

# Conservação de vacinas: o olhar da equipe de enfermagem\*

Conservación de vacunas: la mirada del equipo de enfermería

Vaccine conservation: The view of nursing teams

\* Artigo derivado da dissertação de mestrado intitulada "Conservação de vacina: o olhar da equipe de enfermagem", apresentada por Dayane Taís de Almeida Gonçalves, junto ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal de São João del-Rei, em 2019.

Como citar: Gonçalves DTA; Viegas SMF; Rennó HMS; Oliveira VJ; Guimarães EAA; Carvalho HRJ; Montenegro LC; Oliveira VC. Conservação de vacinas: o olhar da equipe de enfermagem. Av. Enferm. 2021;39(2):178-187. <http://doi.org/10.15446/av.enferm.v39n2.86299>

## 1 Dayane Taís de Almeida Gonçalves

Universidade Federal de São João del-Rei (Divinópolis, Brasil).  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2129-6958>  
Correio eletrônico: daytais@hotmail.com  
**Contribuição:** concepção do estudo, coleta, análise e interpretação dos dados, redação e revisão crítica do conteúdo, e revisão e aprovação da versão final do texto.

## 2 Selma Maria da Fonseca Viegas

Universidade Federal de São João del-Rei (Divinópolis, Brasil).  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0287-4997>  
Correio eletrônico: selmaviegas@ufsj.edu.br  
**Contribuição:** concepção do estudo, análise e interpretação dos dados, redação e revisão crítica do conteúdo, revisão e aprovação da versão final do texto.

## 3 Heloíza Maria Siqueira Rennó

Universidade Federal de São João del-Rei (Divinópolis, Brasil).  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3092-084X>  
Correio eletrônico: heloizarenno@ufsj.edu.br  
**Contribuição:** análise e interpretação dos dados, redação e revisão crítica do conteúdo.

## 4 Virgínia Junqueira Oliveira

Universidade Federal de São João del-Rei (Divinópolis, Brasil).  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1151-7673>  
Correio eletrônico: virgíniaenf@ufsj.edu.br  
**Contribuição:** análise e interpretação dos dados, redação e revisão crítica do conteúdo.

## 5 Eliete Albano de Azevedo Guimarães

Universidade Federal de São João del-Rei (Divinópolis, Brasil).  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9236-8643>  
Correio eletrônico: elietalbano@ufsj.edu.br  
**Contribuição:** análise e interpretação dos dados, redação e revisão crítica do conteúdo.

## 6 Helenice Rita de Jesus Carvalho

Universidade Federal de São João del-Rei (Divinópolis, Brasil).  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1914-275X>  
Correio eletrônico: helenicecarvalhoz@hotmail.com  
**Contribuição:** concepção do estudo, análise e interpretação dos dados.

## 7 Lívia Cozer Montenegro

Universidade Federal de Minas Gerais (Belo Horizonte, Brasil).  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3216-1645>  
Correio eletrônico: liviacozermontenegro@gmail.com  
**Contribuição:** análise e interpretação dos dados, redação e revisão crítica do conteúdo, revisão e aprovação da versão final do texto.

## 8 Valéria Conceição de Oliveira

Universidade Federal de São João del-Rei (Divinópolis, Brasil).  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2606-9754>  
Correio eletrônico: valeriaoliveira@ufsj.edu.br  
**Contribuição:** concepção do estudo, análise e interpretação dos dados, redação e revisão crítica do conteúdo, revisão e aprovação da versão final do texto.

DOI: <http://doi.org/10.15446/av.enferm.v39n2.86229>

Recibido: 13/04/2020 Aceptado: 20/02/2021

ISSN (impreso): 0121-4500  
ISSN (en línea): 2346-0261



## Resumo

**Objetivo:** compreender o significado da conservação de vacinas e do cuidado na sala de vacinação para a equipe de enfermagem de unidades de atenção primária à saúde.

**Materiais e métodos:** estudo qualitativo, sob o olhar e a perspectiva da fenomenologia social de Alfred Schütz, realizado em março de 2018, por meio de entrevista aberta com profissionais de enfermagem atuantes na sala de vacinação.

**Resultados:** com base na análise das entrevistas, os resultados foram organizados em três categorias: *Manter a conservação de vacinas é cuidar da qualidade e da segurança, Agir no presente e pensar no futuro e Sala de vacinação ideal*. Os profissionais compreendem a importância da conservação de vacinas pautada na qualidade, na segurança e na demanda por melhorias na estruturação das salas de vacinação.

**Conclusões:** a equipe de enfermagem percebe a necessidade de manter a cadeia de frio de conservação dos imunobiológicos em todas as instâncias, com expectativas e desejos de aquisição de equipamentos, para melhorar a estrutura física e a oferta de cuidado empático a fim de prevenir doenças.

