

## **Avaliação das salas de vacina: um estudo de caso brasileiro**

### **Evaluation of vaccine rooms: a Brazilian case study**

### **Evaluación de salas de vacunas: un estudio de caso brasileño**

Recebido: 21/04/2022 | Revisado: 01/05/2022 | Aceito: 04/05/2022 | Publicado: 07/05/2022

#### **Klerybia Thayse Gama e França**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6376-601X>  
Universidade Estadual da Paraíba, Brasil  
E-mail: [klerybiagama@gmail.com](mailto:klerybiagama@gmail.com)

#### **Wezila Gonçalves do Nascimento**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9295-1385>  
Universidade Estadual da Paraíba, Brasil  
E-mail: [wezila@hotmail.com](mailto:wezila@hotmail.com)

#### **Tácila Thamires de Melo Santos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7487-0605>  
Universidade Estadual da Paraíba, Brasil  
E-mail: [tacimelotj@hotmail.com](mailto:tacimelotj@hotmail.com)

#### **Luzibênia Leal de Oliveira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8549-370X>  
Universidade Federal de Campina Grande, Brasil  
E-mail: [luzibenia@gmail.com](mailto:luzibenia@gmail.com)

#### **Marize Barros de Souza**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7539-9226>  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil  
E-mail: [Marizebs@gmail.com](mailto:Marizebs@gmail.com)

#### **Alexsandro Silva Coura**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0628-648X>  
Universidade Estadual da Paraíba, Brasil  
E-mail: [alexcoura\\_@hotmail.com](mailto:alexcoura_@hotmail.com)

#### **Ricardo Alves de Olinda**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0509-8428>  
Universidade Estadual da Paraíba, Brasil  
E-mail: [Ricardo.estat@yahoo.com.br](mailto:Ricardo.estat@yahoo.com.br)

#### **Claudia Santos Martiniano**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6662-6610>  
Universidade Estadual da Paraíba, Brasil  
E-mail: [profaclaudiamartiniano@gmail.com](mailto:profaclaudiamartiniano@gmail.com)

### **Resumo**

O estudo objetiva avaliar a situação das salas de vacinas em um município brasileiro a partir do padrão exigido pelo Ministério da Saúde, na Atenção Primária à Saúde. Trata-se de uma pesquisa avaliativa, com abordagem qualitativa, realizada em Campina Grande-PB. Realizou-se entrevistas com 15 enfermeiros, responsáveis técnicos pelas salas de vacina, com roteiro formulado a partir do Instrumento de Supervisão das Salas de Vacinas do Programa Nacional de Imunizações, considerado padrão-ouro na avaliação desse serviço. Os dados foram submetidos à Análise de Conteúdo. O padrão não foi alcançado em diversos itens avaliados, sendo a realidade local permeada de situações particulares que interferem na qualidade dos serviços: falta de imunobiológico e vacinadores, culminando em atraso vacinal; desconhecimento dos profissionais sobre os motivos de contraindicações de vacinas e acerca da notificação de doenças prevenidas por vacina na área de abrangência; inexistência de procedimento operacional padrão para realização das atividades inerentes ao processo de vacinação. As salas de vacinas do município estudado estão em desacordo com as normas ministeriais, o que dificulta a execução das boas práticas de vacina, neste contexto se percebe a fragilidade da responsabilidade do município quanto ao planejamento e organização das salas de vacinas. Desse modo, aponta-se a necessidade de investimento para melhoria da estrutura física das salas e equipamentos; promover a capacitação e educação permanente dos profissionais para o trabalho em sala de vacinas.

**Palavras-chave:** Atenção Primária à Saúde; Vacinas; Cuidados de enfermagem; Imunização; Pesquisa sobre serviços de saúde.

### **Abstract**

The study aims to evaluate the situation of vaccine rooms in a Brazilian city based on the standard required by the Ministry of Health, in Primary Health Care. This is an evaluative research, with a qualitative approach, carried out in Campina Grande-PB. Interviews were carried out with 15 nurses, technicians responsible for the vaccine rooms, with

a script based on the Instrument for Supervision of Vaccination Rooms of the National Immunization Program, considered the gold standard in the evaluation of this service. Data were submitted to Content Analysis. The standard was not reached in several items evaluated, with the local reality permeated by particular situations that interfere with the quality of services: lack of immunobiological and vaccinators, culminating in vaccine delay; professionals' lack of knowledge about the reasons for vaccine contraindications and about the notification of vaccine-prevented diseases in the coverage area; lack of standard operating procedure for carrying out the activities inherent to the vaccination process. The vaccine rooms in the studied municipality are in disagreement with ministerial norms, which makes it difficult to implement good vaccine practices, in this context, the fragility of the municipality's responsibility regarding the planning and organization of vaccine rooms is perceived. Thus, there is a need for investment to improve the physical structure of the rooms and equipment; to promote the training and continuing education of professionals to work in the vaccine room.

**Keywords:** Primary Health Care; Vaccines; Nursing care; Immunization; Health services research.

### Resumen

El estudio tiene como objetivo evaluar la situación de las salas de vacunas en una ciudad brasileña con base en el estándar exigido por el Ministerio de Salud, en la Atención Primaria de Salud. Se trata de una investigación evaluativa, con abordaje cualitativo, realizada en Campina Grande-PB. Se realizaron entrevistas a 15 enfermeros, técnicos responsables de las salas de vacunación, con un guión basado en el Instrumento de Supervisión de Salas de Vacunación del Programa Nacional de Inmunizaciones, considerado el estándar de oro en la evaluación de este servicio. Los datos se enviaron al análisis de contenido. El estándar no fue alcanzado en varios ítems evaluados, con la realidad local permeada por situaciones particulares que interfieren en la calidad de los servicios: falta de inmunobiológicos y vacunadores, culminando en el retraso de las vacunas; falta de conocimiento de los profesionales sobre las razones de las contraindicaciones de las vacunas y sobre la notificación de las enfermedades prevenibles por vacunación en el área de cobertura; falta de un procedimiento operativo estándar para la realización de las actividades inherentes al proceso de vacunación. Las salas de vacunas del municipio estudiado están en desacuerdo con las normas ministeriales, lo que dificulta la implementación de buenas prácticas vacunales, en ese contexto, se percibe la fragilidad de la responsabilidad del municipio en cuanto a la planificación y organización de las salas de vacunas. Por lo tanto, existe la necesidad de inversión para mejorar la estructura física de las salas y el equipamiento; promover la formación y educación continua de los profesionales para actuar en la sala de vacunas.

