



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
CURSO DE PÓS GRADUAÇÃO CIÊNCIAS DA SAÚDE E
BIOLÓGICAS**

TÂMALLA REBBECA NOVAIS NERY

**CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO DE MEDICAMENTOS E
VACINAS EM UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE
PETROLINA, PERNAMBUCO**

PETROLINA - PE

2021

TÂMALLA REBBECA NOVAIS NERY

**CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO DE MEDICAMENTOS E
VACINAS EM UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE
PETROLINA, PERNAMBUCO**

Trabalho apresentado a Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF, Campus Petrolina, como requisito para obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Profa. Dra. Gabriela Lemos de Azevedo Maia

Coorientadora: Profa. Dra. Margaret Olinda de Souza Carvalho e Lira

Coorientadora: Profa. Dra. Deuzilane Muniz Nunes

PETROLINA - PE

2021

N456c Nery, Tâmallia Rebbeca Novais
Condições de armazenamento de medicamentos e vacinas em
Unidades Básicas de Saúde do município de Petrolina,
Pernambuco / Tâmallia Rebbeca Novais Nery. – Petrolina-PE, 2021.
ix, 58 f. : il. ; 29 cm.

Dissertação (Mestrado Ciências da Saúde e Biológicas) -
Universidade Federal do Vale do São Francisco, Campus Petrolina-
PE, 2021.

Orientadora: Profa. Dra. Gabriela Lemos de Azevedo Maia.

Inclui referências.

1. Medicamentos. 2. Assistência Farmacêutica. 3. Estoque de
Medicamentos. 4. Programas de Imunização. 5. Sistema Único de
Saúde. I. Título. II. Maia, Gabriela Lemos de Azevedo. III.
Universidade Federal do Vale do São Francisco.

CDD 615.1900218

UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
PÓS-GRADUAÇÃO CIÊNCIAS DA SAÚDE E BIOLÓGICAS

FOLHA DE APROVAÇÃO

TÂMALLA REBBECA NOVAIS NERY

**CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO DE MEDICAMENTOS E VACINAS EM
UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE PETROLINA,
PERNAMBUCO**

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências com ênfase na linha de pesquisa: Saúde, Sociedade e Ambiente, pela Universidade Federal do Vale do São Francisco.

Aprovada em: 16 de julho de 2021

Banca Examinadora

Gabriela Lemos de Azevedo Maia

Gabriela Lemos de Azevedo Maia, Doutora
Universidade Federal do Vale do São Francisco – Univasf

M^{de} Fátima Alves Aguiar Carvalho

Maria de Fátima Alves Aguiar Carvalho, Doutora
Universidade Federal do Vale do São Francisco – Univasf

Cheila Nataly Galindo Bedor
CHEILA NATALY GALINDO BEDOR (16 de July de 2021 11:03 ADT)

Cheila Nataly Galindo Bedor, Doutora
Universidade Federal do Vale do São Francisco – Univasf

Dedico a Joaquim, por iluminar a minha vida e me ensinar que posso muito mais que imagino.

AGRADECIMENTOS

À Deus, por tanto amor e cuidado.

À Maria Santíssima, por interceder por mim em todos os momentos.

À Valdirene e Erinaldo, por todo o amor, apoio e por serem os pais mais incríveis do mundo.

À Talinne, por acreditar em mim e estar sempre ao meu lado.

À Ryan, por não me deixar desistir, mesmo diante de tantos problemas.

À Daniel, pelo incentivo e pelas correções realizadas.

À Gabriela, minha orientadora, por sua paciência, dedicação, amor pela docência, e compreensão.

À Margaret e Deuzilane, co-orientadoras desse trabalho, pelas inúmeras contribuições.

À toda minha família, por tanta confiança depositada em mim.

Aos docentes do curso, que realizam um trabalho tão importante, mesmo diante de tantas adversidades.

À Ívina, Izabella, Joseph e Renata, em nome de todos os meus colegas de pós graduação, por tudo o que com eles aprendi e por partilharem a construção do meu estudo.

Aos profissionais que participaram do estudo como voluntários, por viabilizarem de forma cordial as visitas e pela disponibilidade.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), à Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf) e ao Programa de Pós-Graduação Ciências da Saúde e Biológicas (PPGCSB), sem os quais nada disso seria possível.

A todos vocês, meu muito obrigada.