**Descritores:** Equipe de Enfermagem; Vacinas; Refrigeração; Pesquisa Qualitativa; Atenção Primária à Saúde (fonte: DeCS, BIREME).

## Resumen

**Objetivo:** comprender el significado de la conservación de las vacunas y los cuidados en la sala de vacunación para el personal de enfermería de las unidades de atención primaria.

**Materiales y métodos:** estudio cualitativo, desde la perspectiva de la fenomenología social de Alfred Schütz, realizado en marzo de 2018 mediante entrevistas abiertas a profesionales de enfermería que trabajan en salas de vacunación.

**Resultados:** a partir del análisis de las entrevistas, los resultados se organizaron en tres categorías: *Mantener la conservación de las vacunas es cuidar la calidad y la seguridad, Actuar en el presente y pensar en el futuro y Sala de vacunación ideal*. Los profesionales comprenden la importancia de la conservación de las vacunas en función de la calidad, la seguridad y la demanda por mejoras en la estructura de las salas de vacunación.

**Conclusiones:** el equipo de enfermería percibe la necesidad de mantener la cadena de frío de la conservación inmunobiológica en todas las instancias, con expectativas y deseos de adquirir equipos, mejorar la estructura física y ofrecer cuidados empáticos para prevenir enfermedades.

**Descritores:** Grupo de Enfermería; Vacunas; Refrigeración; Investigación Cualitativa; Atención Primaria de Salud (fuente: DeCS, BIREME).

## Abstract

**Objective:** To understand the meaning of vaccine conservation and vaccination room care for the nursing staff of primary health care units.

**Materials and methods:** Qualitative study, under the perspective of Alfred Schütz's social phenomenology, conducted in March 2018 through an open interview with nursing professionals working at a vaccination room.

**Results:** Based on the analysis of the interviews, results were organized in three categories: *Maintaining vaccine conservation is taking care of quality and safety, Acting in the present and thinking about the future, and Ideal vaccination room*. The professionals understand the importance of vaccine conservation based on quality and safety standards, and thus demand improvements in the structure of vaccination rooms.

**Conclusions:** Nursing teams perceive the need to maintain the cold chain of conservation of immunobiologicals in all instances, with expectations and desires towards the acquisition of equipment, improvements in the physical structure of vaccination rooms, and, therefore, offering a more empathic care in order to prevent diseases.

**Descriptors:** Nursing Team; Vaccines; Refrigeration; Qualitative Research; Primary Health Care (source: DeCS, BIREME).

## Introdução

Uma das atividades fundamentais para o êxito dos programas nacionais de imunizações (PNI) é a adequada manutenção da cadeia de frio de conservação de vacinas, que constitui medida estratégica para a efetividade desses produtos, por meio de monitoramento adequado (1). A cadeia de frio se caracteriza pelo processo logístico, incluindo etapas de recebimento, armazenamento, distribuição e transporte de forma sistemática para assegurar a apropriada conservação dos imunobiológicos, mantendo suas características imunogênicas, desde a saída do laboratório produtor até a sua administração ao usuário (2, 3).

A manutenção da cadeia de frio é considerada um dos principais entraves para os PNI em todo o mundo. Monitorar a cadeia de frio, desde o laboratório produtor até a sala de vacinação, tem exigido crescentes esforços, tanto em países desenvolvidos como em desenvolvimento, a fim de garantir que os usuários, em todo o mundo, recebam vacinas eficazes (4). A exposição das vacinas a temperaturas inadequadas pode ocasionar falta de proteção dos indivíduos contra doenças imunopreveníveis, causar eventos adversos indesejáveis, interferindo na adesão da população à vacinação (5), além de aumentar gastos referentes ao desperdício de vacinas com o descarte dos produtos que sofreram alterações de temperaturas (6).

A infraestrutura necessária para manter essa cadeia em funcionamento inclui equipamentos para armazenamento adequado, logística eficiente e sistemas de informações, para rastrear e coordenar os fluxos de suprimentos necessários, além de recursos humanos capacitados (7). Os recursos humanos que trabalham na sala de vacinação desempenham papel importante na manutenção da cadeia de frio, pois constituem elo entre as vacinas ofertadas e a população a ser vacinada (8).

No Brasil, compete à equipe de enfermagem, no Sistema Único de Saúde, responsabilizar-se pelas atividades na sala de vacinação, incluindo a conservação adequada das vacinas (9). Estudos realizados em regiões do país apontaram erros nesse processo de conservação que podem comprometer a qualidade das vacinas dispensadas à população. Entre as falhas detectadas, destacam-se a insuficiência no processo de supervisão pela não presença constante do enfermeiro responsável técnico na sala de vacinação e pelas lacunas no processo de educação permanente,

não abrangendo as reais necessidades cotidianas da equipe de enfermagem e o cumprimento das normas técnicas do PNI (10-14).