**Palabras clave:** Atención Primaria de Salud; Vaccines; Atención de enfermería; Immunization; Investigación sobre servicios de salud.

## 1. Introdução

No Brasil, muito se tem discutido a respeito de questões que envolvem a imunização, principalmente, em relação a real eficiência das vacinas e a reemergência de doenças infectocontagiosas. Em situações de crises sanitárias esses debates tendem-se a acentuar, como acontece atualmente em relação ao surgimento da doença COVID-19, embora exista a preocupação quanto ao planejamento e a implementação das estratégias de imunização relacionadas ao coronavírus a vacinação exerce protagonismo no enfrentamento da pandemia, sendo principal estratégia de combate à doença (Nelson, 2021).

Desde sua implantação em 1973, o Programa Nacional de Imunizações (PNI) expandiu-se significativamente, agregando uma gama considerável de vacinas e ampliando os grupos etários atendidos. O PNI está presente, principalmente, na Atenção Primária à Saúde (APS) e organiza suas ações por meio da Rede de Frio, um sistema que planeja e avalia todos os processos direcionados para a Cadeia de Frio. Esse programa está entre as ações de Saúde Pública brasileira mais bem-sucedida, sendo reconhecido internacionalmente como estratégia de forte impacto na redução da morbimortalidade por doenças imunopreveníveis (Brasil, 2014; Silva, Flauzinho & Gondim 2018).

O PNI tem orientação uniformizada para todo o território nacional, e avalia suas ações por meio do Programa de Avaliação do Instrumento de Supervisão para Sala de Vacinação (PAISSV). Cabe aos sistemas locais de saúde o planejamento e organização da vacinação no nível local. Compete a esse nível federativo fornecer a estrutura e insumos adequados para a realização dessa ação. É atribuição dos municípios a disponibilização de locais adequados para a realização das atividades de imunização das salas de vacina, capacitação dos profissionais, bem como o monitoramento e avaliação das atividades de imunização (Sartori, 2018).

A magnitude do PNI demanda dos profissionais de saúde competências amplas no que se refere aos imunobiológicos, tais como: indicações, efeitos, manuseio, conservação, organização, articulação dos serviços, assim como a necessidade de atualização, capacitação e educação permanente em saúde (Brasil, 2014). O enfermeiro, é o profissional responsável técnico pelas ações desenvolvidas nas diversas salas de vacina existente no país, logo para tal exercício se faz necessário que este profissional tenha desenvolvido competências e habilidades durante sua graduação, esteja imerso no trabalho em imunização e ainda tenha a oportunidade de se capacitar no decorrer de suas atividades profissionais visto que é o profissional mais atuante na Cadeia de Frio, especialmente na sala de vacinas (Siqueira et al., 2017; Brasil, 2013).

Convém destacar que a avaliação por meio do PAISSV não vem sendo realizada de forma sistemática, de modo que não há como evidenciar as fragilidades das ações do PNI no nível local. Além disso, alguns estudos apontam a inadequação das salas de vacinas às normas e diretrizes do PNI. Falhas na capacitação dos profissionais são indicadas como fragilidade na implementação do programa, e há desacordo entre as normas do PNI e a realidade encontrada nos serviços, fortalecendo a necessidade de avaliação nesse sentido (Sartori, 2018; Siqueira et al., 2017; Santos et al., 2017).

Considerando que o alinhamento dos sistemas locais com o que é preconizado nacionalmente é o que garante uma imunização segura, o objetivo deste estudo foi avaliar a adequação das salas de vacinas ao padrão exigido pelo Ministério da Saúde (MS), a partir da compreensão dos Enfermeiros da APS.

## 2. Metodologia

### 2.1 Delineamento do estudo

Trata-se de uma pesquisa avaliativa, com abordagem qualitativa e de caráter descritivo. O protocolo Consolidated Criteria for Reporting Qualitative Research (COREQ) foi adotado com o propósito de possibilitar o aperfeiçoamento da apresentação dos resultados.

O referencial teórico que norteia essa análise é a matriz de dimensão de avaliação proposta por Donabedian, o qual traz a classificação de três dimensões para a avaliação qualitativa do cuidado em saúde, a saber: estrutura, processo e resultado (Donabedian, 1980). Esta pesquisa focou a dimensão processo, que está relacionada às atividades desenvolvidas nas unidades de saúde, utiliza normatizações do próprio serviço como referência para avaliar as competências de tais intervenções, relaciona-se com a eficácia das ações de saúde (Martins et al., 2018).

### 2.2 Cenário do estudo

Estudo realizado no município de Campina Grande /PB, Brasil, com população estimada no ano de 2021 de 413.830 habitantes. Possui 107 equipes de saúde da família distribuídas em 10 distritos sanitários, 07 centros de saúde, 02 policlínicas. Atualmente o município possui 78 salas de vacinas cadastradas e em pleno funcionamento.

**Período:** Junho de 2019 a março de 2020.

**População:** Enfermeiras da APS do município referido.

### 2.3 Critérios de seleção

Como critério de inclusão foram considerados os enfermeiros das equipes de Saúde da Família e Centros de Saúde. Foram excluídas da amostra as equipes cujos enfermeiros estavam ausentes por absenteísmo, afastamento ou férias.

## 2.4 Definição da amostra

O tamanho real da amostra obedeceu a critérios *ex-post*, sendo utilizado o critério de saturação teórica, compreendido quando não mais se encontra dados que possam ser acrescentados às categorias em análise (Fontanella, Rivas & Turato, 2008). Nesse estudo, utilizou-se uma amostra estratificada por distrito sanitário, onde foram sorteadas ao menos uma unidade por distrito, ao final totalizando 15 entrevistas. A amostra foi sorteada aleatoriamente e nas unidades sorteadas onde o enfermeiro não estava atuante, procedeu-se novo sorteio.

