, evento sentinela (VALE, 2017; BRASIL, 2019a).

No ano de 1973 foi criado o PNI com o compromisso de coordenar nacionalmente as ações de imunização a fim de controlar, erradicar e eliminar as doenças imunopreveníveis. As secretarias estaduais e municipais colaboram para que as atividades de vacinação alcancem toda a população por meio da Atenção Primária em Saúde. Apresentando a recomendação de vacinação contra a FA a partir dos nove meses de vida, na rotina como forma preventiva no Calendário Nacional e a vacinação de bloqueio em resposta à situação de surto da doença e regiões de expansão e circulação viral. Preconiza-se a vacinação da população em todas às áreas recomendadas, mínimo 95% e tenham cobertura vacinal geral homogênea (BRASIL, 2016; FGV, 2017).

**Figura 2:** Área de expansão a área de risco no mapa do Brasil pela definição de 1994, 1998, 2001, 2003, 2008 e redefinição de 2017:

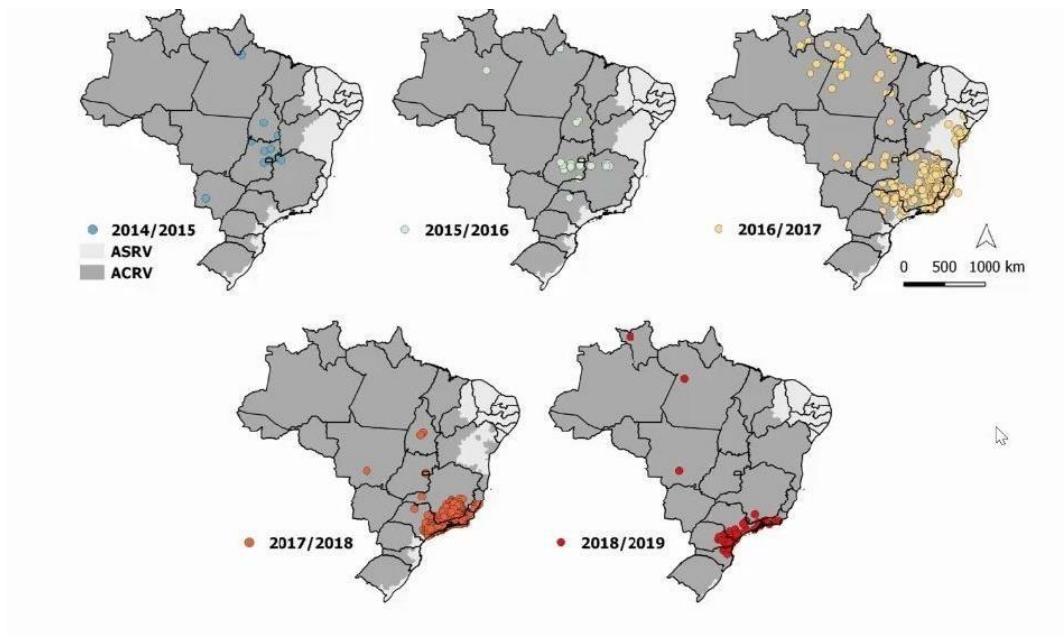


As áreas de recomendação atual de vacinação no Brasil são todos os estados das regiões Norte, Sul, Sudeste e Centro-oeste, estados do Maranhão e Bahia, alguns municípios dos estados do Piauí, Sergipe e de Alagoas. E, na região sudeste, Minas Gerais é um estado com recomendação permanente de vacinação para a febre amarela (ACRV) nos 853 municípios desde 2008 até a atualidade (MINAS GERAIS, 2020; BRASIL, 2019a).

Os 33 municípios da SRS Diamantina em Minas Gerais são áreas permanentes de vacinação contra a Febre Amarela desde o ano de 2003 pelo Ministério da Saúde e a vacinação está presente no Calendário Nacional de Vacinação desde 1994 e disponível em todas as salas de vacina (MINAS GERAIS, 2018).

A Febre Amarela é cíclica, com períodos de sete a dez anos, e nos últimos cinco anos a atividade do vírus amarílico tem se manifestado de forma intensa no Brasil, com reativação ou ativação de novos focos da doença em áreas silenciosas há cerca de meio século, instigando cientistas a teorizarem sobre a possibilidade de explosões de focos múltiplos (VASCONCELOS *et al.*, 2001a; VALE, 2017; BRASIL, 2019b).

**Figura 3:** Série histórica de casos humanos, epizootias de primatas por Febre Amarela silvestre no Brasil, e recomendação de vacinação no período de 2014 a 2019:



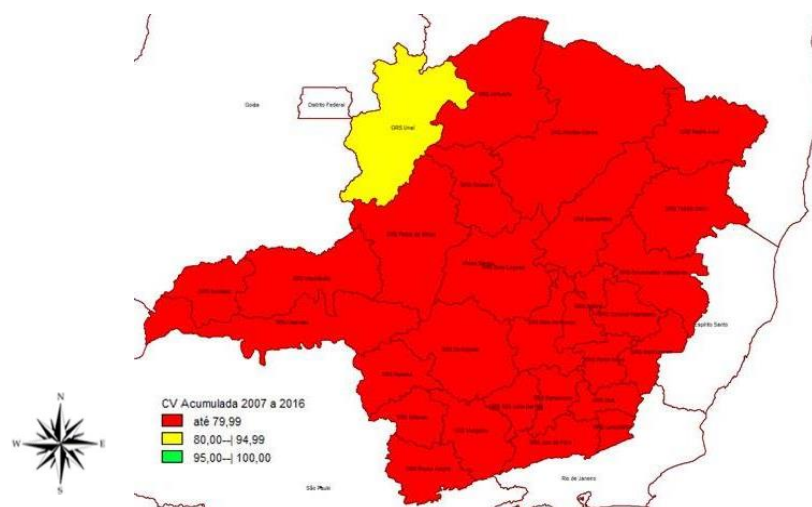
Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/Ministério da Saúde, 2019.

Em 2017 o vírus atingiu o estado de Minas Gerais, com o surto de FA silvestre ocorreram 349 casos, 118 óbitos confirmados e revelando entre os municípios cobertura vacinal acumulada abaixo do preconizado pelo PNI e população não vacinada. Na área da SRS Diamantina houve 42 casos notificados no Sinan, nove casos confirmados, que resultou em três óbitos de indivíduos não vacinados e cobertura vacinal acumulada de 145,35% no período do surto.

A partir de novembro de 2019, a frequência de confirmações em primatas, aumentou com dispersão do vírus nos sentidos sul e oeste do Paraná e litoral de Santa Catarina em janeiro de 2020 a 2021, com acumulado de 322 casos notificados, 19 casos confirmados, dois óbitos e uma letalidade de 21,10% (BRASIL, 2020c).

Na avaliação de transição de área indene, sem casos autóctones da forma silvestre à área endêmica ou enzoótica com a presença de surtos da doença, no período de 2009, a SRS Diamantina apresentou um percentual de doses acumuladas no valor de 106,85%, acima do recomendado pelo PNI de 2005, porém entre os municípios evidenciou-se diferença entre os percentuais e alguns valores abaixo do recomendado (95%) como se pode perceber na figura 4, em uma análise pela Secretaria de Estado de Minas Gerais em 2007 a 2016, a cobertura é inferior:

**Figura 4-** Cobertura vacinal acumulada da vacina contra a Febre Amarela no período de 2007 a 2016, por município, por unidade regional de saúde, no Estado de Minas Gerais.



Fonte: Coordenação Estadual de Imunização –SESMG, 2018.

Existem três métodos de avaliação da cobertura vacinal, sendo o Administrativo, o Inquérito vacinal e o Monitoramento rápido de cobertura (MRC). O inquérito vacinal contabiliza a população vacinada e não o número de doses aplicadas, que evita a superestimação de resultados, porém mais demorando e dispendioso em relação à aplicação dos demais métodos. O PNI, na avaliação da cobertura vacinal, utiliza como escolha para estimativa rápida o método administrativo e o monitoramento rápido. O método administrativo sendo o número total de doses aplicadas da vacina, dividido pela população alvo, multiplicado por 100. O MRC como método direto possui o número total de vacinados, dividido pelos entrevistados, multiplicado por 100, que é uma estratégia recomendada pelo Programa Nacional de Imunização, e utilizado para avaliação, vigilância dos indivíduos vacinados contra uma determinada doença imunoprevenível, busca de indivíduos não vacinados em um determinado local, bairro, cidade ou estado, por meio de visita casa a casa. Normalmente é utilizado após Campanha Nacional de Vacinação ou para interrupção de um surto de uma doença como a Febre Amarela (TEIXEIRA, 2013; CASTRO, 2014; SANTOS, 2016; BRASIL, 2017d).

O método administrativo considera que toda a região de abrangência tem a mesma cobertura vacinal, não identificando dentro de um município quais são os bairros e as ruas com menor cobertura. Para suprir limitações do método citado, o Ministério da Saúde recomenda o método MRC, por amostra, que não possibilita generalizações, capaz de minimizar a ausência de especificidades para se ter um registro mais próximo da realidade local (COSTA, 2011; CASTRO, 2014).

E conta com o sistema oficial de registro de doses nominal como o Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunização (SIPNI) desde 2010, anteriormente o sistema de registro não identificava o indivíduo vacinado e atualmente integrado ao e-SUS na Atenção Básica à Saúde, com a finalidade de melhorar a qualidade dos dados, permitindo mensurar não só as coberturas vacinais e o número de doses aplicadas como também avaliar quem está recebendo a dose, pois o sistema é individual e nominal (BRASIL, 2018; COSTA, 2018).

O sistema de registro de doses aplicadas pelo PNI, a sua implantação on line ocorreu de forma gradual e com dados agregados, denominado SI-API, acesso universal, sendo que a partir de 2010 ocorreu a implantação do SIPNI, dados nominal e individual do vacinado com a sua descentralização aos municípios a partir de 2014, módulo desktop e on line, na busca por melhor qualidade na informação e descrição da realidade vacinal local. Assim, a vigilância na rotina de vacinação permite uma análise crítica sobre dados subestimados ou superestimados, para intervenção oportuna, incluindo a aplicação do MRC

para validação rápida (TEIXEIRA, 2013; SANTOS, 2016; SILVA, 2017).

É possível resgatar não vacinados com o MRC, validar a cobertura vacinal local, identificar os motivos pelos quais a população não foi vacinada em instrumento de coleta e propor estratégias visando à melhoria de coberturas vacinais. O excelente desempenho do MRC depende do rigor no método, sistemática, protocolo, registro adequado, para verificação real da situação vacinal e dos fatores capazes de influenciar a não vacinação ou descumprimento do Calendário básico definido no cartão vacinal (SANTOS, 2016; BRASIL, 2017c).

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo geral**

Analisar os motivos informados de moradores da área de abrangência da Superintendência Regional de Diamantina da não vacinação contra a Febre Amarela.

#### **3.2 Objetivos específicos**

Analisar a situação da vacinação contra a Febre Amarela da Superintendência Regional de Saúde de Diamantina na transição de 20 anos de área indene para endene com surtos.

Elaborar e implantar Procedimento Operacional Padrão para utilização nas salas de vacinas de todos os municípios sob a jurisdição da Superintendência Regional de Saúde de Diamantina.

### **4 METODOLOGIA**

#### **4.1 Desenho do estudo**

Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo, ecológico, com análise quantitativa de banco de dados secundários pertencente à Superintendência Regional de Saúde de Diamantina (SRS-D).

Para avaliação de indicadores de desempenho do PNI quanto à heterogeneidade e homogeneidade nos resultados dos percentuais de cobertura vacinal no período de transição de área indene para endene com presença de surtos da doença, no período de 2000 a 2019, utilizou-se o banco de dados referente aos vacinados registrados em sistema Oficial do Datasus, SIPNI, e população IBGE 2012 para estimativa no cálculo administrativo, bem como a descrição da representatividade dos dados do MRC, enquanto método alternativo, realizado nos anos de 2017, 2018 e 2019 para meta de elevação da cobertura vacinal contra a Febre Amarela na área da SRS

Diamantina.

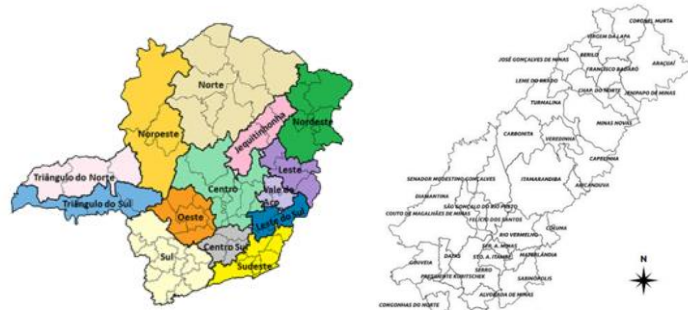
A homogeneidade estima a proporção de municípios que alcançaram a meta de cobertura vacinal para a vacina selecionada e multiplica-se por 100%, em que os vacinados encontram-se acima de 95%, em relação ao público alvo estimado, na localidade.

Monitoramento Rápido de Cobertura (MRC), uma estratégia adotado para análise de campanhas de vacinação iniciada no Brasil desde 2008, com apoio da OPAS. Trata-se de uma investigação realizada casa a casa, em uma população definida, numa amostra escolhida aleatoriamente. Apesar de ser feito com amostra não representativa, apontam dados importantes, fornecendo resultados rápidos e úteis para correção de falhas no trabalho, com o objetivo de otimizar a oportunidade de vacinação, resgate de não vacinados e, dessa maneira, melhorar os índices das coberturas vacinais e sua homogeneidade. O método é feito pelo menos uma vez ao ano, para classificar a situação vacinal e o entendimento da não vacinação para uma ou mais vacinas, e cada investigação deve ter vacinas específicas e um público-alvo.

#### **4.2 População de estudo**

Pessoas com idade acima de nove meses, dos 33 municípios (Alvorada de Minas, Aricanduva, Berilo, Araçuaí, Capelinha, Carbonita, Chapada do Norte, Coluna, Congonhas do Norte, Coronel Murta, Couto de Magalhães de Minas, Datas, Diamantina, Felício dos Santos, Gouveia, Francisco Badaró, Jenipapo de Minas, Materlândia, Itamarandiba, José Gonçalves de Minas, Leme do Prado, Minas Novas, Presidente Kubitschek, Rio Vermelho, Santo Antônio do Itambé, São Gonçalo do Rio Preto, Senador Modestino Gonçalves, Serra Azul de Minas, Serro, Sabinópolis, Turmalina, Veredinha e Virgem da Lapa), com uma população estimada de 412.801 indivíduos, segundo IBGE (2012), sendo o grupo de indivíduos na faixa etária menor de 1 ano 5770, 1 ano 5807, 2 anos 5918, 3 anos 6109, 4 anos 6362, 5 a 9 anos 36733, 10 a 14 anos 44410, 15 a 59 anos 255804 e 60 e mais 45888 com id grupo único neste centro com 25. 243 indivíduos participantes no mrc na faixa etária de 9 meses a menor de 1 ano 2898, 1 a 4 anos 3431, 5 a 10 anos 4425, 11 a 19 anos 4311 , 20 a 59 anos 6566 e 60 anos e mais 3612 indivíduos, da área de abrangência da SRS Diamantina – M.G.

**Figura 5:** Descrição com os 33 municípios que fazem parte da área de abrangência da SRS Diamantina, conforme a Região Ampliada da Saúde no PDR SUS MG 2009:



| Municípios na Macrorregional de Diamantina no PDR SUS MG 2009 |   |
|---|---|
| Macrorregional  | Municípios  |
|   | Alvorada de Minas - Aricanduva- Capelinha – Carbonita - Chapada do Norte – Coluna - Congonhas do Norte - Couto Magalhães de Minas - Felício dos Santos- Gouveia- Datas- Diamantina- Itamarandiba - José Gonçalves de Minas - Leme do Prado- Minas Novas - Presidente Kubitschek - Santo Antônio do Itambé - São Gonçalo do Rio Preto - Senador Modestino Gonçalves - Serro- Turmalina- Veredinha – Virgem da Lapa., |
| 1. Jequitinhonha  |   |
| 2. Centro   | Materlândia – Rio Vermelho- Sabinópolis – Serra Azul de Minas.  |
| 3. Nordeste   | Araçuaí- Berilo- Coronel Murta- Francisco Badaró – Jenipapo de Minas.   |

Fonte: Secretaria do Estado de Minas Gerais, SESMG, 2009.

A SRS Diamantina enquanto instância regional da Secretaria de Estado de Minas Gerais, conforme as políticas e diretrizes instituídas pelo Nível Estadual, assessora 33 municípios, em território de 33.733,2 quilômetros quadrados de extensão.

### 4.3 Critérios de elegibilidade

#### 4.3.1 Critérios de Inclusão

Dados coletados do instrumento MRC (anexo 1), com preenchimento completo, referente ao quantitativo de cartões analisados por sala de vacina do município com o número de participantes vacinados, não vacinados e com descrição quantitativa dos motivos da não vacinação, dados consolidados regionalmente na SRS Diamantina, conforme os critérios definidos no protocolo do Ministério da Saúde.

#### 4.3.2 Critérios de Exclusão

Entrevistado ser menor de nove meses de idade, não possuir cartão de vacinação, cartão com dados incompletos, não haver alguém na residência visitada, não haver residente com capacidade cognitiva para responder ao questionário, o residente não permitir acesso aos



cartões.

#### **4.4 Instrumentos de Coleta de dados**

Para coleta dos dados foram utilizados os seguintes instrumentos: Planilha do excel “CONSOLIDADOS MRC 2017-2019, que possui as seguintes variáveis: Perdeu/sem comprovante, falta de tempo, dificuldade de ir ao posto de vacinação (muito longe; não têm transporte), desconhecia a necessidade de vacinação, recusa de vacinação, posto de vacinação fechado, faltou vacina no posto, contra indicação médica, precaução\*, evento adverso em dose anterior, a vacina não estava agendada, outros motivos: detalhar e total de justificativas.