A maioria dos estudos de abordagem quantitativa versa sobre as deficiências na manutenção da conservação de vacinas (3-10). Destarte, justifica-se a relevância de estudos de abordagens qualitativas para avançar nas questões relacionadas à subjetividade de quem vivencia o processo de conservação de vacinas e à compreensão, sob a percepção de profissionais que atuam na sala de vacinação, dos fatores que condicionam o processo de conservação.

Diante da necessidade de compreender o processo de conservação de vacinas, apresenta-se a seguinte inquietação: qual o significado da conservação de vacinas e do cuidado na sala de vacinação no cotidiano da equipe de enfermagem? O objetivo deste estudo foi compreender o significado da conservação de vacinas e do cuidado na sala de vacinação para a equipe de enfermagem de unidades de Atenção Primária à Saúde (APS).

## Materiais e métodos

Trata-se de pesquisa qualitativa com abordagem da fenomenologia social de Alfred Schütz, que busca a compreensão e a interpretação dos fenômenos humanos vividos por meio das suas experiências concretas do seu cotidiano e permite ao pesquisador ir ao encontro dos sujeitos, com vistas a compreender sua intencionalidade diante da sua vivência e ressaltar a relação social como elemento de interpretação dos significados humanos (15).

Este estudo fundamentou-se em conceitos estabelecidos por Schütz (16), como o de atitude natural, que abrange como os seres humanos reagem de modo espontâneo às questões do dia a dia; o de intersubjetividade, que se refere à compreensão mútua do mundo social a partir da relação de uns com os outros perante o vivido e seus significados, contextualizados nos “motivos porque”, para identificar o que levou o indivíduo a praticar tais ações, considerando sua história de vida, as experiências acumuladas e o aprendizado adquirido, e nos “motivos para”, que é a significação das ações realizadas e vividas por cada um, na relação social; o de acervo de conhecimentos, que contempla os construtos do senso comum organizados a partir dos dados subjetivos, estabelecendo a estrutura conceitual e conferindo a validade objetiva do fenômeno deste estudo (17-20).

O estudo foi realizado em uma cidade da região do Campo das Vertentes, estado de Minas Gerais, Brasil, composta por 17 unidades de APS e um centro de referência técnica em imunização. Foram cenário da pesquisa cinco unidades da APS e o centro de referência técnica em imunização. De posse da lista dessas unidades, fez-se contato telefônico com os profissionais de enfermagem que executavam atividades na sala de vacinação com o objetivo de convidá-los a participar deste estudo. Foi adotada como critério de inclusão a atuação na sala de vacinação por pelo menos seis meses.

Dos 37 profissionais, 11 participaram da pesquisa, uma vez que ocorreu a saturação conceitual na 11ª entrevista. O número de participantes não foi identificado a princípio, sendo evidenciada a busca pelo aprofundamento, pela abrangência e pela diversidade no processo de compreensão dos participantes (21). A quantidade de participantes foi definida por meio do adição progressivo de novos profissionais até a saturação do fenômeno, alcançando a compreensão pelo seu desvelamento (16) e atingindo o objetivo proposto neste estudo.

Os depoimentos foram obtidos após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, por meio de entrevistas abertas, realizadas individualmente, em sala privativa nas unidades de saúde. O tempo médio de duração das entrevistas foi de 15 minutos.

As entrevistas foram orientadas pelas seguintes questões: 1) Como você desenvolve suas atividades, na sala de vacinação, relacionadas à conservação de vacinas? 2) Qual o significado da conservação de vacinas para você? 3) O que você espera com a conservação de vacinas? Realizou-se pré-teste do roteiro da entrevista com profissionais de outros dois municípios.

As entrevistas foram gravadas e transcritas pela própria pesquisadora, com garantia da privacidade, do anonimato e da confidencialidade das informações fornecidas. Assim, as entrevistas foram encerradas por saturação conceitual e tipificação concretizada pela significação do fenômeno abstraída da realidade, isto é, quando os discursos dos enfermeiros e dos técnicos de enfermagem mostraram convergência dos “motivos porque” e dos “motivos para”, o que possibilitou a constituição do tipo vivido para compreender o significado da conservação de vacina para a equipe de enfermagem.