## 2.5 Instrumentos utilizados para coleta de dados

Entrevista semiestruturada, cujo roteiro foi construído a partir do Instrumento de Supervisão das Salas de Vacinas do Programa Nacional de Imunizações (PAISSV), validado em 2003 pelo Ministério da Saúde. Para evitar possíveis erros de interpretação das questões formuladas, realizou-se estudo piloto que indicou a necessidade de adequação do roteiro quanto à formulação das questões. A entrevista piloto foi descartada.

## 2.6 Coleta de dados

Todas as entrevistas foram duplamente gravadas com gravador digital, nas unidades de saúde em que os enfermeiros trabalham, com garantia de privacidade das informações coletadas. As mesmas foram transcritas na íntegra e o *corpus* constituído submetido à análise.

## 2.7 Tratamento e análise dos dados

Os dados foram analisados por meio da Análise de Conteúdo proposto por Lawrence Bardin (2011), na modalidade de análise temática, desenvolvida por meio das seguintes etapas: 1) a pré-análise; 2) a exploração do material; 3) o tratamento dos resultados, inferência e interpretação. Tomou-se como unidade de análise os fragmentos das falas dos entrevistados, relatos de observação, a partir de inferências e interpretações com base no referencial teórico (Bardin, 2011).

## 2.8 Aspectos éticos

O Projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Estadual da Paraíba, sob o parecer de número 12487919.9.0000.5187 conforme recomendações do Conselho Nacional de Saúde, posto na Resolução 466/2012/MS. Para garantir a confidencialidade dos participantes, os enfermeiros entrevistados foram identificados por um código alfanumérico – ENF 1, ENF 2, e assim sucessivamente.

## 3. Resultados

O presente estudo, integra uma dissertação de mestrado que tomou como base duas das três dimensões propostas por Donabedian (1978), quais sejam: estrutura e processo. Neste artigo, apresentamos os achados científicos da dimensão processo, sistematizados em temas centrais e suas respectivas categorias.

### 3.1 Tema Central: Conhecimento técnico do enfermeiro

#### Categoria I – Verificação da situação vacinal

Em relação a situação vacinal dos grupos prioritários foi identificado que o desabastecimento dos imunobiológicos é rotineiro das unidades de saúde, como pode ser verificado nas falas que se seguem:

*A gente tem duas possibilidades: ou a gente encaminha para uma unidade que a gente sabe que tem a vacina ou dá uma previsão de quando a vacina vai chegar [...]. (ENF 05)*

Não existe um cronograma de abastecimento das unidades de saúde, tendo que o usuário buscar o serviço várias vezes para conseguir ter acesso ao imunizante:

*Ele é orientado a sempre entrar em contato, porque toda semana chega, às vezes o estoque tem acabado, às vezes por falta de ter algumas que tá em falta não só aqui, mas nacional. (ENF 13)*

### **Categoria II – Razões para o adiamento vacinal**

Em relação ao adiamento vacinal, os entrevistados evidenciaram assertivamente as principais razões: febre, resfriado, vômitos e diarreia, utilização de corticóides, pacientes imunossuprimidos, o tipo de vacina a ser administrada. Todavia, os profissionais ressaltam que falta de imunobiológico e de vacinador, tem sido motivo frequente para que a vacinação não seja executada no momento oportuno.

*É, questão de estar apresentando febre, utilizando alguma medicação que deprima a questão, a imunidade, é corticoide. (ENF 12)*

*Não ter a vacina, e aí a gente não pode dizer nem um adiamento assim com um prazo, porque muitas vezes a gente não tem nenhuma previsão de chegada. (ENF 07)*

*Se ela vier num dia que não tiver o profissional aqui pra vacinar, ela não vai vacinar naquele dia. (ENF 07)*

### **Categoria III - Contraindicações vacinais**

Sempre existem contraindicações específicas de cada vacina. Além disso, deve-se atentar para falsas contraindicações que podem influenciar no sucesso da estratégia e na cobertura dos grupos-alvo (Brasil, 2014). Os principais motivos apontados pelos entrevistados foram história de reação anafilática, evento adverso e doenças.

*Tendo história de reação anafilática a alguma vacina eu não faço não. (ENF 02)*

*Se for um evento adverso a gente contraindica. Se for um choro intermitente, se tiver um quadro de choque na criança [...] (ENF03)*

Verifica-se ainda uma não compreensão adequada das contraindicações vacinais e razões de adiamento, o que pode provocar dificultar o acesso a vacinação:

*Se alguma criança for portadora né de HIV positivo, aquelas virais a gente também não faz. (ENF 03)*

### **Categoria IV – Notificação dos Eventos adversos pós-vacinação**

Em relação às situações de eventos adversos, a maioria dos profissionais relatou que realiza o encaminhamento para avaliação médica, para a referência ou coordenação de imunização. Alguns profissionais relataram ainda realizar a notificação do evento, investigação do caso e observação do usuário. Apenas um profissional relatou utilizar o SI-PNI para realizar a notificação de eventos adversos.

*Primeiro tem que fazer a investigação do evento né, é, o SI-PNI ele dispõe das fichas de, pra a gente retirar, vai fazer essa notificação. (ENF 08)*

*Não, só os eventos adversos mais graves, eventos adversos esperados, a gente apenas orienta a mãe, se for preciso passa por consulta médica e a gente observa. (ENF 14)*

#### **Categoria V: Relação enfermeiro versus sala de vacina**

Os profissionais atribuíram a falta de conhecimento sobre imunização à ausência no cotidiano da sala de vacinas, justificada pela demanda das atribuições nas unidades da ESF:

*Eu acho assim, que, com relação à sala de vacina, dentro, do PSF, a gente já tem muitas atribuições, então eu me sinto um pouco sobrecarregada, sabe? (ENF 08)*

*[...] a técnica ela é mais presente, ela quem aplica, uma vez ou outra que eu estou lá, que eu gosto de sala de vacina, agora o que poderia ter mais tempo para eu ficar em sala de vacina, agora eu não consigo por que tem os programas, certo? (ENF 11)*

*[...] eu tenho pouco contato com sala é uma coisa que e eu até confesso que é um erro meu não saber como enfermeira da unidade [...]. (ENF 15)*

### **3.2 Tema Central: Conhecimentos epidemiológicos sobre doenças imunopreveníveis**

#### **Categoria I: Cobertura vacinal**

A vigilância à saúde é fundamental para as ações de imunização, o Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC) permite o levantamento do número de usuários vacinados e assim o cálculo da cobertura vacinal, assim cabe ao profissional identificar atrasos vacinais e realizar busca ativa dos usuários, a fim de completar o esquema vacinal e garantir a imunização (Brasil, 2014; Brasil; Siqueira et al, 2017).