RESUMO

O armazenamento de medicamentos envolve um conjunto de procedimentos técnicos e administrativos, incluindo a estocagem ordenada e racional, com a finalidade de garantir sua qualidade e estabilidade. As vacinas são produtos termolábeis que necessitam de refrigeração a fim de que possam manter sua potência e eficácia. Assim como ocorre com os medicamentos, a estabilidade de uma vacina pode ser afetada por fatores extrínsecos, como temperatura, luz e umidade. O estudo objetivou avaliar a qualidade das condições de armazenamento de medicamentos e vacinas nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) do município de Petrolina, Pernambuco, bem como contextualizar o papel dos diferentes profissionais envolvidos nesse serviço. A coleta de dados foi realizada no período de junho a outubro de 2019, nas farmácias e salas de vacinas das UBS da área urbana do município. O instrumento de pesquisa constituiu-se de um formulário estruturado em duas seções, preenchido pela pesquisadora, e utilização de aparelho termohigrômetro. A primeira seção do formulário consistia em informações coletadas a respeito das condições de armazenamento de medicamentos e vacinas e a segunda era preenchida a partir da aplicação de questionário estruturado com o profissional presente na farmácia e na sala de vacina no momento da visita, sobre informações a respeito de rotinas de armazenamento destes itens. Os dados foram apresentados como tabelas de porcentagens. Após verificação de temperatura do ambiente, 35,5% das farmácias apresentavam temperaturas superiores a 25°C. 93,5% dos locais visitados possuíam medicamentos em contato direto com as paredes. Em 58,3% dos estabelecimentos foram encontrados itens armazenados na porta da geladeira. Apenas 9,3% das farmácias contavam com a presença do profissional farmacêutico no momento da visita. Nos refrigeradores das salas de vacina do município, observou-se temperatura média de 4,8°C, variando entre -15°C e 23,2°C. 93,5% dos locais visitados não obedeciam à recomendação de manter 12 garrafas de água com corante no lugar da gaveta. 83,9% das UBS possuíam caixas térmicas montadas nas salas de vacina, com temperatura média de 4,2°C, variando entre -1°C e 7°C. A respeito da realização de atualizações, 74,2% dos funcionários das farmácias e 54,8% dos funcionários das salas de vacinas relataram não terem participado no momento de contratação. 74,2% dos primeiros e 77,4% dos segundos informaram que eram realizadas oficinas de atualização, porém 77,4% e 41,9%, respectivamente, afirmaram a não participação em cursos nos últimos 12 meses. Foram encontradas falhas relacionadas com o armazenamento de medicamentos e vacinas nas UBS do município de Petrolina, podendo interferir na qualidade dos insumos dispensados ou administrados.

Palavras-chave: Assistência Farmacêutica. Estoque de Medicamentos. Programas de Imunização. Rede de Frio. Sistema Único de Saúde.

ABSTRACT

Drug storage involves a set of technical and administrative procedures, including the orderly and rational storage, in order to ensure their quality and stability. Vaccines are thermolabile products that require refrigeration in order to maintain their potency and efficacy. As with medicines, the stability of a vaccine can be affected by extrinsic factors, such as temperature, light, and humidity. The study aimed to evaluate the quality of storage conditions for medicines and vaccines in Basic Health Units in Petrolina, Pernambuco, as well as to contextualize the role of the different professionals involved in this service. Data collection was carried out in the period from June to October 2019, in the pharmacies and vaccine rooms of the UBS of the urban area of the city. The research instrument consisted of a form structured in two sections, filled out by the researcher, and use of a thermohygrometer device. The first section of the form consisted of information collected about the storage conditions of drugs and vaccines, and the second was completed from the application of a structured questionnaire with the professional present in the pharmacy and vaccine room at the time of the visit, about information regarding storage routines of these items. The data were presented as tables of percentages. After checking the room temperature, 35.5% of the pharmacies had temperatures above 25°C. 93.5% of the visited places had medications in direct contact with the walls. In 58.3% of the establishments were found items stored in the refrigerator door. Only 9.3% of the pharmacies had the presence of a professional pharmacist at the time of the visit. In the refrigerators of the vaccine rooms in the city, an average temperature of 4.8°C was observed, ranging from -15°C to 23.2°C. 93.5% of the visited sites did not follow the recommendation to keep 12 bottles of water with dye in the drawer. 83.9% of the UBS had thermal boxes set up in the vaccine rooms, with an average temperature of 4.2°C, ranging from -1°C to 7°C. Regarding the completion of updates, 74.2% of pharmacy employees and 54.8% of vaccine room employees reported not having participated at the time of hiring. 74.2% of the former and 77.4% of the latter reported that update workshops were held, but 77.4% and 41.9%, respectively, stated no participation in courses in the past 12 months. Failures were found related to the storage of medicines and vaccines in the UBS of the city of Petrolina, which may interfere with the quality of the inputs dispensed or administered.