Os depoimentos foram analisados segundo as etapas da fenomenologia social (16, 20). Após a leitura cuida-

dosa das entrevistas, fez-se o recorte das unidades de significados considerando a tipificação conceitual da ação, segundo Schütz (16, 20). Foram identificados os núcleos de pensamento sobre a compreensão e a vivência do significado do fenômeno vivido, a conservação de vacinas, na perspectiva de enfermeiros e técnicos de enfermagem em atuação/referência técnica em sala de vacinação, expressos nos “motivos para” e nos “motivos porque”. Após a análise dos aspectos significativos da conservação de vacinas para os participantes da pesquisa, emergiram as categorias *Manter a conservação de vacinas é cuidar da qualidade e da segurança, Agir no presente e pensar no futuro e Sala de vacinação ideal*. A discussão das categorias foi realizada com base na literatura temática, tendo como fio condutor a fenomenologia social (20).

Esta pesquisa respeitou os aspectos éticos da Resolução do Conselho Nacional de Saúde do Brasil, n.º 466, de 12 de dezembro de 2012. As entrevistas foram realizadas após a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São João del-Rei, sob o Parecer n.º 4.384.650.

## Resultados

Dos 11 participantes, quatro eram enfermeiras e sete, técnicas de enfermagem. Todos do sexo feminino, com idades entre 35 e 48 anos, e com tempo de atuação na sala de vacinação de dois a 14 anos. Todas as enfermeiras tinham especialização.

Após a análise dos depoimentos, emergiram categorias conceituais, compostas por meio da compreensão da conservação de vacinas para a equipe de enfermagem, desvelando o significado da realização dessa ação no cotidiano. O anonimato dos participantes foi mantido por meio da adoção da letra “E”, de entrevistado, seguida de número sequencial conforme a ordem de realização. Dos resultados, surgiram as três categorias apresentadas a seguir.

### ***Manter a conservação de vacinas é cuidar da qualidade e da segurança***

Ao refletir sobre a experiência vivida, a equipe de enfermagem relatou a necessidade de um trabalho pautado na responsabilidade em manter a cadeia de frio de conservação de vacinas. Isso revela a importância de estar sempre vigilante nas temperaturas por meio de um olhar atento, da observação contínua e do cumprimento das normas técnicas para a realização de um trabalho sistematizado na sala de vacinação.

Estar sempre atento aos termômetros, verificar se não está havendo queda de temperatura, defeito no refrigerador. (E1)

Porque se a gente não ambientar esses gelox, tirar pra suar, ele não consegue atingir a temperatura desejada de +2 °C a +8 °C. (E9)

A partir do momento que a gente segue uma nota técnica, que a gente tem o respaldo na nossa mão, a gente faz um serviço legal... procura trabalhar com a consciência limpa, sabe]. É tudo mantido na forma que vem pra gente do Ministério da Saúde e nós procuramos manter essa cadeia aqui embaixo [...] a qualidade, o bom armazenamento da vacina desde o produtor até o transporte, até chegar pra gente aqui na unidade. (E4)

Nos relatos da equipe, a conservação de vacinas é considerada uma etapa essencial no processo de imunização, pois falhas podem comprometer a segurança e o objetivo da vacinação, qual seja, o de prevenir as doenças imunopreveníveis. Daí a relevância em manter o elo da cadeia de frio em todas as instâncias, principalmente na instância local, onde o ato de vacinar acontece.

Eu compreendo que é essencial, se você não armazena, não conserva de maneira correta, dentro da temperatura correta o seu trabalho foi em vão, você compromete a saúde pública, compromete a saúde das pessoas. (E7)

A conservação é a parte mais importante, porque não adianta nada eu fazer uma vacina se ela não está bem conservada. E isso para mim é primordial. (E3)

Porque se você não cuida dessa cadeia de conservação da vacina, você não vai ter um efeito eficaz [...] a gente precisa ter todo o cuidado certinho com a vacina, para que esta vacina seja administrada e tenha efeito nos pacientes. (E2)

### **Agir no presente e pensar no futuro**

Os depoimentos expressam os objetivos que se pretendem atingir agora e em longo prazo, com a adequada manutenção da cadeia de frio, e projetam nesse cuidado empático a responsabilidade de prevenir doenças imunopreveníveis, preservando o poder imunogênico das vacinas. Expressam a consciência de sempre dar o melhor e fazer o melhor.

Porque o que eu quero para o meu filho, eu quero para o filho dos outros, entendeu? Para a mãe chegar aqui e saber que eu estou fazendo uma coisa direita no filho dela [...] e não só para ela, para nós também, porque, conforme a criança está sendo imunizada, nós também estamos sendo. (E3)

Porque se perdeu a temperatura você vai estar fazendo água na criança, não vai estar imunizando, então eu acho que todo mundo tem que ter essa consciência, que tem que estar cuidando da temperatura para estar fazendo a vacina. (E8)

Assim eu acho uma responsabilidade muito grande [...] porque o que acontece se você perder a estabilidade da vacina? Você vai dar água para criança pequena... jamais eu deixaria acontecer alguma coisa para eu dar água para criança ao invés da vacina, eu faço é com muito carinho, eu faço como se fosse para os meus filhos. (E5)

### **Sala de vacinação ideal**

A equipe de enfermagem considera importante a aquisição de equipamentos para melhorar a estrutura física e, conseqüentemente, a manutenção da cadeia de frio. Melhorias estruturais são apontadas como fundamentais para prover as condições de conservação dos imunobiológicos.