#### **4.5 Coleta de dados inicial**

A coleta inicial do MRC (ANEXO 1), foi realizada pelos municípios e aconteceu de janeiro de 2017 a outubro de 2019, na qual primeiramente foi realizada uma reunião na SRS-D, onde as referências técnicas municipais de imunização e atenção básica de cada município receberam as instruções adequadas para a aplicação do instrumento MRC (Anexo 1), elaborado pelo Ministério da Saúde. Após este encontro cada referência técnica se reuniu com os enfermeiros de cada Estratégia de Saúde da Família (ESF) do seu município, que possui sala de vacina, repassando as instruções recebidas e assim, os enfermeiros repassaram as instruções para os seus técnicos de enfermagem e os agentes de saúde responsáveis por setor na ESF.

Num segundo momento, acordado pelo enfermeiro responsável, cada ESF de cada município, sorteou uma rua de uma microárea pertencente à sua área. Após o sorteio, cada enfermeiro, responsável pela ESF escolheu um agente comunitário de saúde que não era o responsável pela microárea que foi sorteada, para acompanhá-lo na busca ativa, na qual foi realizada casa-a-casa, analisando os cartões de vacina, de todos os moradores, quanto à presença da vacina de febre amarela. Se algum morador não estivesse presente, mas o seu cartão de vacinação estivesse na casa, o mesmo era analisado e contabilizado. O cartão de vacinação dos moradores com idade menor de nove meses não era analisado ou contabilizado, pois a vacina de Febre Amarela é indicada para indivíduos com idade acima de nove meses (BRASIL, 2017).

A cada cartão de vacinação analisado, o MRC era preenchido com os dados necessários, incluindo os motivos informados da não vacinação, mas não foi solicitado nome, endereço ou qualquer outro dado pessoal que possibilite identificação. Se o quantitativo de cartões de vacinação dos moradores da rua sorteada não atingisse o mínimo necessário, a equipe voltava a unidade e realizava um novo sorteio de uma outra rua, e, novamente a equipe

voltava para a busca ativa e visitava essa rua, analisava o número de cartões que faltavam para completar o mínimo exigido pelo Ministério da Saúde, a medida que faziam a entrevista levavam a vacina no dia para aplicação oportuna.

O quantitativo de cartões analisados é definido pelo Ministério da Saúde, da seguinte maneira: o número total de moradores de cada município, contabilizado no IBGE 2012, protocolado pelo Ministério da Saúde, dividido pelo número total de sala de vacinas de cada município. Se o resultado fosse menor que 1000, o número mínimo de entrevistados por sala de vacina seria 25, e se o resultado fosse de 1000 a 4999 o número de entrevistados seria 50, conforme descrito na tabela 1, abaixo:

**Tabela 1:** Definição do número de entrevistas e setores para o MRC:

| População alvo dividida pelo total de salas de vacina ou ESF | Nº de pessoas a entrevistar por localidade selecionada | Total de pessoas a entrevistar   |
|--|--|----------------------------------|
| < 1000   | 25   | 25 X nº de salas vacinas ou ESF  |
| 1000 – 4.999   | 50   | 50 X nº de salas vacinas ou ESF  |
| 5.000 – 9.999  | 75   | 75 X nº de salas vacinas ou ESF  |
| ≥10.000  | 100  | 100 X nº de salas vacinas ou ESF |

Fonte: Protocolo do MRC do Ministério da Saúde, 2017.

Após a coleta dos dados, cada sala de vacina compilou seus dados em uma planilha, e a referência técnica de imunização e atenção básica de cada município uniu as planilhas, entregando a SRS-D uma única planilha de cada município.

Estas então foram utilizadas como banco de dados secundário para a realização da pesquisa. O instrumento de coleta de dados denominado MRC (ANEXO 1), é dividido em duas partes, sendo a primeira composta de 6 itens a seguir: A- Ordem da casa visitada, B- Residentes encontrados no domicílio e ou ausentes com comprovante de vacinação por faixa etária, C- Residentes vacinados encontrados no domicílio e ou ausentes com comprovantes de vacinação por idade, D- Número de residentes encontrados não vacinados, E-Dose aplicadas no MRC.

E a segunda parte contém a questão: A- Ordem da casa visitada com as opções dos seguintes motivos: Perdeu/sem comprovante, falta de tempo, dificuldade de ir ao posto de vacinação (muito longe; não têm transporte), desconhecia a necessidade de vacinação, recusa de vacinação, posto de vacinação fechado, faltou vacina no posto, contra indicação médica, precaução\*, evento adverso em dose anterior, a vacina não estava agendada, outros motivos: detalhar e total de justificativas.\*Tais como gestação, amamentação e idosos a partir de 60 anos de idade nunca vacinados.

#### 4.6 Coleta de dados para o estudo

Para este estudo foram analisados os itens “motivos da não vacinação” citados MRC (anexo 1) coletados, através de entrevistas, pelos municípios. Os componentes realizaram as seguintes funções: coletaram os dados da planilha do Excel “CONSOLIDADO MRC 2017-2019” sobre os “motivos da não vacinação por município, em ordem alfabética.

Após realização da coleta dos dados, os dados foram consolidados em planilha pela Regional de Saúde de Diamantina, em consonância com a planilha consolidado municipal dos 33 municípios no período de 2017 a 2019.

#### **4.7 Análise dos dados**

A análise de dados foi realizada pelo Programa Excel e *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 22.0, e incluiu a análise descritiva das variáveis em questão, e teste de Mann - Whitney para variação das medianas quando possível. Os demais dados foram analisados por meio da diferença numérica e de percentual considerando as variáveis envolvidas.

#### **4.8 Cuidados Éticos**

O estudo recebeu autorização da Superintendência Regional de Saúde de Diamantina através de carta de anuência, assinada pela autoridade máxima do órgão e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal dos Vales Jequitinhonha e Mucuri (CEP/UFVJM) através do parecer 4.079.776, aprovado em nove de junho de 2020.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1- A situação vacinal na SRS Diamantina na transição de 20 anos de área indene para endene com surtos.

A doença no Brasil de forma cíclica apresenta-se com perfil endêmico, geralmente de sete e dez anos, que se intercala com epizootias e surtos, principalmente quando o vírus atinge áreas com baixas coberturas vacinais ou população não vacinada, como ocorrido na região sudeste do ano de 2001 a 2017 (ROMANO, 2014; VALE, 2017; BRASIL, 2019).

Estado de Minas Gerais, considerado região indene em relação às outras regiões do Brasil, registrou dois surtos de Febre Amarela silvestre nos anos 2000 a 2003. Sendo o primeiro surto em municípios da Unidade Regional de Saúde de Divinópolis, Centro-Oeste mineiro, com 32 casos confirmados e 30 óbitos. O segundo ocorreu no vale de Rio Doce e Alto Jequitinhonha, atingindo seis municípios da Unidade Regional de Diamantina, com 36 casos confirmados, 12 evoluíram para óbitos, letalidade de 33,33%, segundo Ribeiro (2009), 25 casos (69,4%) não vacinados e 11 (30,6%) com estado vacinal ignorado. No ano de 2008 e 2009, foram registrados casos isolados, sendo um no Noroeste Mineiro em 2008 e outro na Zona da Mata em 2009.

No período de 2010 a 2016 não foram registrados casos de Febre Amarela no estado. Após sete anos sem registros de casos humanos, o estado registrou duas epidemias consecutivas: nos períodos sazonais de 2016 a 2017 e 2017 a 2018. Sendo em 2016 e 2017 atingiu áreas dos vales do Rio Doce e Mucuri e em parte da Zona da Mata e Jequitinhonha. E no período de 2017 a 2018 as áreas da região metropolitana de Belo Horizonte, Zona da Mata, Campos das Vertentes, Oeste e Sul, Sudoeste mineiro. No segundo semestre de 2018 e 2019, não foram registrados casos da doença e não houve epizootia confirmada no estado de Minas Gerais (MINAS GERAIS, 2019).

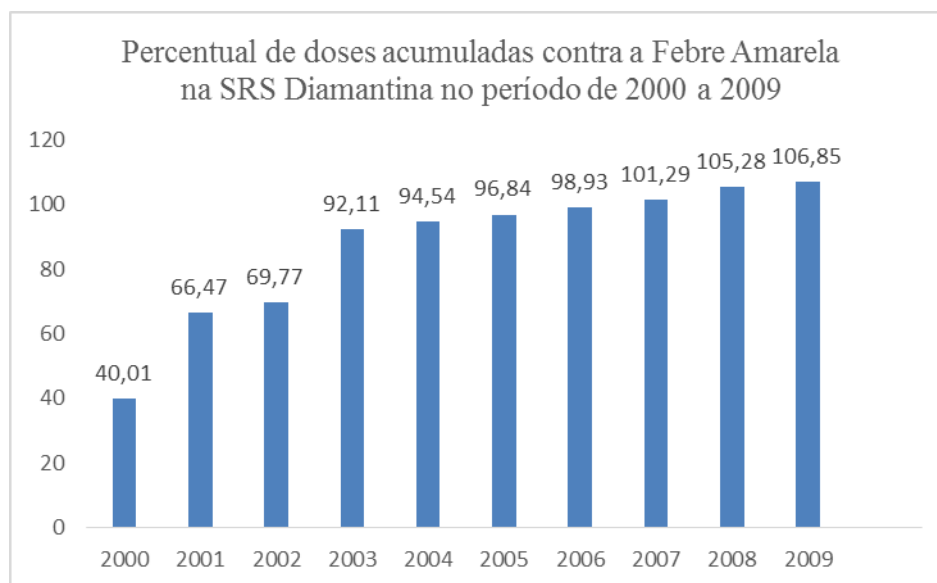
Um desafio ao PNI, mediante a situação de risco da doença, a garantir e manter uma elevada cobertura vacinal como prevenção no país:

Apesar de o Programa Nacional de Imunizações ser uma política pública de caráter universal, e oferecido aos brasileiros em diferentes faixas etárias pelos serviços existentes em todas as áreas geográficas do país e em número aparentemente suficiente para a maioria dos municípios, independentemente do poder aquisitivo das famílias, observam-se diferentes coberturas vacinais entre os estados e entre os municípios; e dentro de cada município, entre as diferentes classes da população (BARROS *et al.*, 2015, p.702).

Diante do cenário da doença no estado de Minas Gerais, o estudo avaliou inicialmente a situação atual da vacinação contra a Febre Amarela da SRS Diamantina no período dos anos de 2000 a 2009 e de 2010 a 2019, na transição de área indene para endene, em que o percentual de doses acumuladas se mostrou ascendente e heterogêneos entre os municípios até o ano de 2009, essa diferença entre os percentuais entre os municípios da SRS Diamantina vai ao encontro aos resultados em muitos estados e municípios, dentro de cada município que refletem diferentes coberturas vacinais (MINAS GERAIS, 2018; FGV, 2017).

Conforme as figuras 6 e 7 abaixo, observou-se uma tendência de aumento regular do percentual de doses aplicadas, sendo no ano 2000 (40,01%) 2001 (66,47%), 2002 (69,77%), 2003 (92,11%), 2004 (94,54%) e somente em 2005 (96,84%) com valor acima do preconizado pelo PNI, mantendo-se acima de 95% nos anos seguintes.

**Figura 6. Percentual de doses aplicadas:** vacinação contra a Febre Amarela (Período de 2000 a 2009) na área de abrangência da SRS Diamantina.



Fonte: API/CGPNI/DVEP/SVS/MS

datasus (pni)(sipni.datasus.gov.br)

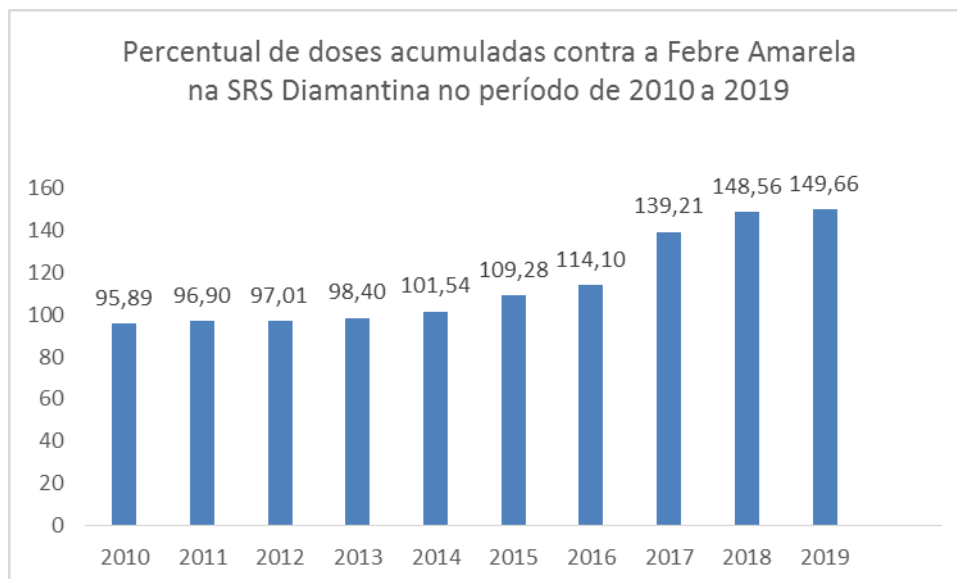
Dados até Dezembro de 2019

Observa-se na figura 2 e tabela 3, abaixo no período de 2010, 2011 e 2012 um percentual de doses acumuladas 95.89%, 96.90%, 98.40% respectivamente. Ao se avaliar as doses aplicadas para os anos descritos, associado ao acumulado ao longo de 10 anos, o ajuste se deu ao reduzir o valor dessa associação com os valores previstos para revacinação àqueles vacinados no ano 2000, 2001 e 2002, para obtenção do resultado adequado do percentual de vacinados no período estudado.

A revacinação citada era prevista pelas normas do calendário vacinal do PNI até o ano de 2012, em que havia a recomendação de dose reforço a cada dez anos para proteção contra a Febre Amarela, e que passou por mudança a partir de 2013, ficando um reforço apenas para crianças menores de cinco anos de idade e dose única na faixa etária acima de cinco anos de idade, como recomenda a Organização Mundial de Saúde, OMS (BRASIL, 2014b).

Esse percentual acumulado elevado de 2000 a 2009 (106,85%), para uma população estimada de 412.801 pode refletir a mobilidade da população entre municípios, também, a vacinação de indivíduos que não residem no local da aplicação do imunobiológico, e ou até mesmo já vacinados, levando a duplicidades de registro, situação esta que interfere no resultado das coberturas vacinais, em sistemas de dados agregados, levando a valores superestimados e generalizados acabam desencadeando a falsa percepção de que a população encontra-se protegida imunologicamente, como se pode observar nas tabelas 2 e 3 abaixo (TEIXEIRA 2013; BRASIL 2016; BRASIL 2020).

**Figura 7. Percentual de doses aplicadas:** vacinação contra a Febre Amarela (Período de 2010 a 2019) na área de abrangência da SRS Diamantina.



Fonte: API/CGP NI/DVEP/SVS/MS

datasus (pni)(sipni.datasus.gov.br)

Dados até Dezembro de 2019

Em 2010 o Programa Nacional de Imunização, PNI, iniciou a implantação do SIPNI, sistema de registro nominal na versão of line e que atualmente é web nos

municípios brasileiros. Antes de 2000 não havia recomendação de vacinação contra a Febre Amarela de forma rotineira no estado de Minas Gerais, por isso, da escolha desse recorte de tempo das figuras, mediante a expansão viral no país. Portanto, pode-se presumir que em 2000 indivíduos vacinados estavam recebendo sua primeira dose na área da SRS Diamantina, durante e após surtos da doença no Estado de Minas Gerais e assim por diante, resultando em percentual de doses acumuladas crescente incluindo os municípios da SRS Diamantina (SILVA, 2017).

Em 2015, na área de abrangência da SRS Diamantina consolidou a utilização do SIPNI nominal de forma of line, e o percentual de doses aplicadas e acumuladas contra a Febre Amarela, 2015 (109,28%), 2016 (114,10%) com aumento no registro do percentual de doses aplicadas no período do surto, 2017 (139,21%), associado com a realização do MRC.

No ano de 2017, para superar as lacunas de erros de registro, duplicidades e revacinação indevida, devido ao risco de eventos adversos, passa a se estabelecer o SIPNI web, o cartão vacinal virtual em Minas Gerais. Assim, como também, realizou-se o MRC no período de 2018 e 2019, para resgate de não vacinados, avaliação de homogeneidade, contribuindo para elevação do número de vacinados na SRS Diamantina (BRASIL, 2017).

A homogeneidade da cobertura vacinal (HCV) como indicador de desempenho do PNI, pode ser estimado em relação ao total de localidades geográfica, tendo neste estudo os municípios na área de abrangência da SRS Diamantina (n=33), que estão, conforme o Plano Diretor de Regionalização (PDR)-SUS de Minas Gerais e a Resolução SES Nº 0811 de 30 de dezembro de 2005 e 2009 (MINAS GERAIS, 2009).

O cálculo de homegeneidade estima a proporção de municípios, que atingiram a meta de cobertura vacinal, em que se espera 100% de localidade com cobertura vacinal adequada (acima de 95%), com risco muito baixo de transmissão da doença (BRASIL, 2017).

A transição de área indene para endene de surtos no Sudeste, em série histórica do ano 2000 a 2017, apresenta elevação do número de doses aplicadas da vacina, principalmente no período de surto da doença em Minas Gerais, em especial na área de abrangência da SRS Diamantina nos anos de 2001 a 2003 (92,11%) e em 2017 com um percentual acumulado de (139,21%) no SIPNI (COSTA, 2005; RIBEIRO, 2009; MINAS GERAIS, 2018; FIOCRUZ, 2018).