Keywords: Pharmaceutical Services. Drug Storage. Immunization Programs. Refrigeration. Unified Health System.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AB	Atenção Básica
ACS	Agente Comunitário de Saúde
AF	Assistência Farmacêutica
Anvisa	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APS	Atenção Primária à Saúde
BPAM	Boas Práticas de Armazenamento de Medicamentos
BPF	Boas Práticas de Farmácia
CEP	Comitê de Ética em Pesquisas
CNES	Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
CNS	Conselho Nacional de Saúde
DataSUS	Departamento de Informática do SUS
ESF	Estratégia de Saúde da Família
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MS	Ministério da Saúde
PNAB	Política Nacional de Atenção Básica
PNI	Programa Nacional de Imunizações
POP	Procedimento Operacional Padrão
SNVE	Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UBS	Unidade Básica de Saúde
Univasf	Universidade Federal do Vale do São Francisco

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 OBJETIVOS	11
2.1 OBJETIVO GERAL	11
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
3 REFERENCIAL TEÓRICO	12
3.1 SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE E A ATUAL POLÍTICA NACIONAL DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE	12
3.2 ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA	13
3.2.1 Armazenamento de Medicamentos	15
3.3 PROGRAMA NACIONAL DE IMUNIZAÇÕES	17
3.3.1 Rede de Frio e Armazenamento de Vacinas	18
4 METODOLOGIA	20
4.1 TIPO DE ESTUDO E LOCAL DE PESQUISA	20
4.2 AMOSTRA E PARTICIPANTES	20
4.3 PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS	20
4.4 ANÁLISE DOS DADOS	21
4.5 ASPECTOS ÉTICOS	22
5 RESULTADO E DISCUSSÃO	24
5.1 CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO DE MEDICAMENTOS	24
5.2 CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO DE VACINAS	32
5.3 PROFISSIONAIS DA FARMÁCIA E SALA DE VACINA	35
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	40
REFERÊNCIAS	41
APÊNDICES	46
APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	46
APÊNDICE B – FORMULÁRIO DE ANÁLISE DAS CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO DE MEDICAMENTOS E SALAS DE VACINAS DAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE	48
ANEXOS	53
ANEXO A – CARTA DE ANUÊNCIA	53
ANEXO B – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEDEP	54

1 INTRODUÇÃO

A qualidade dos medicamentos e vacinas disponíveis em unidades Atenção Primária à Saúde (APS) está diretamente relacionada à manutenção da sua estabilidade e conservação. Neste sentido, o devido armazenamento de medicamentos consiste em uma etapa primordial do ciclo da Assistência Farmacêutica (AF) (SIMÃO; BATISTA, 2016; BRASIL, 1998a).

Quanto às vacinas, o controle de sua qualidade representa o principal objetivo do Programa Nacional de Imunizações (PNI) que por meio da Rede de Frio busca assegurar as características imunogênicas de todas as vacinas, desde o laboratório produtor até o momento de sua administração na sala de vacinação, pois são produtos termolábeis que necessitam de refrigeração a fim de manter sua potência e eficácia (BRASIL, 2017a).

Os medicamentos e vacinas podem ter sua estabilidade afetada por fatores intrínsecos e extrínsecos. Estes estão relacionados com as condições de armazenamento e transporte daqueles itens, tendo como exemplos principais a luz e a umidade (MARIN et al., 2003). Assim, a importância desses fatores sobre a manutenção da qualidade das vacinas é de tal maneira relevante que se constitui em manual específico sobre rede de frio (BRASIL, 2017a). O armazenamento adequado de medicamentos tem também a finalidade de garantir qualidade sob condições apropriadas, sua disponibilidade em todos os locais de atendimento e controlar adequadamente o estoque. (NOVAES et al., 2009).

Portanto, para manter a qualidade e a estabilidade dos fármacos, é necessário que sejam seguidas normas e rotinas que orientem quanto ao correto armazenamento desses insumos. Apesar de a temática ser abordada com frequência, incluindo a RDC nº 44/2009 que dispõe sobre Boas Práticas Farmacêuticas (BRASIL, 2009) e a RDC nº 430/2020 que dispõe sobre as Boas Práticas de Distribuição, Armazenagem e Transporte de Medicamentos (BRASIL, 2020), as publicações ministeriais não abordam em detalhes as adequadas condições de armazenamento de medicamentos em farmácias (BRASIL, 1998b; BRASIL, 1998c; BRASIL, 2002). Ademais, o Sistema de Notificação de Vigilância Sanitária ainda é deficiente em capacidade de fiscalização do cumprimento das normas, sobretudo nos serviços públicos, frente aos quais o poder político da vigilância sanitária é ainda mais limitado (COSTA, et al., 2017).