*[...] então assim cobertura vacinal, dizer quantas crianças você tem na área, nem eles [agentes de saúde] estão sabendo dizer ainda, por que eles estão misturados, microárea deles com outras áreas que estão descobertas, aí eu estou remapeando pra a gente realmente dividir e dizer não esse pedaço aqui juntinho é seu, esse aqui é do outro e o que não for, porque segundo a secretária a gente só podia deixar cinco agentes comunitários e aqui tem seis [...]. (ENF 06)*

#### **Categoria II: Estratégias para controle de surto**

O monitoramento de surtos de doenças imunopreveníveis é uma das principais estratégias do PNI. Considerando o risco de eminente de propagação do surto a equipe de saúde deve intensificar as ações de vacinação, tais como: varreduras, ações de bloqueios e construção de plano de enfrentamento à situação (Brasil, 2014; Brasil, 2019).

Em relação às situações de surto de doenças imunopreveníveis, a maioria dos profissionais informou como procedimentos: comunicar a coordenação de imunização e realizar o bloqueio vacinal; porém houve divergência na questão da área adequada para a realização do bloqueio:

*Faz o bloqueio vacinal e geralmente a gente faz é as 25 casas que se faz o bloqueio. (ENF 03)*

*No caso vai fazer um bloqueio de área, né isso[...]acredito que a gente vai fazer uma vacinação dentro daqueles 100 metros de área em torno da casa da criança. (ENF 07)*

### **3.3 Tema Central: Rotina do controle da temperatura**

#### **Categoria I- Verificação da temperatura do refrigerador/câmara refrigerada**

A conservação da temperatura dos imunobiológicos deve ser garantida em toda a Cadeia de Frio. Na sala de vacinas, o monitoramento da temperatura nos refrigeradores/câmaras refrigeradas, deve ser realizado de forma rigorosa para garantir a qualidade da vacina e diminuir os gastos com possíveis perdas (Brasil, 2019; Brasil, 2013).

Quando questionados sobre o processo de controle da temperatura dos imunobiológicos, foi relatada a utilização de um mapa diário para anotação e controle da temperatura e o termômetro como instrumento verificador. A maioria dos profissionais apontou, como forma de controle da temperatura, a verificação ao início e final de cada expediente.

Embora o MS oriente quanto ao controle da temperatura dos imunobiológicos, apenas um profissional apontou a verificação da temperatura máxima, mínima e a do momento na hora de registrar e/ou monitorar a temperatura dos imunobiológicos. Em relação à resetar o termômetro para controlar a temperatura houve divergência entre as falas dos profissionais:

*É na hora que ela abre de manhã, ela anota e depois reseta o termômetro e na saída quando ela termina de colocar os insumos ela reseta novamente, ela anota e reseta. (ENF 10)*

*Por exemplo, de uma das meninas elas se esquecerem de zerar o termômetro na noite anterior no dia seguinte a gente percebe que ela tá com uma variação, só que por conhecer tanto a geladeira eu sei que é porque a menina esqueceu de zerar o termômetro [...]. (ENF 05)*

Foi sinalizada ainda a preocupação com o controle da temperatura durante o final de semana, onde a unidade fica sem funcionário para realizar a verificação:

*Aí a preocupação é, e final de semana, né que fica sem ninguém, pronto e durante a semana não que no dia que eu não estou a técnica estar e no dia que ela não estar eu estou. “Então, de segunda a sexta fica coberta né, todos os dias, aí a gente registra e ver se tá adequado né.” (ENF 01)*

#### Categoria II: Conhecimento sobre temperatura adequada do refrigerador

Embora o conhecimento da temperatura adequada dos imunobiológicos seja de extrema importância para sua conservação, alguns profissionais apontaram não saber a temperatura adequada do refrigerador ou ainda apontaram uma temperatura inadequada:

*Entre +2 e +8. Aí verifica a máxima, mínima e a do momento. Ao chegar, exemplo no final da manhã, verifico as vezes a tarde verifico novamente e quando vou embora. (ENF 01)*

*E da geladeira entre 2 e 8 graus, o ideal seria 5 graus, e para a caixa também, certo? (ENF 02)*

*Não sei te dizer não. (ENF 15)*

Os cuidados com a conservação da temperatura estão em desacordo com as normas do PNI. Além disso, houve discordância em relação ao resete do termômetro e nenhum profissional soube informar qual seria a temperatura adequada da sala de vacinas.

### 3.4 Tema Central: Rotina de organização e limpeza dos refrigeradores

#### Categoria I - Procedimento de higienização do refrigerador

Embora o MS não recomende a utilização de produtos químicos de limpeza para higienização do refrigerador, alguns profissionais informaram realizar essa prática:

*[...] tiver alguma sujeira assim, passa um detergente, que era pra ter outro, mas não tem, passa um detergente comum, pronto e limpa. (ENF 03)*

*[...] e é sabão, usa é, como é o nome, detergente neutro e pronto, só isso, as vezes passar também álcool a 70% [...].*  
(ENF 09)

### **Categoria II- Periodicidade**

Foi questionada ainda a existência de cronograma formal de limpeza nas unidades, no entanto nenhum profissional apontou existir tal instrumento:

*[...] geladeira ela é lavada a cada quinze dias, é descongelada [...].* (ENF 07)

*A menina não deixa criar gelo, ela tá sempre, coloca todas as vacinas no cooler, lava, enxuga, fecha e deixa chegar à temperatura ideal e traz pra recolocar as vacinas.* (ENF 10)

### **Categoria III – Organização do refrigerador**

Em relação à organização dos imunobiológicos no refrigerador alguns profissionais informaram não terem conhecimento da disposição dos imunobiológicos no refrigerador:

*Isso aí, quem organiza é a técnica. Que eu sei que tem né, já preconizado como é na primeira prateleira [...].* (ENF 01)

*Ai isso aí tem que ser com a menina, a técnica de enfermagem.* (ENF 10)

## **3.5 Tema Central: Educação Permanente em Saúde**

### **Categoria I: Predominância de temas relativos à imunização**

A respeito da realização de atividades de EPS relacionadas à imunização, os profissionais informaram realizar tais atividades, abordando, sobretudo a importância do cumprimento do calendário vacinal, as patologias relacionadas às vacinas, os benefícios de se ter o cartão de vacinas atualizado e a desmistificação de informações falsas.