O surto de Febre Amarela que atingiu a área de abrangência da SRS Diamantina do estado de Minas Gerais, no período de dezembro de 2016 a fevereiro de 2017, dois indivíduos no município de Rio Vermelho e um em Araçuaí, sexo masculino e não vacinados, que vieram a óbito confirmado pela doença. Em relação à cobertura vacinal entre os casos confirmados, verificou-se que a maioria deles, seja no grupo de óbitos (100%) quanto naqueles que receberam alta (69%), não receberam a vacina (MINAS GERAIS, 2017; VALE, 2017).

Como se observa o cenário no estado de Minas Gerais antes e após a intensificação vacinal realizando no período do surto de 2017, ainda sim, a presença de indivíduos não vacinados pode contribuir para recrudescimento da doença e requer a adoção de estratégias para o resgate de não vacinados, incluindo o registro adequado das doses aplicadas nos sistemas oficiais, de acordo com o recomendado pelo PNI (MINAS GERAIS, 2019; BRASIL, 2020).

A descrição da diferença de percentual da cobertura vacinal na área de abrangência da SRS Diamantina, incluindo os municípios, conforme tabelas 2 e 3 abaixo:

**Tabela 2. Percentual de Doses Acumuladas:** vacinação contra a Febre Amarela (período de 2000 a 2009) na área de abrangência da SRS Diamantina, por município.

| Município                          | Percentual |       |      |       |      |      |      |      |      |      |         | IBGE   | CV %   |
|------------------------------------|------------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|---------|--------|--------|
|                                    | 2000       | 2001  | 2002 | 2003  | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2000-09 |        |        |
| 310240 ALVORADA DE MINAS           | 2067       | 1667  | 159  | 1052  | 73   | 70   | 72   | 83   | 141  | 62   | 5446    | 3.549  | 153,45 |
| 310340 ARACUAI                     | 2717       | 3135  | 588  | 9304  | 1068 | 873  | 676  | 883  | 1762 | 267  | 39373   | 36.059 | 109,19 |
| 310445 ARICANDUVA                  | 1543       | 2587  | 231  | 751   | 89   | 105  | 104  | 107  | 99   | 128  | 5744    | 4.848  | 93,62  |
| 310650 BERILO                      | 985        | 5033  | 253  | 3420  | 295  | 311  | 236  | 308  | 455  | 124  | 11420   | 12.198 | 99,26  |
| 311230 CAPELINHA                   | 8284       | 6750  | 2015 | 11850 | 762  | 834  | 780  | 930  | 2037 | 866  | 35108   | 35.368 | 97,58  |
| 311350 CARBONITA                   | 3662       | 1885  | 187  | 1897  | 190  | 203  | 189  | 176  | 348  | 217  | 8954    | 9.176  | 89,15  |
| 311610 CHAPADA DO NORTE            | 8816       | 4107  | 583  | 1804  | 284  | 315  | 278  | 422  | 464  | 465  | 13538   | 15.184 | 162,24 |
| 311680 COLUNA                      | 6535       | 1449  | 940  | 3543  | 252  | 343  | 254  | 419  | 521  | 301  | 14557   | 8.972  | 193,78 |
| 311810 CONGONHAS DO NORTE          | 4978       | 943   | 347  | 909   | 364  | 341  | 321  | 426  | 342  | 319  | 9290    | 4.794  | 130,86 |
| 311950 CORONEL MURTA               | 4380       | 2880  | 246  | 3116  | 249  | 186  | 174  | 115  | 459  | 123  | 11928   | 9.115  | 159,18 |
| 312010 COUTO DE MAGALHAES DE MINAS | 7676       | 1510  | 126  | 781   | 67   | 93   | 194  | 117  | 354  | 56   | 10974   | 4.234  | 154,95 |
| 312100 DATAS                       | 4663       | 10027 | 100  | 1744  | 74   | 102  | 74   | 90   | 151  | 90   | 8115    | 5.237  | 154,95 |
| 312160 DIAMANTINA                  | 3320       | 19334 | 6989 | 8560  | 822  | 1045 | 936  | 931  | 1996 | 688  | 44.621  | 46.125 | 96,73  |
| 312540 FELICIO DOS SANTOS          | 1255       | 1275  | 106  | 1145  | 155  | 117  | 136  | 150  | 257  | 66   | 4662    | 5.054  | 92,24  |
| 312650 FRANCISCO BADARO            | 763        | 2342  | 256  | 1726  | 284  | 164  | 138  | 159  | 306  | 132  | 6270    | 10.239 | 61,23  |
| 312760 GOUVEIA                     | 7582       | 2833  | 213  | 1231  | 217  | 176  | 147  | 169  | 296  | 94   | 12958   | 11.680 | 110,94 |
| 313250 ITAMARANDIBA                | 8500       | 13194 | 864  | 5251  | 758  | 876  | 536  | 524  | 1061 | 223  | 31787   | 32.595 | 97,52  |
| 313545 JENIAPAO DE MINAS           | 2000       | 1706  | 414  | 242   | 320  | 143  | 130  | 176  | 350  | 68   | 5549    | 7.211  | 76,95  |
| 313652 JOSE GONCALVES DE MINAS     | 1788       | 1487  | 359  | 572   | 105  | 84   | 88   | 87   | 84   | 97   | 4751    | 4.532  | 104,83 |
| 313835 LEME DO PRADO               | 242        | 400   | 431  | 704   | 167  | 138  | 92   | 128  | 235  | 69   | 2606    | 4.815  | 42,90  |
| 314060 MATERLANDIA                 | 1557       | 1848  | 98   | 1020  | 92   | 85   | 95   | 91   | 148  | 47   | 5181    | 4.558  | 113,66 |
| 315330 PRESIDENTE KUBITSCHEK       | 1563       | 527   | 116  | 768   | 68   | 94   | 80   | 79   | 98   | 89   | 3482    | 2.961  | 117,59 |
| 315330 MINAS NOVAS                 | 1751       | 9788  | 888  | 4464  | 768  | 472  | 514  | 762  | 828  | 310  | 20542   | 30.852 | 66,58  |
| 315600 RIO VERMELHO                | 3315       | 1858  | 354  | 5422  | 203  | 298  | 268  | 270  | 405  | 260  | 12683   | 13.455 | 95,26  |
| 315680 SABINOPOLIS                 | 4764       | 5600  | 465  | 6121  | 393  | 371  | 460  | 478  | 462  | 247  | 19361   | 15.619 | 123,95 |



|                                    |         |         |         |         |         |        |         |         |         |         |         |        |        |
|------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|
| 316020 SANTO ANTONIO DO ITAMBE     | 2054    | 741     | 106     | 1526    | 203     | 134    | 95      | 56      | 127     | 66      | 5108    | 4.067  | 125,59 |
| 312550 SAO GONCALO DO RIO PRETO    | 2521    | 94      | 75      | 421     | 59      | 72     | 57      | 62      | 267     | 35      | 3663    | 3.227  | 113,51 |
| 316590 SENADOR MODESTINO GONCALVES | 300     | 383     | 85      | 754     | 129     | 98     | 84      | 69      | 117     | 28      | 2047    | 4.481  | 45,68  |
| 316650 SERRA AZUL DE MINAS         | 1447    | 561     | 291     | 1987    | 7       | 106    | 129     | 142     | 115     | 44      | 4829    | 4.224  | 114,32 |
| 316710 SERRO                       | 22015   | 5264    | 537     | 6682    | 497     | 337    | 397     | 390     | 662     | 296     | 37077   | 20.809 | 178,17 |
| 316970 TURMALINA                   | 1618    | 1723    | 541     | 1246    | 503     | 592    | 539     | 661     | 763     | 195     | 22781   | 18.383 | 123,92 |
| 317107 VEREDINHA                   | 3779    | 2671    | 132     | 1164    | 152     | 87     | 72      | 80      | 263     | 111     | 8501    | 5.569  | 152,64 |
| 317160 VIRGEM DA LAPA              | 8361    | 2597    | 501     | 943     | 278     | 249    | 143     | 224     | 514     | 284     | 14094   | 13.611 | 103,54 |
| Doses aplicadas                    | 165.191 | 109.229 | 13.595  | 92.220  | 10.047  | 9.514  | 8589    | 9764    | 16.485  | 6467    | 441.101 | 412801 | 106,85 |
| Doses Acumuladas                   | 165.191 | 274.420 | 288.015 | 380.235 | 390.282 | 39.979 | 408.385 | 418.149 | 434.634 | 441.101 |         |        |        |
| Percentual                         | 40,01%  | 66,47%  | 69,77%  | 92,11%  | 94,54%  | 96,84% | 98,93%  | 101,29% | 105,28% | 106,85% |         |        |        |

Fonte: [www.sipni.datasus.gov.br](http://www.sipni.datasus.gov.br)

A tabela 2 demonstra no período de transição o percentual de doses aplicadas, uma vez que se trata de área indene, a população começa a ser vacinada a partir dos primeiros surtos, como a vacina tem validade mínima de dez anos, soma-se as doses aplicadas a cada ano e calcula-se a cobertura acumulada por ano até 2009.

Na avaliação do acumulado da cobertura vacinal da Febre Amarela no período de 2000 a 2009, a taxa de percentual recomendável pelo PNI (95%) entre os municípios (n=33) foi de 75,75 (n=25), incluindo Sabinópolis (123,95%) da macrorregião Centro, Serro (178,17%) e Alvorada de Minas (153,45%) na macrorregião Jequitinhona da SRS Diamantina, que passaram por intensificação vacinal no surto de 2002 a 2003, favorecendo o alcance da homogeneidade. Os municípios descritos na tabela 2, para resultado abaixo do recomendado pelo PNI (95%), Berilo (93,32%), Francisco Badaró (61,23%), Jenipapo de Minas (76,95%) Nordeste, Chapada do Norte (85,15%), Felício dos Santos (92,24%), Leme do Prado (42,90%), Minas Novas (66,58%), Senador Modestino Gonçalves (45,68%) da macrorregião Jequitinhonha, que até o ano de 2007 não possuía de fato uma política de Estado de recomendação enquanto área de vacinação, o que ocorreu a partir de 2008 para todos os municípios de Minas Gerais, com evidência da expansão do vírus da Febre Amarela no país.

**Tabela 3. Percentual de Doses Acumuladas:** vacinação contra a Febre Amarela (Período de 2010 a 2019) na área de abrangência da SRS Diamantina, por município.

| Município                          | 2009-10 | 2010-11 | 2011-12 | 2013   | 2014    | 2015    | 2016    | 2017    | 2018    | 2019    | 2010-19 | IBGE   | CV %   |
|------------------------------------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|
| 310240 ALVORADA DE MINAS           | 4086    | 3024    | 3041    | 484    | 58      | 335     | 361     | 440     | 105     | 69      | 4893    | 3.549  | 137,86 |
| 310340 ARACUAI                     | 20489   | 20147   | 20604   | 1.126  | 852     | 5.022   | 1.377   | 15000   | 637     | 389     | 44737   | 36.059 | 124,06 |
| 310445 ARICANDUVA                  | 4416    | 3528    | 3443    | 209    | 186     | 368     | 162     | 1.773   | 75      | 48      | 6264    | 4.848  | 129,20 |
| 310650 BERILO                      | 8025    | 8178    | 8878    | 623    | 382     | 417     | 674     | 1.296   | 241     | 72      | 12583   | 12.198 | 103,15 |
| 311230 CAPELINHA                   | 29475   | 29432   | 29475   | 1.879  | 942     | 3.004   | 2.555   | 12.000  | 644     | 518     | 51017   | 35.368 | 144,24 |
| 311350 CARBONITA                   | 6021    | 6090    | 6021    | 650    | 606     | 588     | 379     | 2.018   | 454     | 121     | 10.837  | 9.176  | 118,10 |
| 311610 CHAPADA DO NORTE            | 11441   | 9686    | 11441   | 646    | 511     | 839     | 436     | 2.177   | 172     | 145     | 16.367  | 15.184 | 158,00 |
| 311680 COLUNA                      | 8808    | 8037    | 8808    | 827    | 642     | 815     | 541     | 628     | 83      | 100     | 12444   | 8.972  | 138,69 |
| 311810 CONGONHAS DO NORTE          | 5800    | 5632    | 5580    | 461    | 331     | 524     | 302     | 649     | 105     | 52      | 8004    | 4.794  | 166,95 |
| 311950 CORONEL MURTA               | 7712    | 7977    | 7713    | 178    | 202     | 283     | 440     | 5.136   | 267     | 112     | 14331   | 9.115  | 157,22 |
| 312010 COUTO DE MAGALHAES DE MINAS | 3494    | 2446    | 3613    | 199    | 161     | 296     | 327     | 1.711   | 82      | 43      | 6432    | 4.234  | 151,91 |
| 312100 DATAS                       | 3578    | 2729    | 3616    | 238    | 308     | 273     | 613     | 1.728   | 110     | 77      | 6963    | 5.237  | 132,95 |
| 312160 DIAMANTINA                  | 43601   | 27404   | 38403   | 1.416  | 1.809   | 3.365   | 2.513   | 15.361  | 662     | 400     | 63.929  | 46.125 | 138,59 |
| 312540 FELICIO DOS SANTOS          | 4547    | 3932    | 4411    | 318    | 321     | 450     | 145     | 1.700   | 73      | 64      | 7482    | 5.054  | 148,04 |
| 312650 FRANCISCO BADARO            | 6270    | 6526    | 8868    | 726    | 284     | 164     | 138     | 159     | 306     | 132     | 10777   | 10.239 | 105,25 |
| 312760 GOUVEIA                     | 9595    | 9560    | 10738   | 2.041  | 1.058   | 1.594   | 989     | 350     | 86      | 50      | 16906   | 11.680 | 144,74 |
| 313250 ITAMARANDIBA                | 25737   | 16063   | 26187   | 1.556  | 1.286   | 1.790   | 1.510   | 9.440   | 16880   | 90      | 58739   | 32.595 | 180,20 |
| 313545 JENIPAPO DE MINAS           | 4221    | 3182    | 4066    | 433    | 133     | 249     | 194     | 1.673   | 298     | 102     | 7148    | 7.211  | 100,00 |
| 313652 JOSE GONCALVES DE MINAS     | 3122    | 1383    | 2463    | 128    | 174     | 158     | 406     | 3.150   | 471     | 221     | 7171    | 4.532  | 158,23 |
| 313835 LEME DO PRADO               | 2319    | 2700    | 2860    | 199    | 226     | 539     | 362     | 937     | 187     | 59      | 5369    | 4.815  | 111,50 |
| 314060 MATERLANDIA                 | 3783    | 2071    | 3782    | 128    | 174     | 158     | 406     | 1.200   | 2516    | 221     | 4490    | 4.558  | 98,50  |
| 315330 PRESIDENTE KUBITSCHK        | 2319    | 2342    | 2463    | 740    | 318     | 274     | 258     | 700     | 82      | 18      | 4853    | 2.961  | 163,89 |
| 315330 MINAS NOVAS                 | 21153   | 13010   | 20662   | 389    | 144     | 633     | 580     | 6.149   | 12298   | 335     | 41190   | 30.852 | 133,50 |
| 315600 RIO VERMELHO                | 10640   | 9875    | 10000   | 567    | 594     | 877     | 448     | 2.458   | 397     | 174     | 15515   | 13.455 | 115,31 |
| 315680 SABINOPOLIS                 | 10468   | 13756   | 13702   | 809    | 1.006   | 2.826   | 713     | 553     | 107     | 51      | 19767   | 15.619 | 126,55 |
| 316020 SANTO ANTONIO DO ITAMBE     | 1345    | 2427    | 1383    | 432    | 687     | 468     | 151     | 690     | 37      | 31      | 3879    | 4.067  | 95,37  |
| 312550 SAO GONCALO DO RIO PRETO    | 3000    | 3005    | 3010    | 161    | 71      | 162     | 67      | 1.265   | 117     | 55      | 4908    | 3.227  | 152,09 |
| 316590 SENADOR MODESTINO GONCALVES | 3076    | 4078    | 4064    | 245    | 92      | 242     | 78      | 510     | 56      | 46      | 5333    | 4.481  | 119,01 |
| 316650 SERRA AZUL DE MINAS         | 3800    | 3865    | 3860    | 742    | 320     | 273     | 258     | 701     | 82      | 15      | 6251    | 4.224  | 147,98 |
| 316710 SERRO                       | 19542   | 19609   | 19975   | 2.026  | 1.266   | 1.598   | 696     | 2.465   | 465     | 254     | 28745   | 20.809 | 138,13 |
| 316970 TURMALINA                   | 9272    | 8977    | 10552   | 1.151  | 1.217   | 2.602   | 848     | 4.387   | 424     | 264     | 21445   | 18.383 | 116,65 |
| 317107 VEREDINHA                   | 6083    | 4092    | 6066    | 167    | 70      | 273     | 348     | 1.855   | 3       | 70      | 8852    | 5.569  | 158,95 |
| 317160 VIRGEM DA LAPA              | 7144    | 5745    | 7405    | 671    | 299     | 474     | 657     | 3.367   | 85      | 159     | 13611   | 13.611 | 96,37  |
| <b>Doses aplicadas</b>             | 46.700  | 54680   | 18825   | 22565  | 6730    | 31833   | 19932   | 103.626 | 38607   | 4557    | 617837  | 412801 | 149,66 |
| <b>Doses Acumuladas</b>            | 314382  | 369062  | 379.887 | 402452 | 419182  | 451115  | 471047  | 574673  | 613280  | 617837  |         |        |        |
| <b>Percentual</b>                  | 95,89%  | 96,90%  | 97,01%  | 98,40% | 101,54% | 109,28% | 114,10% | 139,21% | 148,56% | 149,66% |         |        |        |

Fonte: [www.sipni.datasus.gov.br](http://www.sipni.datasus.gov.br)

Na avaliação do acumulado da cobertura vacinal da Febre Amarela no período de 2010 a 2019, o percentual alcançado conforme o estabelecido pelo PNI (95%) entre os municípios (n=33) foi de 100 (n=33).