Eu acho que seria importante ter outra câmara aqui, para gente poder estar dividindo mais as vacinas. (E11)

Se tivesse o gerador de energia facilitaria muito, porque quando há chuvas fortes e há queda de energia, a gente tem que se locomover muito rápido para estar colocando essas vacinas em temperaturas adequadas. (E9)

Porque aí a gente tem que montar, colocar tudo dentro da caixa, esperar chegar a temperatura da geladeira à tarde, para voltar os imunobiológicos, então se tivesse outra geladeira seria excelente no dia de limpar a geladeira que é uma vez por mês. (E8)

Então isso é um dificultador, não ter uma caixa de vacina grande, é simples, mais é primordial. (E7)

O participante da entrevista constrói um acervo de conhecimentos adquiridos ao longo do tempo que o leva a lançar expectativas para melhorias futuras.

Quando eu entrei na vacinação, eu não sabia muita coisa a respeito de vacina, mas assim, o que eu pude aprender no decorrer do tempo, sabe, melhorou bastante o serviço, e com isso a gente está tentando, cada dia, ficar melhor. (E9)

### **Discussão**

Os depoimentos trazem vivências ricas de significado, devido ao fato de os participantes enfermeiros e técnicos de enfermagem integrarem a mesma categoria profissional com ideias e experiências convergentes. Destarte, neste estudo, são oferecidas contribuições relevantes para compreender o significado da conservação de vacinas à equipe de enfermagem e para a reflexão diante dessa prática.

O significado da manutenção da conservação de vacinas esteve sistematizado no cumprimento das normas técnicas do PNI, como a verificação contínua da temperatura. A equipe da sala de vacinação reconhece o papel fundamental que exerce na vigilância das temperaturas recomendadas para a conservação das vacinas. Esse olhar atento remete ao conceito estabelecido por Schütz como atitude natural e intersubjetividade, em que o ser humano reage de modo espontâneo às questões do cotidiano e compartilha o mesmo tempo e espaço em uma relação de uns com os outros, por meio da compreensão mútua (17). Com isso, os profissionais da equipe de enfermagem dão significado à manutenção da conservação de vacinas como algo inerente à sua prática e responsabilidade diárias.

Em um *scoping review*, para examinar os resultados de estudos de monitoramento mais recentes sobre temperaturas de congelamento, dentro da cadeia de frio, evidenciou-se a importância do monitoramento contínuo de temperatura em comparação com o controle menos rigoroso (22).

Sabe-se que é de extrema importância manter a cadeia de frio devido à possibilidade de congelamento ser uma ameaça real à integridade das vacinas (23) e, com isso, a exposição de vacinas a temperaturas abaixo das recomendadas e sua administração à população podem estar associadas à presença de surto de doenças (22). Estudo identifica que a exposição frequente das vacinas a temperaturas abaixo de zero durante o transporte, juntamente com a conduta pouco frequente sobre o teste de agitação por parte dos profissionais, aumenta a chance de utilização de vacinas com menor potência (24).

Percebe-se que a equipe de enfermagem, a partir do acervo de conhecimento, busca nas suas experiências e no seu conhecimento adquirido, ao longo de sua trajetória, o auxílio para suas condutas diárias. As trocas de experiências no cotidiano de trabalho aumentam a bagagem de conhecimentos da equipe e evidenciam a importância do aprendizado uns

com os outros, além do conhecimento adquirido por meio de manuais e normas técnicas, para um respaldo legal das atividades desempenhadas diante da conservação das vacinas.

A partir dos depoimentos da equipe de enfermagem, foi evidenciando-se a importância da cadeia de frio para manter o poder imunogênico das vacinas e, assim, conferir imunidade às pessoas:

A gente tem que procurar vacinar a pessoa e imunizar. (E9)

Nesse sentido, a enfermagem estabelece seu papel diante da ação social de cuidar das pessoas por meio de uma relação social efetiva (25), manifestada pelo desejo de ofertar aos pacientes vacinas na sua máxima potência. A equipe de enfermagem desenvolve as ações de conservação de vacinas com empatia, ao querer, para o filho do outro, o que vislumbra para o seu. A relação social permite que uma pessoa atinja, por meio da experiência direta com o outro e do compartilhamento do mesmo tempo e espaço, a consciência mútua entre esses indivíduos (17).