*Não. Tem essas reuniões quando vai ter campanha, que é aquela coisa bem rápida, passando só os informes técnicos daquela campanha específica, mas capacitação não. Desde que eu entrei, acho que só foi quando eu entrei mesmo, quando foi para iniciar.* (ENF 01)

*Não, aqui pelo município não, o que eu tive em sala de vacina eu tive em faculdade.* (ENF 07)

Quando indagados sobre procurar capacitações extras, por conta própria, alguns relataram procurar, sobretudo capacitações na modalidade online. Porém, embora o MS disponibilize capacitações online, em seu portal, para os profissionais da APS, relacionadas à imunização e sala de vacinas, os profissionais relataram não buscar se capacitar.

### **Categoria II: Capacitações internas**

Os profissionais foram questionados sobre capacitações internas entre os próprios profissionais da unidade. Dentre os entrevistados, cinco (33,33%) informaram realizar capacitações internas relacionadas a imunização, sendo o enfermeiro o profissional que conduz as capacitações. Os demais, um total de 10 (66,67%) profissionais, relataram não realizar capacitações internas com a equipe:

*Não, se eu não fui capacitada como é que eu vou capacitar? E assim as orientações que eu passo pra minha técnica eu acho que ela já tem mais orientação do que eu [...].* (ENF 07)

*Já fiz, tipo uma conversa com os meus agentes de saúde, certo. E já, eu venho tentando muito treinar a minha técnica que ela não vacina, mas é algo pessoal ela não tem interesse me sala de vacinas não.* (ENF 02)

Faz-se pertinente refletir que a ausência de um programa de educação permanente capaz de promover atualização para os enfermeiros dificulta, ou mesmo, inviabiliza as capacitações internas.

### **3.6 Tema Central: Educação em Saúde**

#### **Categoria I: Ações educativas na UBF**

Embora a educação em saúde seja considerada importante estratégia para a efetividade das ações da APS, inclusive de imunização, alguns profissionais relatam não realizar tais atividades ou desenvolverem de forma pontual:

*Só em tempo de campanha. (ENF 03)*

*Às vezes sala de espera certo. (ENF 02)*

## **4. Discussão**

Ao se investigar o processo das ações de imunização que ocorrem nas salas de vacinas evidenciou-se que há inadequação em muitos itens avaliados quando comparadas ao que é preconizado pelo Ministério da Saúde. Em relação ao aprazamento da vacina, estudos revelam (Siqueira et al, 2017; Oliveira et al, 2014) que o atraso vacinal está relacionado à baixa qualidade dos registros de aprazamento das vacinas, somado a justificativas como: doença da criança, falta de água, imunobiológicos, tempo, acessibilidade, perda do cartão e esquecimento.

Todos os motivos para o adiamento vacinal, citados pelos enfermeiros do estudo estão de acordo com o Ministério da Saúde. Em contrapartida, um estudo realizado em Fortaleza/CE foi possível observar que os profissionais despreendem pouca atenção às situações de adiamento vacinal, demonstrando desconhecimento a respeito de tais questões (Barros et al.; 2015).

Cabe ressaltar que os enfermeiros apontaram ainda como motivo para adiamento vacinal a falta de imunobiológico e de profissional vacinador. Embora a garantia de sala de vacinas aberta e a oferta de imunobiológicos do calendário básico de vacinação sejam estratégias prioritária do PNI, é preocupante do quantitativo de estudos que demonstram a ausência de profissionais para o atendimento e falta de vacinas (Brasil, 2014). Esse é um dos aspectos do processo que deve ser garantido pelo gestor local, sendo de suma importância para o desenvolvimento das ações de imunização.

Os enfermeiros demonstram conhecer as razões de contraindicação e adiamento vacinal, no entanto, em inúmeros momentos as contraindicações foram confundidas com motivos de adiamento vacinal. Tal fato pode comprometer o número de vacinados na região e assim o alcance da cobertura vacinal dos grupos-alvo. Outra questão que chama atenção é que alguns profissionais informaram não saber quais são as situações de contraindicação vacinal, justificado pelo fato de não estarem presentes ativamente na sala de vacina, ficando as atividades vacinais a cargo do profissional técnico em enfermagem.

Estudo realizado em Recife/PE encontrou várias situações de falsas contraindicações, em que profissionais decidiram não realizar a vacina, porém destaca-se que o inverso também ocorreu. Cabe enfatizar a responsabilidade do profissional atuante em sala de vacinas diante do conhecimento das situações de contraindicação vacinal, posto que a interpretação incorreta de tais situações podem ocasionar perda a oportunidade de vacinação e assim comprometer a cobertura vacinal. (Brasil, 2014; Oliveira et al, 2014).

Corroborando com este achado, um estudo realizado em Recife/PE foi possível observar que os profissionais não despreendem atenção necessária à investigação de EAPV (Oliveira et al, 2014). O sucesso de programas nacionais de imunização perpassa pela vacinação segura, a busca por novas tecnologias farmacológicas que garantam a segurança das vacinas é uma tendência global crescente. Assim a investigação de EAVP é essencial para o monitoramento da evolução do evento e aprimoramento das estratégias de segurança dos usuários, assim a equipe de saúde deve trabalhar na perspectiva corresponsabilidade na investigação dos eventos (Galvão et al, 2019).

Embora a notificação de eventos adversos seja obrigatória, alguns enfermeiros não a realizam, no entanto, uma parcela considerável dos profissionais informou desconhecer como proceder nesses casos. Ressalta-se que o MS preconiza que a ocorrência de EAPV deve ser imediatamente notificada, investigada e esclarecida, devido aos imunobiológicos pertencerem ao grupo de produtos biológicos com necessidade de excelência em segurança (Galvão et al, 2019).