Implantou-se o sistema nominal ou desktop, of line em 2015, considerando a residência do vacinado e para obtenção de dados mais próximo da realidade no sistema, houve a consolidação do sistema web com cartão on line a partir de 2017 na área da SRS Diamantina. A partir de então, esses indivíduos vacinados e registrados passariam a não ser possível revacinar o mesmo indivíduo, evitando assim, uso de doses desnecessárias e eventos adversos pela vacina amarílica.

Vale ressaltar que a orientação do PNI é a vacinação do indivíduo sem comprovante vacinal, elevando a cobertura vacinal acima de 100% após o surto de 2017, porque muitos não tinham o cartão e o sistema até 2015 não era nominal, lembrando que a região já havia atingido a cobertura vacinal anterior a isso, refletindo que os mesmos não tinham registro nominal, assim, uma vez perdido o comprovante restava a presença de registro manual, livros ou cartão espelho da unidade e caso contrário a revacinação. Entretanto, agora com o registro nominal evitando novas revacinações no futuro próximo, buscando resolver as lacunas do sistema oficial de imunização ao longo do tempo. O Ministério da Saúde resolveu mediante falhas vacinais evidentes e redução precoce imunológicas em indivíduos quando criança, proceder também à implantação da dose de reforço da vacina para crianças de quatro anos de idade para todo o Brasil por meio da Nota Técnica 136/2019 (MINAS GERAIS, 2020).

Com as Notas Técnicas Conjuntas SESMG nº 02 a 04/2018, no período do surto em Minas Gerais, veio o alerta aos municípios de uma cobertura vacinal administrativa, valor acumulado geral menor que 90%, abaixo do preconizado (95%), também descritas em alguns Memorandos Circulares nº 14 e 102/2020, que ao avaliar a estimativa vacinal em uma linha de tempo muito curta e a partir de 2007 antes do surto em 2017, não considerando o contexto histórico a partir de 2002 a 2003, contribuiu também para revacinação desnecessária.

Por meio de uma análise de vacinação considerando o primeiro surto em 2003, este estudo apontou que a informação de percentual abaixo do preconizado pelo PNI (95%) ao longo do tempo de 10 a 20 anos, a partir do ano 2000, enquanto transição de área endêmica para não endêmica da doença demonstrou que os resultados emitidos pela SESMG da cobertura vacinal se mostrou questionável ao não se avaliar o contexto histórico anterior de forma minuciosa quanto ao acumulado anterior da vacina, um diagnóstico que não condiz com realidade na região. A situação vacinal da SRS Diamantina se mostrou acima do preconizado,

desconstruindo uma visão de resultados heterogêneos ao longo de fontes emitidas em Notas, ao revelar um cenário epidemiológico problemático. Tal situação descrita remete a avaliação da cobertura vacinal aqui apontada com reflexão neste estudo e que vai ao encontro de justificativa dos Gestores municipais que evidenciavam ter boa cobertura vacinal local há algum tempo, para o entendimento de que sua população grande parte já se encontrar vacinada nos anos identificados, mediante aos alertas recebidos de outras esferas de gestão do SUS. Além da forma de avaliação, revela-se também a questão de registro que ocorre nas diferentes esferas no SUS e que, aliado junto à perda do cartão de vacinação pelo indivíduo e ausência de sistema nominal até o ano de 2014, contribuiu para cobrança pelos Gestores Central (SESMG e MS) frente ao diagnóstico emitido por eles, induzindo a vacinação, com revacinação desnecessária de indivíduos já vacinados e sem comprovação registro, e que mediante possível viés podem ter sido registrados também, como dose atual e de fato se tratar de dose anterior (CASTRO, 2016; MINAS GERAIS, 2018).

Considerando o período sazonal da Febre Amarela, o histórico epidemiológico, além da vulnerabilidade do vírus no estado de Minas Gerais, bem como nos municípios da área de abrangência da SRS Diamantina mediante resultados com diferença de percentuais de doses acumuladas e entre os municípios analisados no período de 2000 a 2019, o risco de reurbanização da doença, faz-se necessário fortalecer a vigilância de cobertura vacinal, de epizootias em primatas não humanos e ou casos humanos suspeitos de doença febril hemorrágica, além de desenvolver estratégias que visem ampliar a adesão à vacinação (ROMANO, 2014; COSTA, 2017; VALE, 2017; MINAS GERAIS, 2019; SCOSTEGUY, 2019).

Em relação aos dados apresentados nas tabelas 2 e 3 acima, o método administrativo com diferença entre percentuais entre os municípios da SRS Diamantina, surto descrito em 2017, constitui-se ferramenta útil ao demonstrar a necessidade da realização do MRC contra a Febre Amarela para mostrar a veracidade, por não se ter imunidade de grupo e buscar o indivíduo não vacinado, bem como, identificar os motivos da não vacinação.

Mesmo que se apresente um percentual de cobertura vacinal elevado, um indivíduo não vacinado, entrando em área com evidência de presença de circulação viral e epizootias, possui risco elevado de se infectar, pois a vacina contra Febre Amarela não estabelece imunidade de grupo. Sendo importante a vacinação das pessoas pelo MRC casa-a-casa, principalmente em área rural, eventualmente garantir a proteção imunológica individual (BRASIL, 2016).

## **5.2- Monitoramento Rápido de Cobertura Vacinal pós Campanha de Intensificação vacinal (MRC) contra a Febre Amarela na SRS Diamantina: 2017, 2018 e 2019.**

O MRC é recomendado pela Organização Panamericana da Saúde (OPAS) para ser aplicado na avaliação de coberturas vacinais (CV) contra doenças em processo de eliminação ou erradicação. Trata-se de uma metodologia de supervisão das coberturas vacinais, facilmente aplicada casa-a-casa, que não requer treinamentos exaustivos para sua realização e fornece resultados rápidos, úteis como subsídio da intervenção. A possibilidade de, mediante essa prática, resgatar os não vacinados e melhorar as coberturas vacinais e a homogeneidade de coberturas é mais uma ação do PNI no cumprimento de sua missão maior: vacinar a população e contribuir efetivamente para o controle, eliminação ou erradicação das doenças imunopreveníveis sob vigilância no país. No Brasil, essa ferramenta passou a ser utilizada com maior abrangência a partir do ano de 2008, pós-campanha de vacinação de tríplice viral em menores de cinco anos de idade (TEIXEIRA, 2013; SANTOS, 2016; BRASIL, 2017).

Diante do surto vivenciado de Febre Amarela Silvestre, após a intensificação vacinal em 2017, o Ministério da Saúde e a Secretaria de Estado de Minas adotou o Monitoramento Rápido de Cobertura Vacinal como ferramenta estratégica por meio de protocolo na área de abrangência da SRS Diamantina o MRC foi realizado no período de 2017 a 2019, conforme descrito na tabela 4 (BRASIL, 2017) abaixo:

**Tabela 4. Monitoramento Rápido de Cobertura Vacinal** - Número e percentual de municípios que realizaram o MRC, população estimada, doses aplicadas, coberturas vacinais (CV) administrativas, entrevistados, vacinados identificados, média residentes no domicílio e percentual do MRC pré e pós-campanha de vacinação contra a Febre Amarela, na área de abrangência da Regional de Saúde de Diamantina, Minas Gerais, 2017, 2018 e 2019.

| Ano          | Municípios | Realizaram MRC | Percentual | Estimativa populacional | Doses acumuladas (PNI) | Administrativa Acumulada | Entrevistados | Com registro de vacina em cartão de vacinados | Residentes No Domicílio Média | Porcentagem De vacinados identificados Pré MRC | Porcentagem De vacinados Pós MRC |
|--------------|------------|----------------|------------|-------------------------|------------------------|--------------------------|---------------|---|-------------------------------|--|----------------------------------|
| 2017         | 33         | 33             | 100        | 412.801                 | 574673                 | 139,21                   | 8636          | 8005  | 5,79                          | 91,24  | 98,12                            |
| 2018         | 33         | 33             | 100        | 412.801                 | 613280                 | 148,56                   | 8491          | 7909  | 5,63                          | 91,97  | 98,13                            |
| 2019         | 33         | 33             | 100        | 412.801                 | 617837                 | 149,66                   | 8591          | 7926  | 5,67                          | 92,26  | 98,16                            |
| <b>Total</b> |            | 33             | 100        | 412.801                 | 617837                 | 150                      | 25.718        | 23.840  | 6                             | 92   | 98,45                            |

Todos os municípios da área de cobertura Vacinal da SRS de Diamantina foram considerados, totalizando 33 municípios com uma população estimada total de 412.801 habitantes, segundo IBGE 2012. A maioria das doses vacinais foram aplicadas durante o MRC, a média total de residentes por domicílio é de aproximadamente 6 pessoas, o território possui 100% de cobertura de ESF e contou com as 145 (100%) salas de vacinas ativas no SIPNI no período de 2017, 2018 e 2019, respectivamente (BRASIL, 2020).

As análises deste estudo, avaliando a situação vacinal, apontaram valores elevados no percentual do acumulado de doses até o ano de 2009 (106%) e no período do surto de 2017 (139,21%), em 2018 (148,56%), 2019 (149,66%), na tabela 4 acima, demonstra também o valor final do MRC elevado (98,45%) nos três anos avaliados. Observa-se que o método administrativo por trabalhar com estimativa populacional probabilística leva à obtenção generalizações dos resultados, seja subestimando ou superestimando valores e o MRC, mesmo sendo amostral, se mostra uma ferramenta alternativa para validar a cobertura vacinal local, mais próxima da realidade.

De fato percebe-se a importância de percentual elevado de doses acumuladas para redução da morbimortalidade, quando se compara a taxa de letalidade no primeiro surto da doença em 2003, que chegou a (n= 12) 33,33% no estudo feito por Ribeiro (2009) e (n=3) 33,33%, apesar do mesmo percentual obtido, o número de indivíduos que adoeceram em 2017 e que vieram a óbito foi menor, evidenciando de fato maior proteção à doença, quando a maior parte da população é vacinada ao longo do tempo e ressaltando que uma cobertura vacinal adequada, além da detecção oportuna da circulação viral e fortalecimento das ações de vigilância em saúde local, continua sendo o fator determinante para o controle da doença. Contudo, apesar da letalidade com percentual elevado, encontra-se abaixo da média em outros estados do país, percebe-se um trabalho de vigilância de casos atuante (Ribeiro, 2009; Brasil, 2019; Alcântara, 2020).

A diferença percentual acumulado da cobertura vacinal administrativa entre os municípios se mostrou indicador importante, esse diagnóstico corrobora com outros estudos realizados por Castro (2014). Ao observar a Tabela 4 acima, o dado apontado pelo pré MRC se mostrou elevado e no pós refletiu à meta preconizada pelo PNI (95%) e mais próximo da realidade, propõe um olhar mais profundo para discussão sobre a aplicação de políticas públicas pelo Estado, incluindo a relevância da utilização rotineira do MRC, como método alternativo adequado na avaliação e validação da cobertura vacinal pelos municípios.

Contudo as notas técnicas da SESMG, nº 02 a 04/2018 e Memorandos nº 14 e 102/2020 apresetam percentuais de cobertura vacinal administrativo abaixo do recomendado, por meio de suas fontes, enquanto este estudo demonstrou valores acima de 95%. Sendo importante a realização do MRC mediante falhas de registro e de análises e tenha no SIPNI on

line a longo prazo resolver essa questão.

**Tabela 5. Monitoramento Rápido de Coberturas** - percentual de médias da população de vacinados e não vacinados no MRC na avaliação pré e pós-campanha de vacinação contra a Febre Amarela, na área de abrangência da Regional de Saúde de Diamantina, Minas Gerais, 2017, 2018 e 2019.

|   | Percentual |         |        |         |         |         |
|---|------------|---------|--------|---------|---------|---------|
|   | 2017       |         | 2018   |         | 2019    |         |
|   | n          | %       | n      | %       | n       | %       |
| <b>Vacinados no MRC</b>                   | 495        | (78,44) | 522    | (76,53) | 507     | (76,12) |
| <b>Permaneceram sem vacina após o MRC</b> | 136        | (21,56) | 160    | (23,47) | 159     | (23,88) |
| <b>Proporção Total</b>                    | (0,39%)    |         | (0,57) |         | (0,75%) |         |

Fonte: Banco de dado da SRS Diamantina

Ao analisar a tabela 5, é possível observar que a maioria da população entrevistada que não estava vacinada, e poderia receber a vacina, foi vacinada durante a aplicação do MRC. Em 2017 (21,56%), em 2018 (23,47%) e em 2019 (23,88%) permaneceram sem vacina após a aplicação do MRC, entretanto deve-se considerar que alguns pacientes não poderiam receber as doses, devido contra indicação médica (9,67%) e evento adverso em dose anterior (1,10%). Ao comparar a combinação de proporção considerando os grupos de vacinados e não vacinados, obteve-se uma variação inferior a 1% (2017-0,39%; 2018-0,57%; 2019- 0,75%) método referenciado por Fonseca (1974).

Esta avaliação realizada no pré e pós MRC, demonstrou que mesmo diante da ausência de vacinação, os resultados entre as médias em diferentes anos obtidas reiteram a importância da aplicabilidade da estratégia como intervenção no alcance de não vacinados e vacinação dos mesmos, os valores numéricos apontaram elevação no percentual final de vacinados, bem como a sua representatividade positiva para avaliação e melhoria da cobertura vacinal, atingindo a meta recomendada, conforme dados descritos na tabela 5.

No período do surto, o número de entrevistados no MRC 2017 (n= 8636), a estimativa de não vacinados encontrados 7,30% (n= 631), e foram aplicadas 490 doses, totalizando 8370 indivíduos vacinados. A faixa estaria de 20 a 59 anos de idade (n= 2306), apresentou o menor percentual de vacinados (n= 396) com resultado heterogêneo entre as

faixas etárias da amostra analisada no pré (78,11%) e pós MRC (94,30%), conforme a tabelas 6 abaixo:

**Tabela 6. Monitoramento Rápido de Cobertura Vacinal - vacinação contra a Febre Amarela no período de 2017 a 2019 na área de abrangência da SRS Diamantina, pré e pós-MRC, por faixa etária.**

| Faixa Etária        | Percentual |        |        |        |       |       |
|---------------------|------------|--------|--------|--------|-------|-------|
|                     | 2017       |        | 2018   |        | 2019  |       |
|                     | Pré        | Pós    | Pré    | Pós    | Pré   | Pós   |
| <b>9m&lt; 1ano</b>  | 99,78      | 99,80  | 99,89  | 99,99  | 99,9  | 99,91 |
| <b>1 - 4anos</b>    | 98,84      | 99,91  | 100,00 | 100,00 | 99,99 | 99,92 |
| <b>5 - 10 anos</b>  | 100,00     | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 99,63 | 99,63 |
| <b>11 - 19 anos</b> | 96,68      | 99,42  | 95,19  | 92,19  | 94,27 | 95,24 |
| <b>20 - 59 anos</b> | 78,11      | 94,30  | 75,2   | 93,27  | 76,06 | 92,50 |
| <b>60 anos +</b>    | 98,35      | 99,85  | 98,73  | 99,25  | 97,81 | 97,80 |
| <b>MRC</b>          | 91,27      | 98,99  | 91,97  | 98,13  | 92,26 | 98,25 |

Fonte: Bando de dados do MRC da SRS Diamantina.

Ao avaliar os dados da Tabela 6 acima de forma amostral, os valores da cobertura vacinal obtidas no MRC no pré e no pós, ao validar a vacinação, o método revelou elevadas coberturas, homogêneas na maioria das faixas etárias estudadas, que ficaram dentro do preconizado pelo PNI (95%), exceto a faixa etária de 20 a 59 anos nos três anos, percentual abaixo do preconizado, apontamentos que corroboram com alguns estudos, principalmente na incidência de morbimortalidade pela doença nesse grupo etário, para compreensão, elaboração de estratégias de busca por medidas para adesão desse público (RIBEIRO, 2009; COSTA 2017; MINAS GERAIS, 2017; NORONHA, 2017).

Sabe-se que alguns estudos como Carvalho (2010) e Santos (2016) apontam a limitação de acesso em salas de vacinas de pessoas inseridas no mercado de trabalho formal. A faixa etária descrita faz parte da população economicamente ativa e salas de vacinas com funcionamento no mesmo horário, contribuindo, entre outros motivos, para a não utilização desse serviço de saúde.