Estudo realizado por Silva Júnior e Nunes (2012) no município de Petrolina-PE, concluiu que a Assistência Farmacêutica encontrava dificuldades relacionadas à infraestrutura das farmácias e à quantidade insuficiente de profissionais farmacêuticos, além de falhas no armazenamento de medicamentos. Trabalho conduzido por Nery (2014), no mesmo município, observou que entre os problemas mais graves relacionados à estocagem de medicamentos incluíam-se a existência de fatores extrínsecos que podem alterar a estabilidade desses insumos, como elevadas temperaturas dos seus locais de conservação, acondicionamento impróprio de termolábeis, ausência de padronização para orientar o armazenamento dos mesmos e o número insuficiente de responsáveis técnicos nas farmácias de Unidades Básicas de Saúde (UBS) (NERY, 2014).

Ainda sobre a conservação das vacinas em salas de vacinação, estudos mostram falhas no cumprimento das recomendações para a conservação das vacinas (SIQUEIRA et al., 2017; RAGLIONE et al., 2016), cabendo à equipe de enfermagem sua organização e adequado funcionamento, ao que se faz necessário o acompanhamento do desempenho desses profissionais em sala de vacinação (CUNHA et al., 2018; LIMA; PINTO, 2017).

Diante da possibilidade de efeitos negativos à saúde relacionadas ao armazenamento inadequado de medicamentos e vacinas, da quantidade insuficiente de profissionais farmacêuticos atuantes no município de Petrolina e dos relatos de falhas tanto no armazenamento de medicamentos, quanto no cumprimento das recomendações de conservação de vacinas, além da inexistência de padronização que oriente o armazenamento de medicamentos, diferente do que ocorre com o Manual da Rede de Frio que regulamenta o armazenamento de vacinas, justifica-se a necessidade de desenvolver pesquisa que avalie a qualidade das condições de armazenamento de medicamentos e de vacinas nas UBS do município e que esboce o perfil dos profissionais envolvidos nessas atividades.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar as condições de armazenamento de medicamentos e de vacinas em unidades de Atenção Primária à Saúde (APS) em um município pernambucano.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Em Unidades Básicas de Saúde (UBS) do município de Petrolina avaliar:
 - As condições de armazenamento de medicamentos e vacinas;
 - As práticas de conservação de medicamentos e vacinas;
 - O perfil, conhecimento e formação dos profissionais envolvidos no armazenamento de medicamentos e vacinas;
 - A existência de padronização que oriente o armazenamento de medicamentos.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE E A ATUAL POLÍTICA NACIONAL DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

O Sistema Único de Saúde (SUS) é constituído pelo conjunto de ações e serviços de saúde prestados por órgãos e instituições públicas federais, estaduais e municipais (BRASIL, 1990). Foi criado em 1988 com a promulgação da Constituição Federal, garantindo o acesso à saúde de forma gratuita e integral a todo cidadão (BRASIL, 1988). A partir deste momento, iniciou-se um processo de descentralização da saúde brasileira, sendo complementado pela Lei nº 8.080 de 1990 (BRASIL, 1990).

A garantia da assistência à saúde à população, através de ações de promoção, proteção e recuperação da saúde, utilizando ações assistenciais e atividades preventivas são objetivos primordiais do SUS. Pode-se destacar ainda, entre os objetivos do SUS, identificar e divulgar os fatores condicionantes e determinantes da saúde, e formular políticas de saúde destinadas a promover, nos campos econômico e social, o acesso universal e igualitário à saúde (BRASIL, 1990).

A primeira Política Nacional de Atenção Básica (PNAB) foi publicada em 2006 (BRASIL 2006a), a segunda em 2011 (BRASIL, 2011) e a terceira em 2017 (BRASIL 2017b). A PNAB teve papel importante na consolidação da Estratégia de Saúde da Família (ESF) que atualmente consiste na principal estratégia de ampliação e consolidação da Atenção Básica (AB). Entre as mudanças da atual PNAB estão a integração do trabalho dos Agentes Comunitários de Saúde (ACS) com o dos Agentes de Endemias, que não são obrigatórios nas equipes de Saúde da Família, o que pode levar ao aumento das atribuições dos ACS, sem redução da média de famílias sob sua responsabilidade, além da falta de determinação na portaria do número de ACS por equipe (BRASIL 2017b).