Um estudo transversal realizado em Minas Gerais revelou que a maioria dos casos de EAPV é encerrada como indefinidos. Essa situação chama a atenção para falhas nos fluxos da informação, erros de digitação e ausência de campos necessários, o que torna a qualidade da informação baixa e impossibilita a tomada de decisão para uma conduta adequada (Brasil, 2014). Assim, a notificação é estratégia essencial para o esclarecimento de todos EAPV, se faz imperativo para o monitoramento dos eventos já conhecidos e de possíveis novos eventos. Destaca-se que a notificação é etapa decisiva para nortear as ações de promoção, proteção e controle de doenças e agravos.

A ausência do enfermeiro foi encontrada nessa pesquisa e também em estudo realizado em município de Minas Gerais, onde foi possível observar que a atividade de supervisão da sala de vacinação é delegada a outros profissionais em função de outras atribuições de responsabilidade do profissional enfermeiro da APS, tais como gerentes das unidades de saúde e como responsáveis técnicos pela sala de vacinas. Essa situação compromete a imunização da população em função do possível excesso de trabalho desse profissional (Siqueira et al, 2017). Ressalta-se que desde 2017, a Política Nacional de Atenção Básica prevê a figura do gerente de unidade de saúde, mas ainda não é realidade da maioria dos municípios brasileiros. Sendo assim, compete comumente ao enfermeiro o acúmulo dessa função, em detrimento de ações de supervisão e atuação nas salas de vacinas.

O enfermeiro é um dos profissionais protagonistas na implantação e implementação do PNI, exercendo atribuições em toda a Cadeia de Frio. Na sala de vacinas a supervisão do enfermeiro é fundamental para a efetividade das atividades de vacinação, a ausência de tal profissional pode comprometer a efetividade das estratégias de imunização, assim faz-se necessário discutir o redimensionamento do enfermeiro na APS, a fim que as atividades gerenciais e assistências garantidas (Brasil, 2014; Siqueira et al, 2017; Silva et al. 2016).

Os achados desta pesquisa se assemelham ao estudo realizado em Montes Claros/MC revelou que quase todos os profissionais não têm conhecimento da cobertura vacinal da sua área de atuação (Siqueira et al). Outro estudo com resultado semelhante realizado em Sobral-CE (Aragão et al., 2019), no qual buscou-se as percepções e os conhecimentos da equipe de enfermagem sobre o processo de imunização, realizado com quinze técnicos de enfermagem e sete enfermeiros, onde foi possível verificar que todos os profissionais estudados desconheciam as taxas de cobertura vacinas e taxas de abandono do seu território.

Observa-se ainda que não há uma padronização/orientação de como atuar em situações de surtos de doenças imunopreveníveis. Embora a realização de bloqueio vacinal tenha sido mencionada por vários profissionais como conduta não houve consenso em relação à área de abrangência em que o bloqueio deve ser realizado.

Bloqueio vacinal é uma estratégia realizada em situações de surtos de doenças imunopreveníveis, onde há vacinação da população da região do surto. O objetivo é interromper a cadeia de transmissão, por isso é recomendado realizar em até 72 horas após da notificação do caso, a operacionalização é responsabilidade da equipe APS, que deve comunicar a gestão municipal a necessidade da realização do bloqueio, assim a secretária municipal de saúde deve providenciar os meios e insumos necessários (Brasil 2014; Galvão et al., 2019). Gestão municipal e equipes da APS devem padronizar um fluxo de procedimentos a ser realizado nessas situações, a fim de garantir o sucesso da estratégia e bloqueio da transmissibilidade do vírus.

Observou-se que nenhum profissional soube informar qual seria a temperatura adequada da sala de vacinas. Em confirmação a este achado, um estudo (Barros et al.; 2015) identificou que os mapas de registro diário das temperaturas dos

refrigeradores utilizados para acondicionar os imunobiológicos nas salas vacinas avaliadas indicavam temperaturas abaixo de +2 ou acima de +8°C. Pesquisa realizada em Montes Claros/MG chama atenção ainda para o local de fixação do mapa de controle de temperatura diário, no estudo observou-se a fixação em local de difícil visualização, o que pode comprometer o monitoramento correto da temperatura interna do refrigerador (Siqueira et al.; 2017).

A garantia da conservação da temperatura dos imunobiológicos é essencial em todos os pontos da Cadeia de Frio, desde seu transporte até o momento da administração da vacina. Nesse estudo foi possível observar que nenhuma caixa térmica utilizada para vacinação dispõe de termômetro para controle da temperatura, fator preocupante visto que a maioria dos profissionais relatou organizar os imunobiológicos nas caixas para vacinação no dia a dia. Tal achado corrobora com os achados do estudo em que, embora todas as caixas possuíssem termômetro acoplado, alguns não estavam funcionando ou apresentavam falhas (Medeiros et al.; 2019).

Alguns enfermeiros desse estudo afirmaram utilizar produtos químicos de limpeza para higienização do refrigerador. Resultado semelhante foi encontrado em estudo em Natal/RN, onde foi identificada em todas as salas de vacinas a falta de higienização das bobinas após uso ou ao final do dia de trabalho, assim como sua substituição quando necessária (Medeiros et al.; 2019).

Outros estudos apontam o desconhecimento dos profissionais em relação ao procedimento geral de higienização do equipamento que acondiciona os imunobiológicos e da sala de vacinas (Siqueira et al., 2017; Barros et al., 2015; Cunha et al., 2020), considerando que a realização higienização dos equipamentos que condicionam imunobiológicos é necessária para manter as condições ideais de conservação das vacinas, o enfermeiro como profissional de responsabilidade técnica da sala de vacinas, embora não realize propriamente a limpeza do refrigerador, deve ter conhecimento de como executá-la, assim como exercer orientação e supervisão a equipe para a realização do procedimento.

O PNI (Brasil, 2001) preconiza que higienização do refrigerador/câmara seja realizada a cada 15 dias ou quando a camada de gelo atingir 0,5 centímetros. Embora o MS disponibilize manuais que orientam quanto a realização do procedimento de limpeza desses equipamentos, observa-se que em uma parcela importante das unidades estudadas não há uma padronização da periodicidade da realização da higienização do refrigerador. Dados semelhantes foram encontrados em estudo<sup>(19)</sup>, onde foi possível observar que a limpeza e degelo dos equipamentos utilizados para refrigeração dos imunobiológicos não segue a periodicidade de 15 dias ou espessura de 0,5 centímetros de gelo para realização da limpeza.