Embora este estudo não tenha associação com a variável sexo no MRC realizado, ainda sim, ressalta-se que estudos abordam dentro da faixa etária de 20 a 59 anos descrita como população economicamente ativa, nesta maior presença do sexo masculino na incidência da morbimortalidade da doença, com tendência a exposição frequentes a ambientes silvestres, bem como, a condição de não vacinação encontrada, entre outras, para um olhar

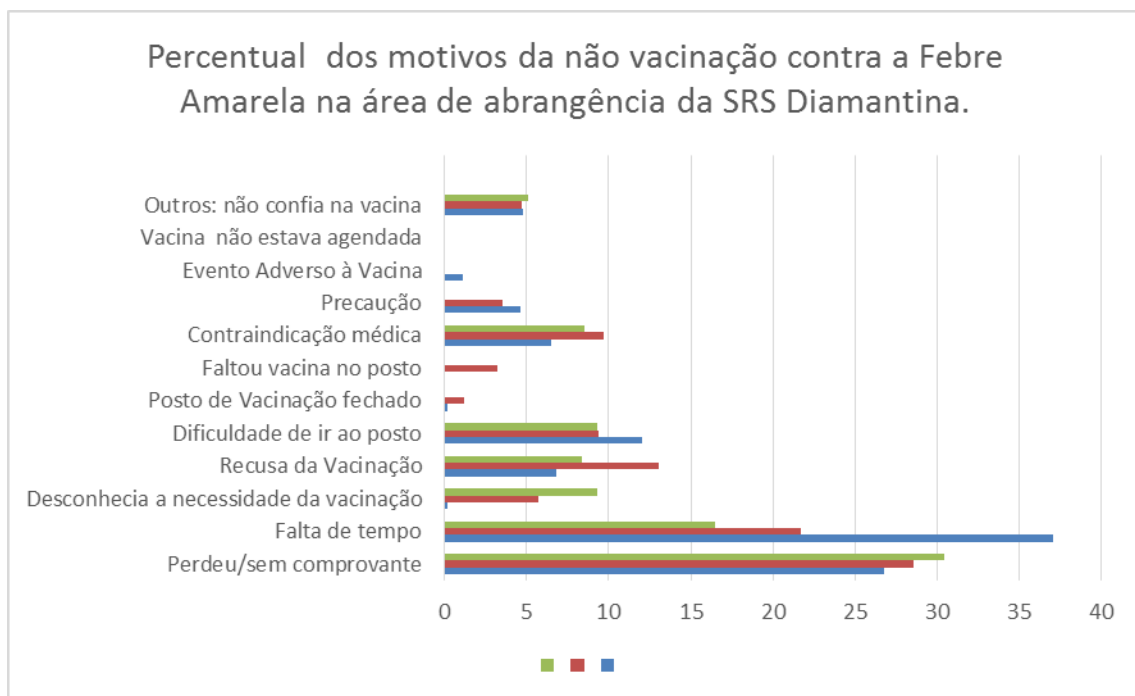


mais atento a esse grupo de risco, pelo serviço de saúde enquanto busca ativa, educação em saúde e vacinação oportuna (NORONHA, 2017; VALE, 2017)

### 5.3- Motivos informados por moradores da não vacinação contra a Febre Amarela no Monitoramento Rápido de Cobertura Vacinal na área de abrangência das SRS Diamantina: 2017, 2018 e 2019.

Foi realizado o Monitoramento Rápido, com aplicação do instrumento proposto pela SESMG e Ministério da Saúde na identificação da situação vacinal das pessoas casa a casa, os motivos para não vacinados, também em 2018 e 2019, conforme dados encontrados, na figura 10 abaixo:

**Figura 8. Monitoramento Rápido de Cobertura Vacinal:** estimativas de variação percentual com a descrição dos motivos informados da não vacinação contra a Febre Amarela no período de 2017 a 2019 na área de abrangência da SRS Diamantina:



Fonte: Banco de Dado da SRS Diamantina/NUVEAST/SESMG

Considerando os motivos separadamente, e sua relação com cada município pode-se observar as médias obtidas nos três anos, como a falta de tempo ( $M=18,59$ ) e a perda/sem o comprovante ( $M=18,17$ ) foram os principais motivos de não vacinação, seguidos pelo não conhecimento da necessidade da vacina ( $M=6,32$ ), pela recusa do próprio paciente ( $M=5,9$ ) e da falta de vacina no posto de saúde ( $M=0,66$ ). Nas cidades de Aricanduva, Capelinha, Congonhas do Norte, Couto Magalhães, Diamantina, Felício dos Santos, Gouveia, José

Gonçalves, Santo Antônio do Itambé, São Gonçalo do Rio Preto, Serro, Veredinha, Berilo, Francisco Badaró, Materlândia, Sabinópolis, Serra Azul de Minas e Jenipapo de Minas, a perda ou ausência do comprovante foi o motivo mais citado. A falta de tempo para vacinação foi o motivo mais citado em Carbonita, Chapada do Norte, Coluna, Datas, Itamarandiba, Leme do Prado, Minas Novas, Presidente Kubitschek, Senador Modestino Gonçalves, Turmalina, Araçuaí, Coronel Murta, Rio Vermelho e Virgem da Lapa. Nos municípios de José Gonçalves, Serro, Berilo e Serra Azul de Minas o valor foi o mesmo para os dois motivos.

Apenas a cidade de Alvorá de Minas apresentou como principal motivo o desconhecimento da necessidade de vacinação.

**Tabela 7. Motivos de não vacinação** - Comparação entre médias de cada um dos anos da área de cobertura.

|  | Período     |             |             |
|--|-------------|-------------|-------------|
|  | 2017        | 2018        | 2019        |
| <b>Motivos da Não Vacinação</b>                | M (%)       | M (%)       | M (%)       |
| <b>Perdeu/sem comprovante</b>                  | 6,12(26,78) | 5,90(28,59) | 6,15(30,48) |
| <b>Falta de Tempo</b>                          | 7,18(37,08) | 4,48(21,70) | 6,93(33,80) |
| <b>Dificuldade de ir ao posto de vacinação</b> | 0,03(0,15)  | 1,18(5,71)  | 0,33(1,65)  |
| <b>Desconhecia a necessidade da vacinação</b>  | 2,52(12,04) | 1,93(9,38)  | 1,87(9,30)  |
| <b>Recusa da vacinação</b>                     | 1,43(6,81)  | 2,78(10,04) | 1,69(8,40)  |
| <b>Posto de vacinação fechado</b>              | 0,03(0,15)  | 0,24(1,17)  | 0(0)        |
| <b>Faltou vacina no posto</b>                  | 0 (0)       | 0,66(3,22)  | 0(0)        |
| <b>Contra indicação médica</b>                 | 1,82(6,49)  | 2(9,67)     | 1,75(8,50)  |
| <b>Precaução</b>                               | 0,87(4,59)  | 0,59(3,50)  | 0,33(1,65)  |
| <b>Evento adverso a dose anterior</b>          | 0,21(1,10)  | 0(0)        | 0(0)        |
| <b>Vacina não agendada</b>                     | 0(0)        | 0(0)        | 0(0)        |
| <b>Outros motivos: não confia na vacina</b>    | 0,90(4,75)  | 0,96(4,69)  | 1,21(5,1)   |

A tabela 7 acima descreve, entre outros motivos, a não adesão à vacinação, o termo “precaução”, que se define como cautela, medida de prevenção ao risco de exposição a algo que possa causar problemas à saúde, no caso com a possibilidade de inoculação substância danosa, na avaliação benefício e risco da vacinação em um surto de Febre Amarela para alguns grupos como gestantes, citado por APS (2018) e Levi (2016) em seu estudo sobre recusa à vacinação, e que abrangem os motivos da não adesão.

No ano de 2017 a população total correspondia a um total de 631 participantes, o principal motivo para não vacinação foi a falta de tempo relatada. Em 2018 a amostra correspondia a um total de 682 participantes, e a perda ou não apresentação do comprovante foi o principal motivo para não vacinação. Assim como o ano de 2017, em 2019, com a participação de 666 habitantes, a falta de tempo foi o maior motivo para não vacinação. A falta de vacina no posto só foi um motivo relatado no ano de 2018, com uma média de 0,66, ou seja, inferior 1. Eventos adversos em doses anteriores só foram relatados em 2017, com uma média 0,21 também inferior a 1. A vacina não agendada não foi relatada como motivo em nenhum dos anos avaliados. As análises estatísticas mostraram que não houve uma variação significativa entre as médias dos motivos para não vacinação entre os anos de 2017 e 2018 ( $Z = -400$ ;  $p = 0,689$ ), 2018 e 2019 ( $Z = -971$ ;  $p = 0,332$ ) e entre 2017 e 2019 ( $Z = -204$ ;  $p = 0,838$ ).

Os resultados da tabela 7 apontaram ausência de significância entre as médias dos diferentes anos, traz uma informação importantíssima, ou seja, reafirmar que os motivos são os mesmos nos três anos, ou seja, é crônico e valida melhor a estabilidade da informação, pois observa-se que as médias permanecem homogêneas nos diferentes anos para os motivos, e as causas da não adesão corrobora com outros estudos realizados durante a análise dos resultados do MRC pós campanha no Brasil como sem comprovante, falta de tempo, entre outros (TEIXEIRA, 2013; SANTOS 2016; LIMA, 2020).

Na dimensão sociocultural e econômica, um estudo mostrou os motivos de não adesão por usuários em sala de vacina na Estratégia Saúde da Família em um município de Minas Gerais, sendo o desconhecimento sobre a importância da vacina e preservação do cartão, dificuldade de comunicação com a equipe e horário de funcionamento coincidente com o de trabalho comercial, são apontados, entre outros, como elementos dificultadores e que resultou em oportunidades perdidas no serviço que busca adesão do usuário à vacinação. Tendo como ponto inicial de intervenção a flexibilização e ampliação do horário de postos de vacinação, entre outros (FERREIRA, 2017).

Analisando os motivos descritos para não vacinação que foram destaque Perda do comprovante, Falta de tempo e Desconhecimento sobre a vacina, respectivamente e que teve apontamentos diferentes por municípios em diferentes macrorregiões, como se observa o percentual de respostas na tabela 08 abaixo:

**Tabela 8. Monitoramento Rápido de Cobertura Vacinal** - percentual do principal motivo informado da não vacinação contra a Febre Amarela no período de 20017 a 219 na área de abrangência da SRS Diamantina, por macrorregião.

|   | Macrorregião |               |            |
|---|--------------|---------------|------------|
|   | Centro       | Jequitinhonha | Nordeste   |
| <b>Perdeu/sem comprovante</b>                 | 33           | 46            | 42         |
| <b>Falta de tempo</b>                         | 47           | 40            | 44         |
| <b>Desconhecia a necessidade da vacinação</b> | 7            | 5             | 4          |
| <b>Dificuldade de ir ao posto</b>             | 1            | 1             | 1          |
| <b>Recusa</b>                                 | 4            | 2             | 4          |
| <b>Posto de Vacinação fechado</b>             | 0            | 1             | 0          |
| <b>Faltou vacina no posto</b>                 | 3            | 0             | 1          |
| <b>Contraindicação médica</b>                 | 2            | 1             | 1          |
| <b>Precaução</b>                              | 0            | 1             | 1          |
| <b>Evento Adverso à Vacina</b>                | 1            | 1             | 0          |
| <b>Vacina não estava agendada</b>             | 1            | 1             | 1          |
| <b>Outros: não confia na vacina</b>           | 1            | 1             | 1          |
| <b>Total</b>                                  | <b>100</b>   | <b>100</b>    | <b>100</b> |

Fonte: Banco de Dado da SRS Diamantina/NUVEAST/SESMG

O município de Alvorada de Minas em destaque no motivo desconhecimento sobre a vacina, os demais municípios da macroregião Jequitinhonha descreveram perda/sem o comprovante, assim com também, os municípios de Francisco Badaró, Sabinópolis e Materlândia. Os demais municípios da macroregião Centro e Nordeste descreveram falta de tempo, conforme se observa na Figura 9 abaixo:

**Figura 9. Monitoramento Rápido de Cobertura Vacinal:** Descrição espacial dos motivos destaque da não vacinação contra a Febre Amarela no período de 2017 a 2019 da SRS Diamantina.



**Fonte:** Banco de Dado da SRS Diamantina/NUVEAST/SESMG  
MRC realizado dos 33 municípios no período de 2017 a 2019.

O estudo identificou entre os motivos apontados por moradores no MRC 2017, 2018 e 2019 dos 33 municípios da área de abrangência da SRS Diamantina em destaque os mais citados e com essa informação se propõe a necessidade priorizar ações, tais como atividade de educação/informação e ou política pública por macrorregião, o mesmo se aplica a implementação de Procedimento Operacional Padrão (POP).

A perda/sem o comprovante a dificuldade de indivíduos em sua maioria que deixam de guardar o seu cartão de vacinação levando a revacinações sucessivas, normalmente em momentos de surtos e campanhas de vacinação e o motivo falta de tempo, corrobora com o relatado acima, além da dificuldade do trabalhador ir às salas de vacina, incluindo o “desconhecimento sobre a vacina”, em que Molina *et al* (2007) aponta a falta de informação fornecida pelos profissionais da sala de vacina e relevância do cartão de vacinação. Além disso, o MRC possibilitou conhecer elementos que contribuem a não adesão, para intervenção imediata nas estratégias de vacinação local (CARVALHO, 2010; SANTOS, 2016; LEVI, 2016; FERREIRA, 2017).

O estudo abrangeu aspectos importantes em relação às coberturas vacinais da vacina contra a Febre Amarela encontradas no MRC no período de 2017, 2018 e 2019. Em que, o MRC se revelou como método alternativo representativo, com amostra não probabilística, para avaliar e validar a real cobertura vacinal local na rotina, pós-campanha, além de identificar e resgatar não vacinados. Permitiu ainda a avaliação e apontamento direto dos motivos da não vacinação contra a Febre Amarela, demonstrando a situação epidemiológica na área analisada.

No Brasil, a vacinação é obrigatória e regulada por Lei Federal, decreto 78.231/1976, no entanto a decisão da não vacinação é individual e até mesmo de grupo, influenciada por fatores filosóficos, morais e religiosos e outros, inseridos em um contexto histórico, político e social. E, que deve ser abordado enquanto Saúde Pública, pois a não adesão diante de um cenário epidemiológico preocupante para doença imunoprevenível, não acarreta apenas problema individual, mas também coletivo. Esta vacina contra a Febre Amarela não proporciona imunidade de grupo, mas interrompe o ciclo de transmissão ao criar uma barreira de imunidade (LEVI, 2016; APS, 2018).

Tendo indivíduos não vacinados presentes no MRC, a situação de vulnerabilidade às doenças infecciosas e risco de recrudescimento da Febre Amarela, nesta situação, reforça-se o fortalecimento das ações de vigilância das coberturas vacinais, por meio de informações e orientações à população, possibilitando o conhecimento dos elementos dificultadores, ou seja, os motivos da não vacinação, propondo medidas de intervenção rápida, e de melhoria da cobertura vacinal na região, alterando e reprogramando as ações de vacinação como na busca dos faltosos e oportunidades perdidas. Ao utilizar o MRC enquanto estratégia de intervenção, recomendável na rotina das salas de vacinas, este método pode ser utilizado a qualquer instante e área a ser investigada e para outras vacinas presentes no Calendário Nacional de Imunização.

As coberturas vacinais contra a Febre Amarela, obtidas após aplicação do MRC 2017, 2018 e 2019 (98,99%) (98,13%) (98,25%) respectivamente, nos 33 municípios da área de abrangência da SRS Diamantina corresponderam à meta operacionalmente preconizada pelo Ministério da Saúde, acima de 95%.

O estudo apontou pontos fortes, como a identificação de bons resultados quanto aos dados apresentados para a cobertura vacinal analisada nestes métodos para a Regional ao longo do tempo. Contudo, ressalta-se a importância dessa discussão para suscitar novos estudos, quanto à abordagem da situação vacinal da população, com base nos já existentes, na busca por aprimorando do processo de avaliação do cenário epidemiológico para redução de riscos para doença imunoprevenível (SANTOS, 2016).

Os motivos da não vacinação que não se destacaram entre os anos no MRC 2017 a 2019 analisados, como recusa de vacinação, posto de vacinação fechado, faltou vacina no posto, contraindicação médica, precaução, eventos adversos à vacina, vacina não agendada e outros motivos: não confia na vacina, são apontados em alguns estudos a citar (Levi, 2016), Ferreira (2017) e Lima (2020) como barreiras detectadas pelo serviço de imunização à adesão junto ao usuário em sala de vacina. E que, ações no âmbito individual e coletivo inseridas no serviço da Atenção Básica, junto a salas de vacinas, mediante aos elementos dificultadores identificados para melhora do acesso, adesão e acolhimento, a intervenção continua se faz necessário.

A SRS Diamantina enquanto instância regional da Ssecretaria de Estado de Minas Gerais possui sua jurisdição municípios com características cultural, social, demográficas, econômicas diversificadas como atividade extrativista (mineração, agropecuária e outras) e o turismo ecológico, circuito da estrada real, com predomínio de características rurais, transição de bioma entre cerrado e mata atlântica e que confere ao serviço dentro dessa dimensão geográfica e outros fatores ao longo do tempo o desafio no SUS de garantir imunização de qualidade e acesso de todos às vacinas, idetificando, proponto estratégias frequentes e superando barreiras na jurisdição (MINAS GERAIS, 2009).

Porém, neste estudo realizado junto à população dos 33 municípios da Regional de Saúde de Diamantina também abordou essas questões e revelou resultados diferentes, como o não apontamento relevante desses motivos descritos em entrevistas pelos usuários quando comparados a outros estudos sobre o tema. Essa detecção no MRC nos três anos analisados, positivamente nos reflete e leva à compreensão desse bom resultado, de que nesta jurisdição se desenvolve um trabalho pela qualidade diária e persistente nas salas de vacinas ao longo dos anos de gestão pela Enfermagem, responsável por atividades neste ambiente, que integrada à equipe da Atenção Básica na assistência no serviço e que com assessoria da equipe de Vigilância em Saúde, em consonância ao Programa Nacional de Imunização, contribuem para a excelência do SUS enquanto política pública de saúde para todos.

## 6 CONCLUSÃO

Portanto, este estudo realizado identificou, na série histórica que se atinge a meta de 95% na cobertura vacinal, da heterogeneidade a homogeneidade do percentual entre os municípios, contrariando algumas Notas técnicas 02 a 04/2018 e Memorando circulares nº. 14 e 102/2020 de alerta da SESMG e Ministério da Saúde que devido ao recorte de análise da cobertura a partir de 2007 (devido ao restante do estado estar em recomendação a partir de 2008) não consegue identificar a verdadeira cobertura vacinal da região que será também verificada no MRC, levando ao problema da revacinação desnecessária, eventos adversos e precaução.