Ademais, na portaria não há obrigatoriedade da presença de profissionais de saúde bucal na composição das equipes de Atenção Básica (AB) (BRASIL 2017b). Diante da conjuntura de crise política e econômica do País, a publicação da atual PNAB implica na mudança de perfil da mesma, de modo que pode priorizar a Atenção Básica (AB) tradicional, com atendimento centrado no médico, em

detrimento das ESF, que possuem, entre outros, uma equipe multiprofissional, incluindo os ACS que estabelecem a ponte entre a ESF e a população, sobretudo em áreas mais pobres (ALMEIDA et al., 2018; MELO et al., 2018).

A AB ou Atenção Primária em Saúde (APS) é conhecida como a "porta de entrada" dos usuários no sistema de saúde, de modo que é responsável pelo atendimento inicial. Estabelecimentos de saúde da AB são unidades para realização de atendimentos de atenção básica e integral a uma população, de forma programada ou não, nas especialidades básicas, podendo oferecer assistência odontológica e de outros profissionais de nível superior (DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DO SUS, 2020). As Unidades Básicas de Saúde (UBS) são os estabelecimentos responsáveis pela APS. Gerenciam informações dos nascimentos, óbitos, doenças de notificação compulsória, perfil de atendimento ambulatorial. Contam com equipes multiprofissionais, que englobam médicos generalistas, enfermeiros, cirurgiões-dentistas, auxiliares de enfermagem e auxiliares de consultório dentário (BRASIL, 2006b).

3.2 ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA

O medicamento é um insumo essencial para a saúde, estando as ações farmacêuticas incluídas no campo de atuação do SUS (BRASIL, 1990). Visando garantir a segurança, eficácia e qualidade dos medicamentos, bem como a promoção do uso racional e o acesso da população àqueles considerados essenciais, o Ministério da Saúde (MS) aprovou a Política Nacional de Medicamentos, através da portaria nº 3.916, de 30 de outubro de 1998 (BRASIL, 1998a). O Conselho Nacional de Saúde, através da Resolução nº 338 de 06 de maio de 2004, aprovou a Política Nacional de Assistência Farmacêutica, contribuindo para a construção de novos valores para o campo da assistência farmacêutica (BRASIL, 2004).

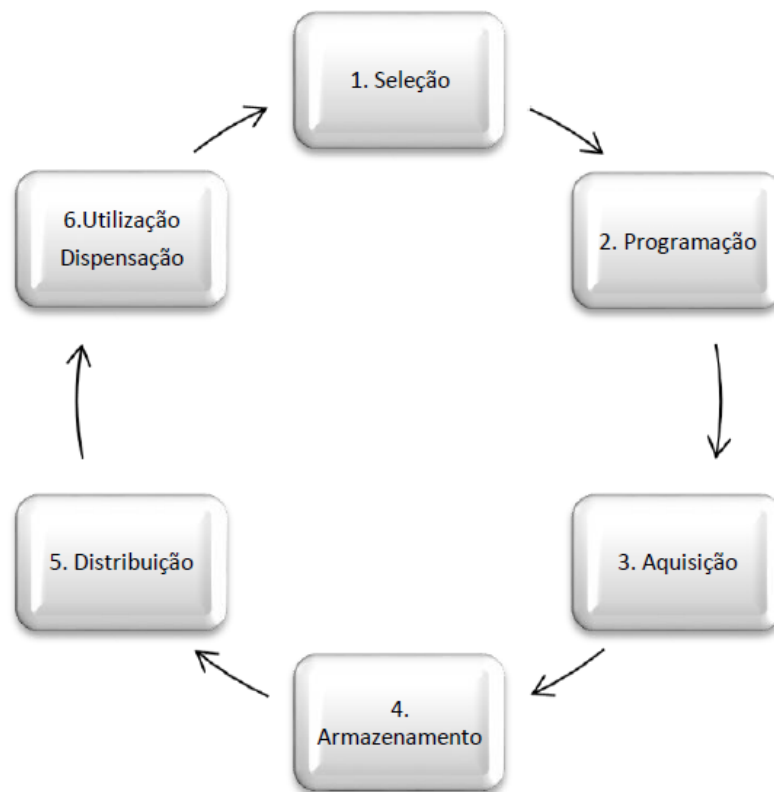
A Assistência Farmacêutica pode ser definida como:

Um conjunto de ações voltadas à promoção, proteção e recuperação da saúde, tanto individual como coletivo, tendo o medicamento como insumo essencial e visando o acesso e ao seu uso racional. Este conjunto envolve a pesquisa, o desenvolvimento e a produção de medicamentos e insumos, bem como a sua seleção, programação, aquisição, distribuição, dispensação, garantia da qualidade dos produtos e serviços, acompanhamento e avaliação de sua utilização, na perspectiva da obtenção

de resultados concretos e da melhoria da qualidade de vida da população (BRASIL, 2004).