Os entrevistados fazem uma analogia da vacina malconservada com a água, representando a perda do poder imunogênico e, conseqüentemente, o comprometimento da imunização futura. As vacinas são produtos biológicos, sensíveis às alterações de temperaturas, sendo necessária a manutenção adequada da cadeia de frio, pois o não cumprimento dessa prática pode comprometer a imunização do paciente e, como consequência, o controle das doenças imunopreveníveis (1), além de causar eventos adversos. Além disso, vacinas malconservadas não são identificadas por alterações nas suas características físicas. Isso indica que, em muitos casos, a diminuição da potência desses produtos pode passar despercebida, quando a monitorização contínua não for realizada (22), e comprometer a proteção das doenças às quais se destinam, quando administradas aos pacientes (26).

Em estudo realizado nos Estados Unidos, no qual se pesquisou o banco de dados do Vaccine Adverse Event Reporting System, de 2008 a 2012, sobre notificações de vacinas mantidas fora das temperaturas recomendadas, identificaram-se 476 relatos, sendo que a maioria (96%) deles descreveu o envolvimento de vários pacientes que receberam essas vacinas potencialmente comprometidas. Além disso, foram relatados 32 eventos adversos, sendo dois relatos de pacientes que contraíram doenças após serem vacinadas, o que indica possível falha na vacina (6).

O armazenamento e o manuseio adequados de vacinas representam responsabilidade coletiva, o que requer manejo atento desde o ponto de fabricação até a administração da vacina ao paciente (6). Nesse sentido, os motivos relacionados com as expectativas (motivos para) foram evidenciados pela preocupação em oferecer vacinas de qualidade para manter a imunidade coletiva:

Porque, na medida em que a criança está sendo imunizada, nós também estamos sendo. (E3)

A vacinação, além de fornecer proteção individual, fornece proteção indireta à população, reduzindo o grupo de indivíduos suscetíveis, o que é conhecido como efeito rebanho ou imunização coletiva. Entretanto, para que isso ocorra, é crucial o alcance de altas coberturas vacinais, além da boa efetividade da vacina (27), a qual é garantida pela manutenção da temperatura de acordo com o fabricante.

Apesar do reconhecimento da importância das atividades para manter a cadeia de frio, a equipe reconhece a necessidade de uma adequada estrutura para alcançar uma efetiva conservação das vacinas. Muitos dos equipamentos, em uso nas cadeias de abastecimento de vacinas, foram projetados há décadas, sendo questionadas sua confiabilidade e eficiência, pois, mesmo estando em funcionamento, seu desempenho é limitado (7, 28). Os entrevistados revelaram projetos e expectativas diante da aquisição de equipamentos para melhorar a estrutura física das salas de vacinação, o que beneficiaria as condições de conservação e armazenamento dos imunobiológicos.

Melhorias estruturais são essenciais para a adequada conservação das vacinas. Assim como em outros estudos, no município estudado e em vários países, a geladeira tipo doméstica ainda é o equipamento utilizado para a conservação das vacinas nas salas de vacinação, por serem mais baratas, amplamente disponíveis e facilmente adquiridas (1, 28). Entretanto, o uso desse equipamento, ao invés da câmara refrigerada, está associado a maior ocorrência de congelamento devido às oscilações de temperaturas (1, 29).

Os resultados de estudos anuam à recomendação da substituição do refrigerador tipo doméstico por câmaras refrigeradas em todas as salas de vacinação (23, 30). No Brasil, desde 2013, há recomendação para que haja, em menor tempo possível, a substituição da geladeira tipo doméstica por câmara refrigerada nas salas de vacinação (2). As tecnologias modernas

oferecem mais confiabilidade com menores custos de operação e manutenção ao longo da vida útil dos equipamentos (7).

Um estudo realizado em Gojam, na Etiópia, evidencia que a maioria das câmaras refrigeradas em uso nas unidades de saúde tem capacidade insuficiente, e os equipamentos de uso diário nas salas de vacinação são incompletos. Porém, elas são de extrema necessidade para manter a cadeia de frio segura e eficaz, mantendo a qualidade dos imunobiológicos administrados pelos profissionais (31).

Cabe ressaltar que a aquisição de equipamentos traduz as expectativas dos profissionais na melhoria do serviço no cotidiano de trabalho na sala de vacinação e do serviço prestado à população (8). A necessidade percebida pelos entrevistados deste estudo encontra-se na ação social e pode ser interpretada como uma conduta humana estabelecida de forma intencional e autoconsciente, derivada da subjetividade, conduzindo ações de melhoria da realidade cotidiana (18).

Condicionalmente, a possibilidade de abertura a novos problemas e a construção de conhecimentos (18), em atuação na sala de vacinação, oferece graus de rigidez e é menos flexível, devido às normativas estabelecidas para a manutenção da cadeia de frio e a preservação da capacidade de imunogenicidade das vacinas. Assim, o mundo vivido na sala de vacina é repleto de rotinas, normas e ações sistematizadas para promover a condição segura tanto do profissional quanto do usuário.