Embora a disposição adequada dos imunobiológicos no equipamento de refrigeração seja essencial para garantir a manutenção da temperatura adequada, alguns profissionais informaram não terem conhecimento sobre a organização dos materiais no refrigerador/câmara fria. Estudo realizado em unidades básicas de saúde com o objetivo de conhecer as condições de funcionalidade da sala de vacinas e a atuação da equipe de enfermagem, observou que não havia a presença de garrafas de água com corante no espaço interior do refrigerador, com a justificativa de que as garrafas são colocadas apenas no verão, ainda foi observado que todas as vacinas eram organizadas em bandejas na primeira prateleira, na segunda havia estoque de vacinas e não havia uma terceira prateleira (Fossa et al., 2015).

Em contrapartida, os achados do estudo realizado no Rio Grande do Norte, mostraram que os itens relacionados aos cuidados com refrigerador/câmara refrigerada foi considerado parcialmente adequado, nesse estudo como fator positivo foi observada a exclusividade do refrigerador para o acondicionamento de vacinas na maioria das unidades, presença de bobinas reutilizáveis no congelador, existência de garrafas preenchidas com água misturada à corante no interior do refrigerador (Medeiros et al., 2019).

Estudo realizado em Minas Gerais, constatou a preocupação com a desatualização dos profissionais (Oliveira et al., 2019). Também estudo realizado em Sobral-CE constatou que a falta de treinamentos profissionais dificulta a execução de práticas de saúde relacionadas à imunização (Aragão et al., 2019).

Corroborando com os achados supramencionados, estudos realizados (Barros et al., 2015; Siqueira et al., 2017; Santos et al., 2017) evidenciaram que um elevado número de profissionais atuantes não participa de programas de educação permanente e nunca receberam capacitação em sala de vacinas.

Estes achados denunciam uma grave falha no processo de trabalho, visto que a imunização demanda assistência segura, as constantes atualizações no calendário de vacinas do PNI exigem capacitações e profissionais atualizados, para além disso o desconhecimento das normas e procedimentos referentes ao processo de vacinação pode ocasionar erros de acondicionamento, conservação, manuseio, administração, segregação e descartes de vacinas, podendo comprometer a efetividade da estratégia PNI (Galvão et al., 2019; Brasil et al., 2013).

Os enfermeiros do presente estudo informaram não realizar atividade educativa. De forma análoga, estudo realizado nas unidades de APS em Minas Gerais também identificou que as ações de educação em saúde relacionada à imunização são praticadas em momentos pontuais de atendimento de puericultura, acolhimento e triagem, grupos de convivência e períodos pré-campanhas de vacinação <sup>(23)</sup>. Outro estudo, porém, revelou que na maioria das salas de vacinas estudadas houve parcerias com outros programas existentes nas unidades para realização de educação em saúde relacionada a imunização e divulgação das ações do PNI (Oliveira et al., 2019).

As ações de educação em saúde fazem parte das estratégias do PNI, nesse sentido são importantes as parcerias com os diversos segmentos sociais disponíveis na comunidade para maior aproximação e alcance da confiança dos usuários sobre as ações de imunização. Destaca-se a importância de incorporar novos métodos educativos a educação em saúde, a fim de democratizar o conhecimento na população (Brasil, 2009; Siqueira et al., 2017; Oliveira et al., 2019).

Os achados desse e outros estudos retratam a crescente preocupação com a iminência de retrocessos no setor imunização. As estratégias de vacinação do PNI trouxeram conquistas importantes para o combate de doenças infectocontagiosas no país, no entanto o programa vem enfrentando diversos desafios ao longo de sua trajetória, o que se traduz em diminuição expressiva da cobertura vacinal, com queda contínua dos índices de coberturas vacinais desde o ano de 2016 (Domingues et al, 2020).

## 5. Conclusão

O estudo revelou que as salas de vacinas do município em questão não atendem às normas e diretrizes do PNI e possuem fragilidades relacionadas ao processo de trabalho do profissional enfermeiro, sendo que muitas etapas do processo independem de sua atuação própria, mas guardam relação com a decisão da gestão de priorizar o fornecimento da estrutura e insumos adequados para o processo adequado.

No que se refere à compreensão dos enfermeiros sobre o processo de trabalho frente ao PNI, evidenciou-se que o conhecimento técnico e epidemiológico destes profissionais está insuficiente, carecendo de investimentos urgentes em um programa de educação permanente que visto que é uma área do conhecimento que está em constante mudança, necessitando de atualização constante.

Conclui-se ainda que inexistente no município uma cultura de avaliação dos serviços de imunização com vistas à uma padronização nos procedimentos de rotina. Estas evidências revelam significativas fragilidades no trabalho de imunização prestado pelo município, o que sugere impactos na prevenção de doenças e fragilização no processo de trabalho inerente à APS.

Conhecer as facilidades e dificuldades para adequação das salas de vacinas ao padrão exigido pelo MS é de extrema importância para a compreensão, tanto por parte dos profissionais quanto da gestão acerca da importância da organização das salas de vacinas, de adotar as normas preconizadas pelo PNI e da atualização dos profissionais que trabalham nessas salas, com o intuito de proporcionar maior segurança na administração dos imunobiológicos minorando assim a ocorrência de eventos

adversos e falhas na vacinação. Assim, recomenda-se a realização de estudos futuros com a inclusão de outros profissionais envolvidos no processo de vacinação, a exemplo do técnico em enfermagem. Outro ponto é a ampliação da área geográfica da amostra com o objetivo de possibilitar generalizações dos resultados.