As ações de seleção, programação, aquisição, armazenamento, distribuição e dispensação de medicamentos, visam o acesso e o uso racional de medicamentos, e constituem o ciclo da Assistência Farmacêutica (Figura 1, pág. 14). As atividades que englobam este ciclo visam favorecer a disponibilidade dos produtos segundo as necessidades da população, baseados em critérios epidemiológicos (BRASIL, 1998a; MARIN et al., 2003).

Figura 1 - Ciclo da Assistência Farmacêutica



Fonte: Adaptado de MARIN et al. (2003).

A etapa de seleção consiste em um processo de escolha de medicamentos e insumos, baseado em critérios epidemiológicos, técnicos e econômicos. Após esta, estima-se as quantidades a serem adquiridas, visando atender determinada demanda, constituindo assim, a programação. O processo de aquisição envolve ações que culminam com a compra dos medicamentos. Após a aquisição, inicia-se o armazenamento, que abrange a realização de várias atividades de guarda e controle

de estoque, visando a manutenção da qualidade dos medicamentos. Já a distribuição consiste em garantir o abastecimento das unidades na quantidade, qualidade e tempo adequado. A etapa de utilização inicia-se com a dispensação, englobando o fornecimento de medicamentos ao usuário com a prestação de informações acerca de seu uso seguro, atividade exclusiva do farmacêutico (BRASIL, 2006c).

3.2.1 Armazenamento de Medicamentos

De acordo com as Boas Práticas de Farmácia (BPF), armazenamento ou estocagem versa sobre o procedimento que possibilita o estoque ordenado e racional de várias categorias de materiais e produtos (BRASIL, 2001). O armazenamento de medicamentos envolve um conjunto de procedimentos técnicos e administrativos, que englobam recebimento, estocagem, segurança, conservação, controle de estoque e distribuição ou dispensação dos mesmos (STORPIRTIS, et al., 2008).

As Boas Práticas de Armazenamento de Medicamentos (BPAM) são constituídas por um conjunto de condições que envolvem desde as instalações físicas aos procedimentos técnicos, visando assegurar a qualidade, a eficácia e a segurança dos medicamentos, preservando suas condições de uso (BRASIL, 2006c). O estabelecimento deve possuir um número suficiente de funcionários com as qualificações e experiências práticas necessárias ao desenvolvimento de todas as operações. As atribuições e responsabilidades dos funcionários devem estar formalmente descritas em documentos e perfeitamente compreendidas pelos envolvidos. Além disso, é importante a existência de um programa de treinamento, devidamente registrado, que busque a qualificação e atualização constante de todos os profissionais envolvidos direta ou indiretamente nas atividades de armazenamento de produtos farmacêuticos (BRASIL, 2002).

É necessário que o armazenamento de medicamentos seja realizado em condições ambientais que garantam a manutenção da estabilidade química, física, microbiológica, terapêutica e toxicológica dos mesmos. Os fatores intrínsecos e extrínsecos dos medicamentos podem interferir na estabilidade e qualidade dos fármacos (STORPIRTIS, et al., 2008). Os fatores intrínsecos estão relacionados com a tecnologia de fabricação do medicamento, enquanto os extrínsecos estão

relacionados com as condições de estocagem e transporte (MARIN et al., 2003). São exemplos de fatores extrínsecos: temperatura, presença de oxigênio, luz solar, radiação e umidade (DUTRA; MARTINS; LIMA, 2018).

A temperatura consiste no fator extrínseco responsável por grande número de alterações nos medicamentos (BRASIL, 2006c). O armazenamento de medicamentos em temperaturas mais elevadas que as definidas pelos fabricantes podem causar aumento na velocidade das reações químicas, levando à formação de produtos inativos ou tóxicos (AULTON, 2005). Em alguns casos, a cada 10°C de elevação na temperatura, a velocidade de degradação do fármaco é acelerada de duas a cinco vezes (STORPIRTIS et al., 2008).