O estudo apresenta como limitação a amostra intencional conferida pela participação de profissionais de um cenário, o qual foi selecionado de forma intencional pela proximidade de locomoção da pesquisadora para a coleta de dados.

## Conclusões

A equipe de enfermagem tem um olhar atento à conservação de vacinas e percebe a importância de manter a cadeia de frio de conservação das vacinas, em todas as instâncias, e ressalta a necessidade do trabalho sistematizado, pautado na responsabilidade e na cumplicidade entre a equipe. O cuidado empático apresenta-se como ferramenta indispensável do profissional de enfermagem, ao se colocar no lugar do outro para, assim, ofertar vacinas e realizar a imunização com qualidade, a fim de prevenir doenças.

Por se tratar de abordagem compreensiva, que se apropriou da fenomenologia social, este estudo traz valiosas contribuições para a enfermagem ao desvelar que a conservação de vacinas se significa e ressignifica em sua implementação no cotidiano dos profissionais pela “consciência” dessa manutenção para a efetividade da vacinação. Aponta que fragilidades estruturais podem comprometer a manutenção dessa cadeia de frio, como evidenciado na problematização da introdução deste artigo.

Os aspectos levantados devem subsidiar ações para a construção de estratégias que modifiquem essa realidade e promovam melhores condições de trabalho e consequente melhoria na conservação dos imunobiológicos nas unidades de APS.

## Apoio financeiro

Não houve apoio financeiro.

## Referências

- (1) Lloyd J; Lydon P; Ouhichi R; Zaffran M. Reducing the loss of vaccines from accidental freezing in the cold chain: The experience of continuous temperature monitoring in Tunisia. *Vaccine*. 2015;33(7):902-907. <http://doi.org/10.1016/j.vaccine.2014.10.080>
- (2) Ministério da Saúde do Brasil. Manual de Rede de Frio do Programa Nacional de Imunizações. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. 5. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2017. <https://bit.ly/3ckYpQn>
- (3) Ramírez R; Sanz AI; Bach P; Alseda M; Godoy P. Cadena del frío de las vacunas y conocimientos de los profesionales: análisis de la situación en la Región Sanitaria de Lleida. *Vacunas*. 2016;17(1):11-17. <http://doi.org/10.1016/j.vacun.2016.03.006>
- (4) Cavallaro KF; Francois J; Jacques R; Mentor D; Yalcouye I; Wilkins K *et al.* Demonstration of the use of remote temperature monitoring devices in vaccine refrigerators in Haiti. *Public Health Rep*. 2018;133(1):39-44. <https://doi.org/10.1177/0033354917742119>
- (5) Bisetto LHL; Ciosak SI. Análise da ocorrência de evento adverso pós-vacinação decorrente de erro de imunização. *Rev Bras Enferm*. 2017;70(1):87-95. <http://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0034>