## Referências

- Aragão R. F., Albuquerque I. M. N., Ribeiro M. A., Barreto R. M. & Sousa J. A. (2019). Nursing team's perceptions and knowledge of the immunization process. *Rev Bras Promoç Saúde*. 32:8809. <http://dx.doi.org/10.5020/18061230.2019.8809>.
- Bardin L. (2011). *Análise de conteúdo*. Edições 70. 279 p.
- Barros M. G. M., Santos M. C. S., Bertolini R. P. T., Netto V. B. P. & Andrade M. S. (2015). Missed vaccination opportunities: primary care performance aspects in Recife, Pernambuco, Brazil, 2012. *Rev Epidemiol Serv Saúde*. 24(4):701-10. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742015000400012>.
- Brasil. (2019). Ministério da Saúde. Dez passos para ampliação das coberturas vacinais na Atenção Primária à Saúde. Brasília (DF): Ministério da Saúde.
- Brasil. (2001). Ministério da Saúde. Manual de Rede de Frio. (3a ed.), Ministério da Saúde. 80 p.
- Brasil. (2009). Ministério da Saúde. Secretária de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão da Educação em Saúde. Política Nacional de Educação Permanente em Saúde. Brasília (DF): Ministério da Saúde. 64 p.
- Brasil. (2013). Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Programa Nacional de Imunizações (PNI): 40 anos. Brasília (DF): Ministério da Saúde. 236 p.
- Brasil. (2014). Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Manual de Normas e Procedimentos para Vacinação. Brasília (DF): Ministério da Saúde. 176 p.
- Brasil. (2013). Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual de Rede de Frio do Programa Nacional de Imunizações. 4 ed. Brasília (DF): Ministério da Saúde. 144p.
- Brasil. (2014). Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Manual de vigilância epidemiológica de Eventos Adversos Pós-Vacinação. 3 ed. Brasília (DF): Ministério da Saúde. 250 p.
- Cunha J. O., Bispo M. M., Farias L. H. S., Silva G. M., Menezes A. F. & Santos A. D. (2020). Análise das unidades de vacinação do município de Aracajú/SE. *Enferm Foco*. 11(3):136-43. <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2020.v11.n2.2791>.
- Domingues, C. M. A. S.; Maranhão, A. G. K.; Teixeira, A. M.; Fantinato, F. F. S. & Domingues, R. A. S. (2020) 46 anos do Programa Nacional de Imunizações: uma história repleta de conquistas e desafios a serem superados. *Cad. Saúde Pública*. 36(Suppl 2)1-17. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00222919>.
- Donabedian A. (1980). *Explorations in quality assessment and monitoring: The Definition of Quality and Approaches to Its Assessment*. Michigan: Health Administration Press.
- Fontanella B. J. B., Ricas J. & Turato E. R. (2008). Amostragem por saturação em pesquisas qualitativas em saúde: contribuições teóricas. *Cad. Saúde Pública*. 24(1):17-27. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2008000100003>.
- Fossa A. M., Protti A. M., Rocha M. C. P., Horibe T. M. & Pedroso G. E. R. (2015). Conservação e administração de vacinas: a atuação da enfermagem. *Saúde Rev*. 15(40):85-96. <http://dx.doi.org/10.15600/2238-1244/sr.v15n40p85-96>.
- Galvão M. F. P. S., Almeida P. C., Lopes M. S. V., Coutinho J. F. V., Martins M. C. & Barbosa L. P. (2019). Evaluation of vaccination rooms in primary health care units. *Rev Rene*. 20:e39648. <https://doi.org/10.15253/2175-6783.20192039648>.
- Martins K., Santos W. L. & Álvares A. C. M. (2018). A importância da imunização: revisão integrativa. *Rev. Inic Cient e Ext*. 2(2):96-101. <https://revistasfasesa.senaaires.com.br/index.php/iniciacao-cientifica/article/view/153/108>.
- Medeiros S. G., Neto A. V. L., Saraiva C. O. P. O., Barbosa L. M. & Santos V. E. P. (2019). Safety evaluation in vaccine care: elaborating and validating a protocol. *Acta Paul Enferm*. 32(1):53-64. <https://doi.org/10.1590/1982-0194201900008>.
- Nelson, R. A. R. R. (2021). Relação empregatícia e um possível problema de vacina do covid-19 no Brasil. *Rev. Jurídico Luso Brasileiro*. 7(2): 1287-1313. [https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2021/2/2021\\_02\\_1287\\_1313.pdf](https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2021/2/2021_02_1287_1313.pdf).
- Oliveira V. C, Tavares L. O. M., Maforte N. T. P., Silva L. N. L. R., Rennó H. M. S., Amaral G. G. & Viegas S. M. da F. (2019). Perception of nursing professionals on patient safety in the vaccination room. *Rev Cuid*. 10(1):1-11. <https://doi.org/10.15649/cuidarte.v10i1.590>.
- Oliveira V. C., Caveião C. & Crosewski F. (2014). Nursing management in the control of avoidable losses of immunobiological preparations. *Rev Cogitare Enferm*. 19(4):621-8. <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v19i4.36358>.
- Santos Y. R., Oliveira V. C., Guimarães E. C. O., Silva B. S., Moraes J. T. & Cortez D. N. (2017). Normative evaluation of vaccine rooms in the western region of the state of Minas Gerais, October 2015 to August 2016. *Vigil sanit debate*. 5(3):1-9. <https://doi.org/10.22239/2317-269X.00923>.
- Sartori, A. M. C. (2018) A formação de profissionais de saúde para atuação na rede de frio e salas de vacinas. *Cad. Saúde Pública*. 34(11):e00160418. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00160418>.

Silva M. N., Flauzino R. F. & Godin G. M. M. (2018). A formação de profissionais de saúde para atuação na rede de frio e salas de vacinas. *Cad. Saúde Pública*. 34(11). <https://doi.org/10.1590/0102-311X00160418>.

Silva S. S., Oliveira V. C., Ribeiro H. C. T. C., Alves T. G. S., Cavalcante R. B., Guimarães E. A. A. Analysis of adverse events following immunization in Minas Gerais, Brazil, 2011: a cross-sectional study. *Epidemiol Serv Saúde*. 2016; 25(1):45-54. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742016000100005>.

Siqueira L. G., Martins A. M. E. B. L., Varsiani C. M. C., Almeida L. A. V., Oliveira C. S., Nascimento J. E., et al. Assessment of the organization and operation of vaccine rooms in primary health care in Montes Claros, Minas Gerais, Brazil, 2015. *Epidemiol Serv Saúde*. 2017; 26(3):557-568. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742017000300013>.