Cada medicamento tem a indicação de faixa de temperatura ideal para acondicionamento. Os produtos podem ser armazenados em temperatura ambiente, variando entre 15°C e 25°C, ou até 30°C dependendo das condições climáticas locais e das características do medicamento (GOMES; REIS, 2003; STORPIRTIS et al., 2008). Para produtos que requerem armazenamento sob refrigeração, como insulinas, esta temperatura deve variar entre 2°C e 8°C (BRASIL, 2006c). De acordo com a Farmacopeia Brasileira, os padrões de temperatura são:

- Em congelador: armazenamento em temperatura entre -20°C e 0°C;
- Em refrigerador: armazenamento em temperatura entre 2°C e 8°C;
- Local fresco: armazenamento em temperatura entre 8°C e 15°C;
- Local frio: armazenamento em temperatura inferior a 8°C;
- Temperatura ambiente: armazenamento em temperatura entre 15°C e 30°C;
- Local quente: armazenamento em temperatura entre 30°C e 40°C;
- Calor excessivo: armazenamento em temperaturas acima de 40°C (BRASIL, 2019).

Altos índices de umidade podem acelerar processos de decomposição de fármacos, além de alterar as propriedades de alguns medicamentos higroscópicos (AULTON, 2005; STORPIRTIS et al., 2008). É importante o controle e manutenção da umidade relativa do ar entre 40% e 70% em estabelecimentos farmacêuticos. Deve-se, ainda, evitar o contato dos medicamentos com pisos, paredes e teto, superfícies que retêm a umidade (BRASIL, 2006c; STORPIRTIS et al., 2008).

A incidência direta de luz sobre os medicamentos pode acelerar a velocidade das reações químicas, favorecendo a degradação dos princípios ativos ou a

formação de produtos tóxicos, e ainda, causar alterações das propriedades físico-químicas e na estabilidade. Recomenda-se que os medicamentos permaneçam em suas embalagens originais, sem incidência de luz direta sobre os mesmos. Para iluminação artificial dos ambientes onde os medicamentos são armazenados, é preferível a utilização de lâmpadas fluorescentes (luz fria) (BRASIL, 2006c; STORPITIS et al., 2008).

A presença de fatores ambientais pode comprometer a qualidade, a efetividade e a estabilidade dos medicamentos, favorecendo a degradação dos princípios ativos, causando a redução de sua eficácia, ou promovendo a formação de outras substâncias que sejam tóxicas (AULTON, 2005). Além disso, o prazo de validade estabelecido pela indústria pode ser alterado pela presença destes fatores, o que pode implicar em uma antecipação da data de vencimento dos medicamentos. As condições de acondicionamento definidas pelos fabricantes dos medicamentos devem ser rigorosamente seguidas em todas as etapas de armazenamento e transporte desses produtos (STORPITIS et al., 2008). Ações semelhantes devem ser tomadas para o adequado armazenamento de vacinas.

3.3 PROGRAMA NACIONAL DE IMUNIZAÇÕES

No Brasil, desde o início do século XIX, as vacinas são utilizadas como medida de controle de doenças. No entanto, somente a partir do ano de 1973 é que se formulou o Programa Nacional de Imunizações (PNI), regulamentado pela Lei Federal nº 6.259, de 30 de outubro de 1975, e pelo Decreto nº 78.321, de 12 de agosto de 1976, que instituiu o Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica (SNVE) (BRASIL, 1975; BRASIL, 1976).

O PNI tem o objetivo de promover a garantia da qualidade das vacinas adquiridas e ofertadas à população. Conta com uma Rede Nacional constituída por uma estrutura física, a Rede de Frio, que viabiliza seu processo logístico, a cadeia de frio. Esta rede é um sistema amplo, que inclui estrutura técnico-administrativa orientada pelo PNI, por meio de normatização, planejamento, avaliação e financiamento que visa à manutenção adequada da cadeia de frio, consistindo no processo logístico da Rede de Frio para conservação das vacinas, desde o laboratório produtor até o usuário, incluindo as etapas de recebimento,

armazenamento, distribuição e transporte, de forma oportuna e eficiente, assegurando a preservação de suas características originais (BRASIL, 2014a).

As diretrizes e responsabilidades para a execução das ações de vigilância em saúde, entre as quais se incluem as ações de vacinação, estão definidas em legislação nacional que aponta que a gestão das ações é compartilhada pela União, pelos estados, pelo Distrito Federal e pelos municípios (BRASIL, 2014a). A Instância Local ocupa posição estratégica na Rede de Frio, uma vez que concretiza a Política Nacional de Imunizações, por meio da administração de vacinas de forma segura, na atenção básica ou assistência, estando em contato direto com o usuário final da cadeia de frio (BRASIL, 2017a).