- (6) Hibbs BF; Miller E; Shi J; Smith K; Lewis P; Shimabukuro TT. Safety of vaccines that have been kept outside of recommended temperatures: Reports to the Vaccine Adverse Event Reporting System (VAERS), 2008-2012. *Vaccine*. 2018;36(4):553-558. <http://doi.org/10.1016/j.vaccine.2017.11.083>
- (7) Brooks A; Habimana D; Huckerby G. Making the leap into the next generation: A commentary on how Gavi, the Vaccine Alliance is supporting countries' supply chain transformations in 2016-2020. *Vaccine*. 2017;35(17):2110-2114. <http://doi.org/10.1016/j.vaccine.2016.12.072>
- (8) Ogboghodo EO; Omuemu VO; Odijie O; Odaman OJ. Cold chain management practices of health care workers in primary health care facilities in Southern Nigeria. *Pan Afri Med J*. 2017;27(34):1-12. <http://doi.org/10.11604/pamj.2017.27.34.11946>
- (9) Amaral GG; Oliveira VC; Guimarães EAA; Reis IA; Viegas SMF; Pinto IC; Oliveira MM. Evaluation of the psychometric properties of the Immunobiological Agent Conservation Assessment Scale. *J Nurs Meas*. 2020;28(3):1-18. <http://doi.org/10.1891/JNM-D-20-00032>
- (10) Deus SRM; Marques ADB; Texeira JCL; Deus PRM; Moraes MEA; Macêdo DS. Study of the procedures for conservation of vaccines of the National Immunization Program. *J Nurs UFPE*. 2016;10(3):1038-1046. <http://doi.org/10.5205/reuol.8702-76273-4-SM.1003201613>
- (11) Oliveira VC; Serrano GMDP; Cavalcante RB; Arcêncio RA; Pinto IC. Weaknesses of vaccine storage in Primary Healthcare Centers. *Rev Bras Enferm*. 2015;68(2):265-270. <http://doi.org/10.1590/0034-7167.20156802151>
- (12) Oliveira VC; Rennó HMS; Santos YR; Rabelo AFG; Serrano GMP; Pinto IC. Educação dos trabalhadores para o cuidado em sala de vacina: necessidade ou realidade? *Rev Enferm do Centro-Oeste Min*. 2016;6(3):2331-2341. <http://doi.org/10.19175/recom.v6i3.1180>
- (13) Guimarães EAA; Oliveira VC; Oliveira MM; Viegas SMF; Ferreira AP; Dias FCS. Critical events in the maintenance of vaccine conservation. *Rev Enferm UFPE*. 2018;12(6):1781-1789. <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v12i6a230909p1781-1789-2018>
- (14) Martins JRT; Alexandre BGP; Oliveira VC; Viegas SMF. Permanent education in the vaccination room: What is the reality? *Rev Bras Enferm*. 2018;71(suppl 1):668-676. <http://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0560>
- (15) Guimarães AC. Uma aproximação aos conceitos básicos da fenomenologia. *Fenomenol e Psicol*. 2013;1(1):138-148. <https://bit.ly/2oCLOjE>
- (16) Schütz A. *Phenomenology of the social world*. Northwestern University Press; 1967.
- (17) Wagner HTR, organizador. *Sobre fenomenologia e relações sociais*. Rio de Janeiro: Vozes; 2012.
- (18) Schütz A; Luckmann T. *Las estructuras del mundo de la vida*. Amorrortu; 2009.
- (19) Schütz A. *Sobre fenomenologia e relações sociais*. Vozes; 2012.
- (20) Zeferino MT; Carraro TE. Alfred Schütz: do referencial teórico-filosófico aos princípios metodológicos de pesquisa fenomenológica. *Texto Contexto - Enferm*. 2013;22(3):826-834. <http://doi.org/10.1590/S0104-07072013000300032>
- (21) Minayo MCS. Sampling and saturation in qualitative research: Consensuses and controversies. *Rev Pesqui Qual*. 2017;5(7):1-12. <https://bit.ly/3es9OAK>
- (22) Hanson CM; George AM; Sawadogo A; Schreiber B. Is freezing in the vaccine cold chain an ongoing issue? A literature review. *Vaccine*. 2017;35(17):2127-2133. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2016.09.070>
- (23) Centers for Disease Control and Prevention. *Vaccine storage and handling toolkit*. 2019. <https://bit.ly/3bAem64>
- (24) Das MK; Arora NK; Mathew T; Vyas B; Sindhu M; Yadav A. Temperature integrity and exposure to freezing temperature during vaccine transfer under the universal immunization program in Three States of India. *Indian J Public Health*. 2019;63(2):139-142. [http://doi.org/10.4103/ijph.IJPH\\_123\\_18](http://doi.org/10.4103/ijph.IJPH_123_18)
- (25) Jesus MCP; Capalbo C; Merighi MAB; Oliveira DM; Tocantins FR; Rodrigues BMRD; Ciuffo LL. A fenomenologia social de Alfred Schütz e sua contribuição para a enfermagem. *Rev Esc Enferm USP*. 2013;47(3):736-741. <http://doi.org/10.1590/S0080-623420130000300030>
- (26) World Health Organization. *Aide-memoire for prevention of freeze damage to vaccines*. 2019. <https://bit.ly/3bzpH6M>

(27) Lefebvre CDS; Terlinden A; Standaert B. Dissecting the indirect effects caused by vaccines into the basic elements. *Hum Vaccin Immunother.* 2015;11(9):2142-2157. <http://doi.org/10.1080/21645515.2015.1052196>

(28) Ashok A; Brison M; LeTallec Y. Improving cold chain systems: Challenges and solutions. *Vaccine.* 2017;35(17):2217-2223. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2016.08.045>

(29) World Health Organization. How to develop a repair and maintenance system for cold chain equipment — Setting a standard for the vaccine supply chain. 2017. <https://bit.ly/3ry1AuC>

(30) Thielmann A; Viehmann A; Weltermann BM. Effectiveness of a web-based education program to improve vaccine storage conditions in primary care (Keep Cool): Study protocol for a randomized controlled trial. *Trials.* 2015;16:301. <http://doi.org/10.1186/s13063-015-0824-9>

(31) Bogale HA; Amhare AF; Bogale AA. Assessment of factors affecting vaccine cold chain management practice in public health institutions in east Gojam zone of Amhara region. *BMC Public Health.* 2019;19:1433. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7786-x>