Perdeu/sem o comprovante, falta de tempo e desconhecimento da vacinação no MRC como os principais motivos informados por moradores dos municípios da SRS Diamantina da não vacinação contra a Febre Amarela, elementos difultadores à adesão, para intervenção. Falta de vacina (3,22%) apenas em 2018, dificuldade de acesso (0,15%) diferentemente de outros estudos não foram apontados entre os principais motivos para não adesão à vacinação, levando a concluir sobre a primazia e qualidade do serviço no período. E mediante esses achados foi proposto e elaborou-se o Procedimento Operacional Padrão como medida para melhoria contínua da cobertura vacinal nas salas de vacina da região.

Sugere-se a gestão da SESMG à implementação do protocolo e revisão das análises de cobertura vacinal do estado, considerando a data de início do período de vacinação em cada região e não de forma padronizada para todo o estado, uma vez que a transição de área indene à área endene foi gradativa no estado, assim como a recomendação de vacinação de rotina conforme determinação do PNI.



## 7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALCANTARA, A. M. A.C. Febre amarela: avanços e retrocessos desde as primeiras referências da doença às epidemias atuais. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**. Vol. 38. Pernambuco, 2020; p: 1-13.

APS, L.R.M.M. Eventos adversos de vacinas e as consequências da não vacinação: uma análise crítica. **Revista de Saúde Pública**. São Paulo, 2018. 52:40.

ARAUJO, T.M. Vacinação e fatores associados entre trabalhadores da saúde. **Caderno de Saúde Pública**. Bahia, 2019.35(4).

BENCHIMOL, J. L. Febre amarela: a doença e a vacina uma história inacabada. **Ed. FIOCRUZ**, Rio de Janeiro, 2001; 469p.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Atualizações das indicações da vacina febre amarela no Calendário Nacional de Vacinação e orientações técnico operacionais para implantação da vacina febre amarela (atenuada), nas áreas sem recomendação de vacinação**. Ofício circular nº 136/SVS. Brasília, 2019b.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Febre amarela: guia para profissionais de saúde/ Ministério da Secretaria de Atenção à Saúde**. – Brasília : Ministério da Saúde, 2018. 67 p.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde**. Vol.1. Coordenação Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia, Brasília, 2019a; p: 263-86.

BRASIL, Ministério da Saúde. Situação epidemiológica da febre amarela no monitoramento de 2019 a 2020. **Boletim Epidemiológico**. Vol.51. n.46. Secretaria de Vigilância em Saúde, Brasília, 2020c; p:8.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Manual de vigilância epidemiológica de eventos adversos pós-vacinação**. 3ª ed. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento das Doenças Transmissíveis. Brasília, 2014a, 252 p.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Nota Técnica nº 143 CGPNIDEVIT: Recomendações da vacinação contra a Febre Amarela, após a declaração da Organização Mundial da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde.** Departamento das Doenças Transmissíveis. Brasília, 2014b.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Manual de vigilância epidemiológica de eventos adversos pós-vacinação. 4ª ed. Secretaria de Vigilância em Saúde.** Departamento de Imunizações e Doenças Transmissíveis. Brasília, 2020a, 340 p.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Protocolo do monitoramento rápido de coberturas vacinais (MRC) e varredura na estratégia de interrupção do surto de Febre Amarela em Minas Gerais.** Brasília, 2017c, 16 p.

BRASIL, Nota Informativa nº94/2017 da SVS do Ministério da Saúde do. **Orientações e indicação de dose única da vacina febre amarela.** Brasília, 2017; 12 p.

BRASIL, Nota Informativa nº143/2016 SVS do Ministério da Saúde do. **Recomendações da vacinação contra febre amarela, após declaração da Organização Mundial da Saúde.** Brasília, 2016.

CARVALHO, A.M.C. Fatores associados à cobertura vacinal entre adolescentes. **Acta Paul Enferm.** Teresina, 2010; p: 796-802.

CAVALCANTE, K. R. L. J.; Tauil, P.L. Características epidemiológicas da febre amarela no Brasil, 2000-2012. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, 25(1):11-20, jan-mar 2016.

CAVALCANTE, K. R. L. J.; Tauil, P.L. Risco de reintrodução da febre amarela urbana no Brasil. **Epidemiol. Serv. Saude**, Brasília, 26(3):617-620, jul-set 2017.

COSTA, Z. G. A. Evolução histórica da vigilância epidemiológica e do controle da Febre amarela no Brasil. **Revista Pan. Americana Saúde. Brasília**, 2011; p: 11-26.

CASTRO, A.L. Avaliação da cobertura vacinal em crianças de um a dois anos pelo monitoramento rápido de cobertura em Vespasiano. **Rev. Med de Minas Gerais. Belo Horizonte**, 2014; p: 15 -20.

COSTA, G. A. Febre amarela em Minas Gerais (BR) 2017. **Rev. Med de Minas Gerais. Belo Horizonte**, 2017; p: 859 -62.

FERREIRA, A. V. Acesso à sala de vacinas nos serviços da Atenção Primária à saúde. **Revista eletrônica de enfermagem**. São João Del Rei, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v19.42468>.

FONSECA, J.C.P. Variação-proporção: um novo formato para apresentação de dados. **Rev.adm.empres.** vol.14,n.5, 1974;p:74-79. Acess: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003475901974000500008&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003475901974000500008&lng=en&nrm=iso)>. ISSN 0034-7590. <https://doi.org/10.1590/S0034-75901974000500008>.

FIOCRUZ, Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos da. **Memento terapêutico da Bio-Manguinhos**. Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2019; p:25-39.

FIOCRUZ, Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos da. **Memento terapêutico da Bio-Manguinhos**. Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2020; p:16-36.

LEVI, G.C. **Recusa de vacinação: causas e consequências**. 2º ed. Sociedade Brasileira de Imunização, SBIM, São Paulo, 2016. 72 p.

LIMA, I.P.M.P. Motivos de não vacinação em uma capital do Nordeste no período de 2015 a 2018. **Ciências Biológicas e de Saúde Unit**. vol 6. Alagoas, 2020; p: 224-39.

MINAS GERAIS, Conselho Estadual de Saúde de. **Legislação do Sistema Único de Saúde – SUS. O SUS é para todos, todos usam**. 10º edição, Belo Horizonte, 2014. 290p.

MINAS GERAIS, Nota Técnica da SES de. nº03/2016. **Vacinação da tríplice viral: indicação e contra-indicação**. Belo Horizonte, 2016.

MINAS GERAIS. Nota Técnica Conjunta Nº 02/2018/DVE/SVEAST/ DPAPS/CSPPL/SAPS/SES.

**Vacina Febre Amarela e orientações.** Belo Horizonte, 25 de janeiro de 2018.

MINAS GERAIS. Nota Técnica nº 07/2020 SES/SUBVS–SVE-DVAT/CI. **Orientações referente as ações de vacinação contra a Febre Amarela e registro de doses em sistema de informação oficial.** Belo Horizonte, 27 de fevereiro de 2020.

NORONHA, T.G. Controvérsias sobre a ampliação das áreas com vacinação de rotina contra a febre amarela no Brasil. **Caderno de Saúde Pública.** Rio de Janeiro, 2017. 33(10).

RIBEIRO, M. Febre Amarela: estudo de um surto. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical.** Minas Gerais, 2009; p: 523-31.

ROMANO, A.P.M. Yellow fever outbreaks in unvaccinated populations, Brazil, 2008-2009. **Plos Neglected Tropical Diseases.** vol. 8.Singapore, 2014.

SANTOS, G.R.D. Avaliação do monitoramento rápido de coberturas vacinais na Região Ampliada de Saúde Oeste de Minas Gerais, 2012. **Epidemiol. Serv. Saúde.** Brasília, 2016.

SCOSTEGUY, C. C. Febre Amarela: perfil dos casos e fatores associados ao óbito em hospital referência no estado do Rio de Janeiro, 2017 -2018. **Revista de Saúde Pública.** Rio de Janeiro, 2019; 53:89.

SILVA, B. S. Estudo de avaliabilidade do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunização. **Revista Brasileira de Enfermagem.** Divinópolis, 2018; p: 600-9.

TEIXEIRA, A. M. S. Monitoramento rápido de coberturas vacinais pós-campanhas de vacinação no Brasil:2008, 2011 e 2012. **Epidemiol. Serv. Saúde.** Brasília, 2013.

VALE, J.Q.A. Surto de Febre Amarela na microrregião de Manhuaçu, Minas Gerais. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research.** Vol.20.n.3 p: 7-13. Minas Gerais, 2017.

XAVIER, A. R.; Freitas, G. S.; Santos, C. F.; Januzzi, W. A.; Lacerda, G. S.; Carvalho, E. R. M.; Kanaan, S. Febre amarela: diagnóstico laboratorial e manifestações clínicas. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**. Vol.54 nº.5 Rio de Janeiro, 2018.

## APÊNDICE A – PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO (POP)



MINISTERIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI  
DIAMANTINA – MINAS GERAIS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO



PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO STRICTU SENSU EM ENSINO EM SAÚDE

KESLEY DUARTE DE JESUS<sup>1</sup>  
MARIA LUIZA DUMONT AGUILAR LANA<sup>2</sup>  
CAROLINA DIPIETRO CARVALHO<sup>3</sup>  
HELOISA HELENA BARROSO<sup>4</sup>  
MIRTES RIBEIRO<sup>5</sup>

### PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO (POP) SALA DE VACINAÇÃO

(VACINAÇÃO CONTRA A FEBRE AMARELA)



**Diamantina  
2021**

<sup>1</sup>JESUS, K D - Enfermeiro, Especialista em Saúde Pública e Promoção Social, Especialista em Política e Gestão da Saúde - EPGS na SRS Diamantina/ SESMG, discente do curso de Mestrado de Ensino em Saúde - Ensa pela Universidade Federal do Vales Jequitinhonha e Mucuri -UFVJM.

<sup>2</sup>LANA, M L D A – Enfermeira, graduada pela Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM)

<sup>3</sup>CARVALHO, C.D. Enfermeira, Especialista em Saúde Pública e Promoção Social, Especialista em Política e Gestão da Saúde - EPGS na SRS Diamantina/ SESMG, Mestre em Saúde Sociedade e Ambiente pela Universidade Federal do Vales Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM.

<sup>4</sup>BARROSO, H.H. Enfermeira, Mestre em Ensino Saúde - Ensa pela Universidade Federal do Vales Jequitinhonha e Mucuri -UFVJM.

<sup>5</sup>RIBEIRO, M. Enfermeira, Especialista em Saúde Pública para a Educação, Especialista em Saúde da Família, Mestre em Infectologia e Doutora em Saúde da Criança e do Adolescente. Docente do departamento de Enfermagem e do Ensa UFVJM.



MINISTERIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI  
 DIAMANTINA – MINAS GERAIS  
 PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO



PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO STRICTU SENSU EM ENSINO EM SAÚDE

## SUMÁRIO

|   |    |
|---|----|
| 1. Apresentação.....  | 02 |
| 2. Procedimentos Operacionais Padrão (POP) para Sala de Vacina..... | 03 |
| 3. POP 1: Sala de Vacina - Acolhimento.....                         | 03 |
| POP 2 Vacina da Febre Amarela Atenuada.....                         | 05 |
| POP 3 Manejo e Vacinação em Atividade Extramuro.....                | 08 |
| POP 4 Sistema de Informação do PNI (SIPNI e ESUS AB) .....          | 10 |
| POP 5 Vigilância da Cobertura Vacinal.....                          | 12 |
| POP 6 Sistema De Informação SIEAPV.....                             | 14 |
| POP 7 Monitoramento Rápido Cobertura – MRC.....                     | 16 |
| 4. Recomendações.....   | 18 |
| 5. Referências Bibliográficas .....                                 | 21 |



MINISTERIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI  
DIAMANTINA – MINAS GERAIS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO



PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO STRICTU SENSU EM ENSINO EM SAÚDE

## 1. APRESENTAÇÃO

A febre amarela é uma doença infecciosa aguda, febril, de curta duração e gravidade variável, causada por um vírus do gênero Flavivírus e transmitida por mosquitos-fêmeas infectados. Pode ser de dois tipos: febre amarela urbana e silvestre. Manifesta-se por insuficiência hepática e renal, podendo matar (CAVALCANTE, 2020) (MINAS GERAIS, 2020b).

Desde ano de 2008 o estado de Minas Gerais passou ser 100% área de recomendação de vacinação contra a doença. A vacinação é a medida mais eficaz para prevenir a doença e recomendada, principalmente, aos indivíduos que residem ou irão viajar para áreas endêmicas (BRASIL, 2019).

O primeiro semestre de 2017 foi o ápice do surto, principalmente nos estados da região Sudeste, particularmente em Minas Gerais e no Espírito Santo. Na área da SRS Diamantina, 42 casos foram notificados, nove confirmados e que resultou em três óbitos de indivíduos não vacinados, com uma taxa de letalidade de 33,33% (MINAS GERAIS, 2018).

Realizou-se o Monitoramento rápido de cobertura (MRC) em 2017 a 2019, após a intensificação vacinal para avaliação da situação epidemiológica nos municípios, resgatar não vacinados e o mesmo apontou os motivos da não adesão junto à população dos 33 municípios para intervenção e com essas informações veio a implementação deste Procedimento Operacional Padrão (POP).






MINISTERIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI  
DIAMANTINA – MINAS GERAIS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO



PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO STRICTU SENSU EM ENSINO EM SAÚDE

## 2. PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PADRÃO (POP) PARA SALA DE VACINA

|  |   |                                 |                  |                    |
|--|---|---------------------------------|------------------|--------------------|
| <br>SRS Diamantina  | <h3 style="margin: 0;">PROCEDIMENTO OPERACIONAL<br/>PADRÃO</h3> |                                 |                  |                    |
|  | Número: 01  | Data da validação:              | Data da Revisão: |                    |
| <b>SALA DE VACINA: ACOLHIMENTO</b>   |   |                                 |                  |                    |
| <b>Data:</b>   | <b>Nº páginas</b><br>02   | <b>Elaboração</b><br>01/06/2021 | <b>Revisado</b>  | <b>Atualização</b> |
| <b>RESPONSÁVEL:</b> Equipe de Enfermagem.  |   |                                 |                  |                    |
| <b>ÁREA:</b> Sala de Vacinação ou Vacinação Extramuro.   |   |                                 |                  |                    |
| <b>OBJETIVO:</b> Ampliar as oportunidades de orientação para vacinação. Alcançar os usuários não vacinados ou com esquemas incompletos. Realizar uma busca ativa dos usuários com esquema vacinal incompleto, faltosos ou com oportunidades perdidas.  |   |                                 |                  |                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PROCEDIMENTO</b></li> <li>• Envolvimento e a responsabilidade de toda a equipe.</li> <li>• Verificar o comprovante (cartão de vacinação).</li> <li>• Estabelecer uma relação de confiança com o usuário,</li> <li>• Falar sobre os benefícios da vacina.</li> <li>• Registrar todas as doses aplicadas nominalmente no sistema de informação;</li> <li>• Realizar busca ativa dos faltosos em parceria com os ACSs com intuito de diminuir os suscetíveis;</li> <li>• Efetuar o MRC quando necessário na área adscrita da unidade, no Protocolo;</li> <li>• Criar um POP para definir critérios para identificar quando é necessário como epizootias, surto em região próxima, desastre ambiental e outros. Garantindo vigilância ativa e ações pelo serviço de acordo com a categoria de risco na situação epidemiológica:           <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Categoria 1: sem rumor de epizootias e casos humanos, município é limítrofe com</li> </ul> </li> </ul> |   |                                 |                  |                    |



MINISTERIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI  
DIAMANTINA – MINAS GERAIS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO



PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO STRICTU SENSU EM ENSINO EM SAÚDE

regiões que possuem esses casos confirmados, garantir a vacinação de rotina e vigilância ativa;

- b) Categoria 2: com rumor ou epizootias e sem casos humanos, município é limítrofe com regiões que possuem esses casos confirmados, intensificação vacinal e fortalecer as ações de vigilância, incluindo a recomendação do MRC.
  - c) Categoria 3: com epizootias e casos e óbitos humano confirmados para Febre Amarela, vigilância ativa de casos, intensificação vacinal para bloqueio, e realização do MRC, ênfase em área rural, com busca por faltosos e não vacinados.
- Sensibilizar a população e a equipe da unidade sobre a importância da guarda do cartão de vacinação;
  - Explicar à população e a equipe da unidade todas as etapas que envolvem a vacinação e de sua relevância para proteção.
  - Contribuir na sensibilização e instrução à população sobre a temática imunização.


Referência: 1. BRASIL, Ministério da Saúde do. Manual de Normas e Procedimentos para Vacinação. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Brasília- DF. 2016.



MINISTERIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI  
DIAMANTINA – MINAS GERAIS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO



PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO STRICTU SENSU EM ENSINO EM SAÚDE

|   |  |                                  |                  |                    |
|---|--|----------------------------------|------------------|--------------------|
| <br>SRS Diamantina   | <b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL<br/>PADRÃO</b> |                                  |                  |                    |
|   | Número: 02                                 | Data da validação:               | Data da Revisão: |                    |
| <b>VACINA DE FEBRE AMARELA ATENUADA</b>   |  |                                  |                  |                    |
| <b>Data:</b>  | <b>Nº páginas<br/>03</b>                   | <b>Elaboração<br/>01/06/2021</b> | <b>Revisado</b>  | <b>Atualização</b> |
| <b>RESPONSÁVEL:</b> Equipe de enfermagem.   |  |                                  |                  |                    |
| <b>ÁREA:</b> Sala de Vacinação ou Vacinação Extramuro   |  |                                  |                  |                    |
| <b>APRESENTAÇÃO:</b> A vacina febre amarela é apresentada sob a forma liofilizada em frasco multidose, 5, 10 e 50 doses, além de uma ampola de diluente.  |  |                                  |                  |                    |
| <b>COMPOSIÇÃO:</b> É composta de vírus vivos atenuados da febre amarela derivados da linhagem 17 DD. Tem como excipientes a sacarose, o glutamato de sódio, o sorbitol, a eritromicina e a canamicina.                  |  |                                  |                  |                    |
| <b>VALIDADE APÓS ABERTURA DO FRASCO:</b> 6 horas após reconstituição.   |  |                                  |                  |                    |
| <b>DILUIÇÃO:</b> Diluente injetável estéril e incolor em vacina liofilizada para reconstituição.  |  |                                  |                  |                    |
| <b>CONSERVAÇÃO:</b> +2°C a +8°C (Sala de Vacina). Rede de Frio: Nível Local, Regional e Central armazenamento pode ser -20°C e transporte, ao passar para entre + 2°C e +8°C, não recongelar.                           |  |                                  |                  |                    |
| <b>VIA DE ADMINISTRAÇÃO:</b> via subcutânea.  |  |                                  |                  |                    |
| <b>IDADE: DOSE ÚNICA</b> a partir dos 9 meses de vida, reforço aos 4 anos de idade. A partir de 5 anos não vacinados ou sem comprovação, dose única.  |  |                                  |                  |                    |
| <b>MATERIAIS:</b>   |  |                                  |                  |                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Algodão.</li> <li>• Seringa;</li> <li>• Agulha.</li> </ul>   |  |                                  |                  |                    |
| Obs: As seringas mais apropriadas para a injeção subcutânea são as de 1 mL, 2 mL e 3 mL. A agulha deve ser pequena (entre 13 mm e 20 mm de comprimento), fina (entre 4 dec/mm e 6 dec/mm de calibre) e com bisel curto. |  |                                  |                  |                    |



MINISTERIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI  
DIAMANTINA – MINAS GERAIS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO



PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO STRICTU SENSU EM ENSINO EM SAÚDE

**PROCEDIMENTO:**

- Lave as mãos, paramente-se com máscaras cirúrgicas e avental. Se disponível pode utilizar gorro e faceshild ou óculos de proteção;
- Oriente o indivíduo e/ou a família sobre o imunobiológico a ser administrado e investigue história de reação alérgica a ovo ou a dose anterior;
- Higienize as mãos com água e sabão;
- Organize todo o material (seringa e agulha apropriadas e outros insumos);
- Retire a vacina da caixa térmica de uso diário na sala de vacina, verificando o seu nome, a integridade dos frascos e os aspectos dos volumes. Além disso, certifique-se do seu prazo de validade da vacina, diluente, seringas e agulhas;
- Prepare a vacina;
- Escolha a seringa e a agulha apropriadas e, quando for o caso, acople a seringa à agulha, mantendo-a protegida;
- Retire a tampa metálica do frasco-ampola contendo o liófilo, utilizando a pinça “dente de rato”;
- Limpe a tampa de borracha com algodão seco;
- Envolve a ampola do diluente em gaze ou algodão seco e abra-a;
- Coloque a ampola aberta entre os dedos indicador e médio;
- Aspire o diluente da ampola e injete-o na parede interna do frasco-ampola ou ampola contendo liófilo;
- É necessário homogeneizar o conteúdo realizando um movimento rotativo do frasco em sentido único, sem produzir espuma;
- Aspire **0,5 mL** da solução correspondente à dose a ser administrada;
- Coloque a seringa em posição vertical (no nível dos olhos), com a agulha ainda conectada ao frasco-ampola, e expulse o ar;
- Mantenha a agulha protegida até o momento da administração;
- Recoloque o frasco na caixa térmica até a aspiração de nova dose;
- Prepare o usuário a ser vacinado;
- Pince o local da administração com o dedo indicador e o polegar, mantendo a região firme;
- Introduza a agulha com bisel para baixo, com rapidez e firmeza, formando um ângulo entre 45°, conforme a quantidade de tecido subcutâneo do paciente;



MINISTERIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI  
DIAMANTINA – MINAS GERAIS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO



**PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO STRICTU SENSU EM ENSINO EM SAÚDE**

- Não aspire o local;
- Injete a solução lentamente;
- Retire a seringa com a agulha em movimento único e firme;
- Faça leve compressão no local com algodão seco;
- Despreze a seringa e a agulha utilizadas na caixa coletora de material perfurocortante;
- Observe a ocorrência de eventos adversos imediatos pós-vacinação por 10 minutos.

**CUIDADOS PÓS VACINAÇÃO:**

- Despreze a seringa e a agulha na caixa coletora de perfurocortante;
- Higienize as mãos com água e sabão;
- Informe ao usuário vacinado, aos pais e/ou aos responsáveis a possibilidade do aparecimento das reações consideradas mais comuns e que condutas ter diante das reações;
- Oriente o usuário vacinado, os pais e/ou os responsáveis sobre o retorno, quando for o caso, para complementação do esquema básico de vacinação e/ou na ocorrência de algum evento adverso;
- Registre a vacina administrada no SIPNI on line e faça o aprazamento no cartão;
- Notifique e investigue todos os casos de eventos adversos.

**Referência:**


1. BRASIL, Ministério da Saúde do. Manual de Normas e Procedimentos para Vacinação. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Brasília- DF. 2016.
2. FIOCRUZ, Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos da. Memento terapêutico. Biomanguinhos. Rio de Janeiro, 2020; p:17 a 45.



MINISTERIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI  
DIAMANTINA – MINAS GERAIS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO



PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO STRICTU SENSU EM ENSINO EM SAÚDE

|   |                         |  |                  |                    |
|---|-------------------------|--|------------------|--------------------|
| <br>SRS Diamantina   |                         | <b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL<br/>PADRÃO</b> |                  |                    |
|   |                         | Número: 03                                 | Data da revisão: | Data Aprovação:    |
| <b>MANEJO DE CAIXAS TÉRMICAS E VACINA EM ATIVIDADE EXTRAMURO</b>  |                         |  |                  |                    |
| <b>Data:</b>  | <b>Nº páginas</b><br>02 | <b>Elaboração</b><br>01/06/2021            | <b>Revisado</b>  | <b>Atualização</b> |
| <b>RESPONSÁVEL:</b> Profissional de Enfermagem  |                         |  |                  |                    |
| <b>ÁREA:</b> Sala de Vacinação  |                         |  |                  |                    |
| <b>DEFINIÇÃO:</b> Utilizadas para o acondicionamento de imunobiológicos para vacinação extramuros, as caixas térmicas de poliuretano ou poliestireno expandido, tipo de pescaria, devem atender as características mínimas de fabricação para o isolamento e a manutenção da temperatura adequada para o armazenamento dos imunobiológico, lavável e de fácil desinfecção.  |                         |  |                  |                    |
| <b>OBJETIVO:</b> Acondicionar os imunobiológicos fora das câmaras de refrigeração, para realizar vacinação fora da Unidade Básica de Saúde.   |                         |  |                  |                    |
| <b>PROCEDIMENTO:</b>  |                         |  |                  |                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar com frequência as condições da caixa e bobinas de gelo, observando se existem rachaduras e/ou furos;</li> <li>• Lavar com água e sabão neutro e secar cuidadosamente as caixas e bobinas de gelo após o uso, mantendo-as abertas até que estejam completamente secas;</li> <li>• Verificar a validade e integridade da bobina de gelo;</li> <li>• Retirar as bobinas de gelo do congelador e ambientar as bobinas de gelo em quantidade suficiente;</li> <li>• Dispor as bobinas no fundo e nas paredes internas, formando uma barreira para reduzir a velocidade de troca de calor com o meio externo, com caixas em uso;</li> <li>• Garantir caixa reserva e a caixa de bobina de gelo;</li> <li>• Fixar o registrador de temperatura no centro da carga, garantindo a medição de</li> </ul> |                         |  |                  |                    |



MINISTERIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI  
DIAMANTINA – MINAS GERAIS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO



PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO STRICTU SENSU EM ENSINO EM SAÚDE  
temperatura precisa dos imunobiológicos, para monitoramento da temperatura ao longo do transporte (atentar para que o cabo extensor ou bulbo não encoste na bobina de gelo);

- Verificar a temperatura e organize os imunobiológicos no interior da caixa de maneira segura para que não fiquem soltos e, eventualmente, desloquem-se sofrendo impactos mecânicos durante o transporte, quando a caixa atingir temperatura entre 3 e 5 °C;
- Dispor as bobinas reutilizáveis cobrindo os imunobiológicos, referente a caixa com os imunobiológicos de frascos reservas fechados;
- Lacrar as caixas com fita adesiva e identificá-las externamente como “Produto Termolábil”, indicando temperatura adequada de conservação.


Referência: 1. BRASIL, Ministério da Saúde do Manual de Rede de Frio do Programa Nacional de Imunização. Departamento de Vigilância em Saúde. Brasília- DF. 2017.



MINISTERIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI  
DIAMANTINA – MINAS GERAIS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO



PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO STRICTU SENSU EM ENSINO EM SAÚDE

|  |  |                                 |                  |                    |
|--|--|---------------------------------|------------------|--------------------|
| <br>SRS Diamantina  | <b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL<br/>PADRÃO</b> |                                 |                  |                    |
|  | Número: 04                                 | Data da validação:              | Data da Revisão: |                    |
| <b>SISTEMA DE INFORMAÇÃO DO PNI (SIS- PNI) (ESUS AB)</b>   |  |                                 |                  |                    |
| <b>Data:</b>   | <b>Nº páginas</b><br>02                    | <b>Elaboração</b><br>01/06/2021 | <b>Revisado</b>  | <b>Atualização</b> |
| <b>RESPONSÁVEL:</b> Equipe de Enfermagem.  |  |                                 |                  |                    |
| <b>ÁREA:</b> Sala de Vacinação.  |  |                                 |                  |                    |
| <b>OBJETIVO:</b> Registrar e gerenciar as informações de imunização.   |  |                                 |                  |                    |
| <b>PROCEDIMENTO:</b>   |  |                                 |                  |                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro do Vacinado: registra dados dos vacinados nas estratégias de vacinação de rotina, especial, intensificação vacinal, bloqueio vacinal e campanhas de vacinação. Permite, assim, a identificação dos vacinados e de suas procedências. Possibilita o registro de vacinação em CRIE e dos motivos de indicação da vacinação nestes serviços de referência, o registro de vacinação anterior do indivíduo vacinado em qualquer tempo (fornecendo o histórico de vacinas), além de identificar grupos populacionais específicos, tais como a população geral, indígenas, quilombolas, indivíduos privados de liberdade, assentados e acampados. Este módulo do SIPNI está integrado ao registro no sistema ESUS AB, junto à Atenção Primária.</li> <li>• Movimento de Imunobiológicos: registra a entrada, a saída e a disponibilidade dos produtos por tipo de imunobiológico, permitindo monitorar (desde a sala de vacinas até a instância nacional) o total de doses utilizadas (frascos abertos) e aplicadas, as perdas físicas (doses perdidas em frascos fechados), as perdas técnicas (doses de frascos abertos que não foram aplicadas) e os gastos financeiros com essas perdas, no SIPNI web.</li> <li>• Eventos Adversos Pós-Vacinação (on-line): registra os eventos adversos ocorridos após a vacinação e o processo de investigação do evento por tipo de imunobiológico,</li> </ul> |  |                                 |                  |                    |





MINISTERIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI  
DIAMANTINA – MINAS GERAIS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO



**PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO STRICTU SENSU EM ENSINO EM SAÚDE**

segundo a gravidade e o tipo do evento suposto, no SIPNI web.

- Relatórios: este módulo permite a emissão de vários relatórios, que consolidam os registros realizados nos módulos referidos anteriormente - entre outros, a lista de vacinados por tipo de vacina, as coberturas vacinais, as taxas de abandono, os aprazamentos, os faltosos, os esquemas vacinais incompletos (com ou sem atrasos) e os tipos de eventos adversos, no SIPNI web.
- Módulo Registro do vacinado: vacinação individualizada, registro do vacinado via cartão SUS e clique em ação para gerar o cartão vacinal on line. Cartão on line com Histórico de vacinação, Aprazamento, Caderneta de rotina, Caderneta de Campanha, Registro de Vacinação anterior. Ao inserir as informações, clique em seguida em salvar e automaticamente ocorre a consolidação do dado do vacinado pelo PNI pelo Ministério da Saúde.

**PROCEDIMENTO: ESUS AB**

- Perfil de acesso autorizado na Atenção Primária à Saúde;
- Acesso ao Prontuário Eletrônico – (PEC e CDS): por meio cartão SUS e outros;
- Atendimento, pesquisar cidadão, vacina e salvar;
- Bloco de registro: vacinação;
- Visualizar cartão vacinal e imunobiológico Febre Amarela;
- Estratégia: Rotina, Bloqueio, Intensificação.
- Aplicação: registro dose administrada, anterior e aprazamento;
- Verificar o Lote: cadastro;
- Salvar as informações inseridas;
- Clique em finalizar atendimento;
- Relatórios analítico e migração ao SIPNI.

**Referência:**

1. BRASIL, Ministério da Saúde do. Manual de Normas e Procedimentos para Vacinação. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Brasília- DF. 2016.
2. BRASIL, Ministério da Saúde do Portaria 24999/2019 e Ofício Circular nº 2/2019. Atenção Primária pelo Sistema ESUS/AB em salas de vacinas. Brasília, 2019.
3. MINAS GERAIS. Secretaria de Estado da Saúde. Superintendência Regional Saúde



MINISTERIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI  
DIAMANTINA – MINAS GERAIS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO



PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO STRICTU SENSU EM ENSINO EM SAÚDE

Patos de Minas. Núcleo de Vigilância. Orientações registro de doses e-SUS, 2020.

4. MINAS GERAIS. Secretaria de Estado da Saúde. Nota Técnica nº 7 SUBVS –SVE-DVAT – Coordenação de Imunização. Orientações referente as ações de vacinação contra a Febre Amarela e registro de doses em sistema de informação oficial, 2020.

|  |  |                                 |                  |                    |
|--|--|---------------------------------|------------------|--------------------|
| <br>SRS Diamantina  | <b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL<br/>PADRÃO</b> |                                 |                  |                    |
|  | Número: 05                                 | Data da validação:              | Data da Revisão: |                    |
| <b>VIGILANCIA DA COBERTURA VACINAL</b>   |  |                                 |                  |                    |
| <b>Data:</b>   | <b>Nº páginas</b><br>02                    | <b>Elaboração</b><br>01/06/2021 | <b>Revisado</b>  | <b>Atualização</b> |
| <b>RESPONSÁVEL:</b> Equipe de Enfermagem.  |  |                                 |                  |                    |
| <b>DEFINIÇÃO:</b> Ferramenta para identificação de prioridades de intervenção a partir de critérios de classificação de risco de transmissão de doenças. |  |                                 |                  |                    |
| <b>ÁREA:</b> Sala de Vacinação.  |  |                                 |                  |                    |
| <b>OBJETIVO:</b> Gestão de informação na imunização  |  |                                 |                  |                    |



MINISTERIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI  
DIAMANTINA – MINAS GERAIS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO



PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO STRICTU SENSU EM ENSINO EM SAÚDE

**PROCEDIMENTO:**

- Acesse a internet, o sítio eletrônico: <http://sipni.datasus.gov.br>;
- Digite login e senha;

**1) Relatórios de Gestão de Informação e Controle de Envio Portaria Gab/MS nº 2363/12:**

- Instância: Unidade Federada;
- Informação de Pactuação/Transmissão: Portaria Pacto 2363;
- Visualizar por: Regional/Escolha o ano e pesquisar.
- Registro do vacinado /Movimento de imunobiológico;
- Lista do Vacinado por vacina Febre Amarela;
- Controle de Envio de dados;
- Verificação de inconsistências;
- Esquema vacinal;

**2) Relatório de Doses Aplicadas e percentual acumulado:**

- a) Vacinação;
- b) Estratégia: Rotina ou Bloqueio;
- c) Imunobiológico: Vacina Febre Amarela;
- d) Grupo de atendimento: População Geral;
- e) Faixa etária;
- f) Laboratório;
- g) Relatório de doses aplicadas e percentual de vacinação acumulada;
- h) Exportar em planilha excel e salvar em pasta nomeada.

**3) Cálculo da Cobertura Vacinal (CV):**

$$CV = \frac{\text{nº de doses aplicadas}}{\text{População Alvo}} \times 100\%$$

População Alvo

(área de abrangência e microárea ESF)



MINISTERIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI  
DIAMANTINA – MINAS GERAIS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO



PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO STRICTU SENSU EM ENSINO EM SAÚDE

Essa ferramenta de vigilância do percentual de vacinados é recomendável periodicidade de avaliação mensal local e quando se fizer necessário na rotina na identificação de prioridades no cenário epidemiológico para ação de intervenção no alcance e garantia de cobertura vacinal contra a Febre Amarela, conforme preconizado pelo PNI (95%).

Referências:

1. BRASIL, Ministério da Saúde do. Manual de Normas e Procedimentos para Vacinação. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Brasília- DF. 2014.
2. BRASIL, Manual do Sipi Web. Secretaria de Vigilância em Saúde do Estado de Goiás, 2014.




MINISTERIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI  
DIAMANTINA – MINAS GERAIS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

77



PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO STRICTU SENSU EM ENSINO EM SAÚDE

|   |  |                    |                  |                    |
|---|--|--------------------|------------------|--------------------|
| <br>SRS Diamantina   | <b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL<br/>PADRÃO</b> |                    |                  |                    |
|   | Número: 06                                 | Data da validação: | Data da Revisão: |                    |
| <b>SISTEMA DE INFORMAÇÃO SIEAPV</b>   |  |                    |                  |                    |
| <b>Data:</b>  | <b>Nº páginas</b>                          | <b>Elaboração</b>  | <b>Revisado</b>  | <b>Atualização</b> |
|   | 18   | 01/06/2021         |                  |                    |
| <b>RESPONSÁVEL:</b> Equipe de Enfermagem  |  |                    |                  |                    |
| <b>ÁREA:</b> Sala de Vacinação  |  |                    |                  |                    |
| <b>DEFINIÇÃO:</b> Qualquer ocorrência clínica indesejável em um indivíduo que tenha recebido algum imunobiológico. Um evento que está temporalmente associado ao uso da vacina, nem sempre tem relação causal com ela. Pode ser qualquer evento indesejável ou não intencional, isto é, sintoma, doença ou um achado laboratorial anormal.  |  |                    |                  |                    |
| <b>OBJETIVO:</b> Gestão da Informações.   |  |                    |                  |                    |
| <b>PROCEDIMENTO:</b>  |  |                    |                  |                    |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Eventos Adversos Pós-Vacinação (on-line): registra os eventos adversos ocorridos após a vacinação e o processo de investigação do evento por tipo de imunobiológico, segundo a gravidade e o tipo do evento suposto, SIPNI web, módulo SIEAPV;</li><li>• Deve ocorrer dentro das primeiras 24 horas, com posterior investigação de campo em 48 horas após a notificação ao Regional de Saúde.</li><li>• Preenchimento da Ficha de Notificação no sistema;</li><li>• Dados da investigação inicial devem ser digitados no Sistema;</li><li>• Cadastro do paciente;</li><li>• Formulário de notificação;</li><li>• Formulário de investigação;</li><li>• Encerramento;</li><li>• Relatórios: este módulo permite a emissão de vários relatórios, que consolidam os registros realizados nos módulos referidos anteriormente - entre outros, os tipos de eventos adversos e conclusão emitida pela Regional de Saúde e Nível Central (SESMG e MS);</li></ul> |  |                    |                  |                    |



MINISTERIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI  
DIAMANTINA – MINAS GERAIS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO



PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO STRICTU SENSU EM ENSINO EM SAÚDE

- Erro de imunização o encaminhamento do Nível Central (SES/MGe MS) o relatório reporta a importância de se estabelecer educação continuada junto aos profissionais em Sala de Vacina, com gerenciamento de riscos (falhas de conservação, erro de administração e outros), evitando reincidência;
- Eventos Adversos Graves evidenciados, o relatório do Nível Central (SES/MGe MS) contraindica a aplicação de dose subsequente com registro dessa informação no campo do cartão on line do SIPNI;
- Acolhimento e informação completa ao vacinado se faz necessário para se garantir prática de imunização segura, incluindo as possíveis reações alérgicas que porventura ocorrer e a busca pelo serviço de saúde para solução adequada.

Referências:


1. BRASIL, Ministério da Saúde do. Manual de Normas e Procedimentos para Vacinação. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Brasília- DF. 2014.
2. BRASIL, Ministério da Saúde do. Manual de eventos adversos pós-vacinação. 4ª ed. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Imunizações e Doenças Transmissíveis. Brasília, 2020.



MINISTERIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI  
DIAMANTINA – MINAS GERAIS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO



PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO STRICTU SENSU EM ENSINO EM SAÚDE

|  |  |                                 |                  |                    |
|--|--|---------------------------------|------------------|--------------------|
| <br>SRS Diamantina  | <b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL<br/>PADRÃO</b> |                                 |                  |                    |
|  | Número: 07                                 | Data da validação:              | Data da Revisão: |                    |
| <b>MONITORAMENTO RÁPIDO DE COBERTURA VACINAL –<br/>MRC</b>   |  |                                 |                  |                    |
| <b>Data:</b>   | <b>Nº páginas</b><br>02                    | <b>Elaboração</b><br>01/06/2021 | <b>Revisado</b>  | <b>Atualização</b> |
| <b>RESPONSÁVEL:</b> Coordenação de Sala de Vacina e Vigilância em Saúde Municipal  |  |                                 |                  |                    |
| <b>ÁREA:</b> Sala de Vacinação.  |  |                                 |                  |                    |
| <b>DEFINIÇÃO:</b> estratégia recomendadas pelo PNI e utilizadas rotineiramente para avaliação e vigilância dos indivíduos vacinados contra uma determinada doença imunoprevenível e busca de indivíduos não vacinados em um determinado local, bairro, cidade e estado e ainda são ações realizadas por meio de visitas casa a casa. Normalmente são utilizados após Campanhas Nacional de Vacinação ou para interrupção de um surto de doença imunoprevenível.  |  |                                 |                  |                    |
| <b>OBJETIVO:</b> conhecer o cenário epidemiológico local; resgatar não vacinados; identificar os motivos de não adesão; melhorar a cobertura vacinal; alcançar e garantir à homogeneidade.   |  |                                 |                  |                    |
| <b>PROCEDIMENTO:</b>   |  |                                 |                  |                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reunião do Coordenador da Sala de vacina e equipe da UBS;</li> <li>• Definição de área para sorteio da ESF;</li> <li>• Operacionalização do MRC conforme o protocolo do Ministério da Saúde;</li> <li>• Definição do número mínimo de pessoas a entrevistar no MRC: divide-se o número total de sala de vacinas de cada município. Se o resultado for menor que 1000, o número mínimo de entrevistados por sala de vacina seria 25, e se o resultado for de 1000 a 4999 o número de entrevistados será 50, 5000 a 9999 será 75 e acima de 10000, valor igual a 100;</li> <li>• Mínimo de entrevista 2% para municípios acima de 50.000 habitantes;</li> <li>• O valor obtido x o nº de sala de vacina no município ou por ESF;</li> <li>• O ACS escolhido não poderá ser o mesmo da microárea de atuação na ESF para avaliação;</li> <li>• Realizar as visitas domiciliar e durante a entrevista preencher o dado no instrumento padrão: Número de casas visitadas; Número de residentes encontrados e/ou cartões de</li> </ul> |  |                                 |                  |                    |



MINISTERIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI  
DIAMANTINA – MINAS GERAIS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO



PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO STRICTU SENSU EM ENSINO EM SAÚDE

vacinação avaliados, por faixa etária; Número de residentes encontrados vacinados e/ou cartões de vacinação avaliados, por faixa etária; Número de indivíduos não vacinados; Número de doses aplicadas; Motivos da não vacinação: Perdeu/ sem comprovante; Falta de tempo; Dificuldade de ir ao posto de vacinação (muito longe; não tem transporte); Desconhecia a necessidade da vacinação; Recusa da vacinação; Posto de vacinação fechado; Faltou vacina no posto; Contraindicação médica; Precaução; Evento adverso em dose anterior; A vacina não estava agendada e Outros motivos;

- Consolidar as informações em equipe;
- Verificar por meio da Vigilância de Cobertura Vacinal no SIPNI on line, mensal e quando se fizer necessário, as doses aplicadas por faixa etária à população adstrita à ESF ou microáreas e mediante os achados no método administrativo, valores abaixo do recomendado pelo PNI realizar aplicação do MRC na área a ser investigada (microárea ou município), conferindo o cartão vacinal do entrevistado a partir de 9 meses de vida, resgatando não vacinados;
- Cálculo da cobertura vacinal no MRC:
  - CV =  $\frac{\text{n}^\circ \text{ de vacinados}}{\text{N}^\circ \text{ de entrevistados}} \times 100\%$

Referências:

1. BRASIL, Ministério da Saúde. Protocolo do monitoramento rápido de coberturas vacinais (MRC) e varredura na estratégia de interrupção do surto de Febre Amarela em Minas Gerais. Brasília, 2017, 16 p.





MINISTERIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI  
DIAMANTINA – MINAS GERAIS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO



PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO STRICTU SENSU EM ENSINO EM SAÚDE

### 3. RECOMENDAÇÕES AOS MOTIVOS PRINCIPAIS DESCRITOS NO MRC

**Ao profissional de Sala de Vacina em Unidades (APS) e Gestores da Saúde:**

#### 3.1 Desconhecimento da necessidade de vacinação:

- Explicar à população e a equipe da unidade todas as etapas que envolvem à vacinação e de sua relevância enquanto proteção individual e coletiva.
- Contribuir na sensibilização e instrução à população sobre a temática imunização, com ênfase à população masculina, que nas taxas de morbimortalidade nos estudos envolvendo a descrição de surtos de Febre Amarela no Brasil e mundo apontaram resultados relevantes para maior vulnerabilidade desse público alvo à doença por não estar vacinados ou estado vacinal ignorado infectados em áreas com presença de circulação viral evidente, entre outros motivos (BRASIL, 2019).
- Atentar à faixa etária de 20 a 59 anos, com percentual de cobertura vacinal abaixo do recomendado, em que outros e este estudo apontou, por fazer parte da população economicamente ativa, que em horário comercial não conseguem adesão ao serviço de saúde, à vacinação, situando-se no grupo adulto jovem de risco à Febre Amarela.

#### 3.2 Perdeu ou sem o comprovante de vacinação:

- Sensibilizar à população e a equipe da unidade sobre a importância da guarda do cartão de vacinação;
- Assegurar o registro em cartão espelho, virtual na Sala de Vacina;
- Requerer dos usuários em todos os momentos de contato o cartão de vacinação para avaliação e encaminhamento à sala de vacina, contribuindo para o entendimento da importância do mesmo;



MINISTERIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI  
 DIAMANTINA – MINAS GERAIS  
 PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO



PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO STRICTU SENSU EM ENSINO EM SAÚDE

- Atentar a investigação minuciosa do estado vacinal junto ao entrevistado, presença ou não de registro anterior de fato, mediante histórico da área com apontamento de elevados percentuais de doses acumuladas, em situação de surto ou mediante epizootias, durante a vacinação seletiva recomendável casa a casa em zona rural na busca de mitigação do problema, desencadeada por pressão e medo da doença, promover revacinação desnecessária, incluindo o aumento dos casos de eventos adversos á vacina.

### 3.3 Falta de tempo:

- Readequar os horários de funcionamento das salas de vacinação para que fique mais acessível à população trabalhadora (Sugestões: horário estendido alguns dias da semana, abertura das salas em alguns finais de semana com rodízio entre as unidades do bairro);
- Permanecer com as salas abertas durante o horário de almoço afim de facilitar acesso da população;
- Realizar a busca ativa e identificação da causa da não vacinação pelo ACS e para estes casos específicos de falta de tempo, fazer a vacinação por agendamento de acordo com a disponibilidade do usuário, ou da família de forma agrupada otimizando tempo do usuário, dispensando fila de espera, menor tempo na unidade aguardando para o procedimento e menos idas do responsável à unidade para vacinar cada criança.



MINISTERIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI  
DIAMANTINA – MINAS GERAIS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO



PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO STRICTU SENSU EM ENSINO EM SAÚDE

#### 4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALCANTARA, A. M. A.C. **Febre amarela: avanços e retrocessos desde as primeiras referências da doença às epidemias atuais.** Revista Eletrônica Acervo Saúde. Vol. 38. Pernambuco, 2020; p: 1-13.

BENCHIMOL, J. L. **Febre amarela: a doença e a vacina uma história inacabada.** Ed. FIOCRUZ, Rio de Janeiro, 2001; 469p.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Atualizações das indicações da vacina febre amarela no Calendário Nacional de Vacinação e orientações técnico operacionais para implantação da vacina febre amarela (atenuada), nas áreas sem recomendação de vacinação.** Ofício circular nº 136/SVS. Brasília, 2019.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Febre Amarela: guia para profissionais de saúde.** Secretaria de Atenção à Saúde. Brasília, 2017; 67 p.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde.** Vol.1. Coordenação Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia, Brasília, 2019; pág.263-86.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Manual de manejo clínico da febre amarela. Secretaria de Vigilância em Saúde.** Departamento de Imunizações e Doenças Transmissíveis. Brasília, 2020, 56 p.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Manual de vigilância epidemiológica de eventos adversos pós-vacinação. 4ª ed. Secretaria de Vigilância em Saúde.** Departamento de Imunizações e Doenças Transmissíveis. Brasília, 2020, 340 p.



MINISTERIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI  
DIAMANTINA – MINAS GERAIS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO



PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO STRICTU SENSU EM ENSINO EM SAÚDE  
BRASIL, Ministério da Saúde. **Protocolo do monitoramento rápido de coberturas vacinais (MRC) e varredura na estratégia de interrupção do surto de Febre Amarela em Minas Gerais**. Brasília, 2017, 16 p.

BRASIL, Nota Informativa nº 94/2017 SVS do Ministério da Saúde do. **Orientações e indicação de dose única da vacina febre amarela**. Brasília, 2017; 12 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. e-SUS Atenção Básica: Manual do Sistema com Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC) – Versão 3.2 [recurso eletrônico]. Brasília: Ministério da Saúde, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. e-SUS Atenção Básica: Manual do Sistema com Coleta de Dados Simplificada: CDS – Versão 3.0 [recurso eletrônico]. Brasília: Ministério da Saúde, 2020.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado da Saúde. Superintendência Regional de Saúde de Patos de Minas. Núcleo de Vigilância Epidemiológica. Orientações quanto ao registro de doses no sistema de informação e-SUS, 2020.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado da Saúde. Nota Técnica nº 7 SUBVS –SVE-DVAT – Coordenação de Imunização. Orientações referente as ações de vacinação contra a Febre Amarela e registro de doses em sistema de informação oficial, 2020b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Instrução Normativa Referente ao Calendário Nacional de Vacinação 2020. Brasília, Fevereiro de 2020.

FIOCRUZ, Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos da. **Memento terapêutico da Bio-Manguinhos**. Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2020; p:16-36.

**ANEXO A—AUTORIZAÇÃO PARA USO DA INSTITUIÇÃO CO-PARTICIPANTE**

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DE MINAS GERAIS  
Superintendência Regional de Saúde de Diamantina  
Núcleo de Vigilância Epidemiológica

**Autorização para uso da Instituição Coparticipante  
(Carta de Instituição Coparticipante)**

Declaro ter lido e concordado com o parecer ético emitido pelo CEP da Instituição proponente UFVJM, conhecer e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Resolução CNS 466/12. Esta instituição está ciente de suas responsabilidades como instituição coparticipante do projeto de pesquisa: **Motivos da não vacinação contra a Febre Amarela na área de abrangência da Superintendência Regional de Saúde de Diamantina - Minas Gerais**, coordenado pelo pesquisador Kesley Duarte de Jesus e de seu compromisso no resguardo dos dados da pesquisa.

Diamantina, 05/06/2020

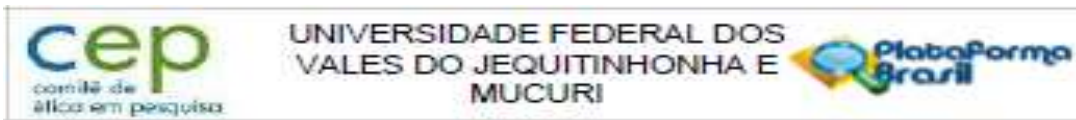
  
Cleya da Silva Santana Cruz  
Superintendente - Matr. 1.007.36  
SRS/Diamantina ICF/MS 06/11

---

Cleya Silva Santana Cruz  
Superintendente Regional de Saúde  
SRS Diamantina



## ANEXO C–PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA.



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Motivos da não vacinação contra a febre amarela na área de abrangência da Superintendência Regional de Saúde de Diamantina - Minas Gerais.

**Pesquisador:** Kesley Duarte de Jesus

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 29350920.6.0000.5108

**Instituição Proponente:** Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.079.775

#### Apresentação do Projeto:

**Introdução:** A febre amarela é uma doença infecciosa aguda, febril, de curta duração e gravidade variável, causada por um vírus do gênero Flavivirus e transmitida por mosquitos-fêmeas infectados. Pode ser de dois tipos: febre amarela urbana e silvestre. Manifesta-se por insuficiência hepática e renal, podendo matar. É um dos maiores desafios para autoridades de saúde pública, por se tratar de uma zoonose, de difícil erradicação, responsável por grandes números de mortes entre o século XVIII e o início do século XX. Não há tratamento etiológico específico e uma das formas de prevenção mais importante é a vacinação.

**Objetivo:** Analisar os motivos informados de moradores da área de abrangência da Superintendência Regional de Diamantina da não vacinação contra a Febre Amarela.

**Metodologia:** Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo, transversal com análise quantitativa do banco de dados secundários dos 33 municípios, que pertencente à Superintendência Regional de Saúde de Diamantina, no período de janeiro de 2017 a outubro de 2019. A amostra de 412.801 pessoas, contará com a participação de indivíduos com faixa etária a partir dos 9 meses. Espera-se conhecer os motivos identificados no Monitoramento Rápido de Cobertura (MRC), que estão associados à não vacinação. Com isso, construir um Procedimento Operacional Padrão (POP) de estratégias para maior adesão da população à vacinação contra a Febre Amarela.

Endereço: Rodovia MG1 367 - Km 583, nº 5000  
 Bairro: Alto de Jesus CEP: 35.100-000  
 UF: MG Município: DIAMANTINA  
 Telefone: (35)3532-1240 Fax: (35)3532-1200 E-mail: cep.secretaria@ufjf.edu.br



Contribuição do Parecer: 4-079/778

|                |                  |                        |                        |        |
|----------------|------------------|------------------------|------------------------|--------|
| Investigador   | Projeto.pdf      | 05/06/2020<br>09:36:13 | Kesley Duarte de Jesus | Acello |
| Outros         | ANEXO1.pdf       | 18/04/2020<br>10:02:41 | Kesley Duarte de Jesus | Acello |
| Folha de Rosto | folhaderosto.pdf | 25/01/2020<br>13:17:27 | Kesley Duarte de Jesus | Acello |

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Neecessita Aprovação da CONEP:**

Não

DIAMANTINA, 09 de Junho de 2020

Assinado por:  
Simone Gomes Dias de Oliveira  
(Coordenador(a))

Endereço: Rodovia MG1 367 - Km 583, nº 5000  
Bairro: Alto de Jacuba CEP: 35100-000  
UF: MG Município: DIAMANTINA  
Telefone: (35)3532-1240 Fax: (35)3532-1200 E-mail: cep.secretaria@ufjm.edu.br





UFVIM