No contexto da APS, cabe às equipes da Estratégia de Saúde da Família verificar a situação vacinal, orientar e encaminhar a população à unidade de saúde para iniciar ou completar o esquema vacinal, conforme os calendários de vacinação dos diferentes grupos populacionais (BRASIL, 2014a). A Sala de Vacinação representa a instância final da Rede de Frio, sendo responsável exclusivamente pelos procedimentos de vacinação de rotina, campanhas, bloqueios e intensificações. Consideradas suas atribuições, as salas localizam-se em unidades/serviços da Rede de Atenção Primária à Saúde e, em menor proporção, na assistência (BRASIL, 2017a).

3.3.1 Rede de Frio e Armazenamento de Vacinas

Na sala de vacinação, é importante que todos os procedimentos desenvolvidos promovam a máxima segurança, reduzindo o risco de contaminação para os indivíduos vacinados e para a equipe de vacinação. Para tanto, é necessário cumprir as seguintes especificidades e condições em relação ao ambiente e às instalações:

- Temperatura e umidade em condições adequadas para o desempenho das atividades;
- Tomada exclusiva para cada equipamento elétrico;
- Equipamentos de refrigeração utilizados exclusivamente para conservação de vacinas, soros e imunoglobulinas, conforme as normas do PNI nas três esferas de gestão, preferencialmente câmaras frias;

- Sala de vacinação mantida em condições de higiene e limpeza (BRASIL, 2014a).

4 METODOLOGIA

4.1 TIPO DE ESTUDO E LOCAL DE PESQUISA

Pesquisa descritiva de abordagem quantitativa do tipo observacional e transversal, desenvolvida no município de Petrolina, Pernambuco, que tem uma população estimada em 354.317 habitantes (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2020) e uma rede de Atenção Primária à Saúde (APS) constituída por 53 unidades, 31 localizadas na zona urbana e 22 na zona rural (CADASTRO NACIONAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, 2019). Os dados apresentados foram coletados no período de agosto a outubro de 2019.

4.2 AMOSTRA E PARTICIPANTES

A amostra foi constituída por todas as unidades localizadas na zona urbana do município (N = 31), que dispunham de área para armazenamento de medicamentos e sala de vacinação, e que tinham um profissional atuante em cada área avaliada (farmácia e sala de vacina) de cada Unidade Básica de Saúde (UBS) visitada. As unidades localizadas na zona rural foram excluídas por limitar a viabilidade da pesquisa. Foram convidados e incluídos para a aplicação do questionário estruturado os 62 profissionais dessas áreas avaliadas, que desenvolviam suas atividades laborais na farmácia ou na sala de vacina e estavam presentes no momento da visita.

4.3 PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Para viabilizar o alcance dos objetivos e recrutamento dos participantes foi mantido contato com a coordenação de cada unidade com apresentação da carta de autorização da Secretaria Municipal de Saúde (ANEXO A) e convite aos trabalhadores presentes nos serviços de farmácia e salas de vacinação para colaborar com a pesquisa. Após esclarecimento de todas as dúvidas, todos aceitaram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A).

Os dados foram coletados por meio de observação simples da pesquisadora e aplicação de formulário estruturado com os profissionais, não pareada e com preenchimento de formulário de pesquisa composto por duas seções (APÊNDICE B).

A primeira seção foi baseada em um formulário adaptado do Manual da Rede de Frio do Programa Nacional de Imunizações (BRASIL, 2017a), um instrumento do Ministério da Saúde, e Nery (2014). Essa seção foi organizada por 10 itens acerca de condições gerais de armazenamento de medicamentos, 13 direcionadas a armazenamento de medicamentos termolábeis, além de 17 itens sobre armazenamento de vacinas. As informações foram coletadas pela pesquisadora a partir da observação das condições de armazenamento de medicamentos e de vacinas.

As visitas foram realizadas sem agendamento prévio, com o intuito de observar a realidade das UBS, sem que houvesse tempo para possíveis alterações das condições reais dos ambientes e da rotina. Nesta fase foi utilizado o aparelho de termohigrômetro para monitorar a temperatura e umidade do local.

Seguindo a segunda seção do formulário de pesquisa, aplicou-se questionário estruturado, preenchido pela pesquisadora, com os trabalhadores presentes na farmácia e sala de vacinas no momento da visita. Essa seção era composta por 14 perguntas direcionadas aos trabalhadores da farmácia, além de 10 perguntas aos funcionários presentes nas salas de vacinas. As questões abordavam sobre perfil geral de formação profissional e rotinas de trabalho relacionadas aos cuidados com armazenamento dos produtos, além da idade e sexo dos participantes. A aplicação do questionário ocorreu em local privativo e reservado, visando garantir a segurança e privacidade dos participantes, de modo a tentar minimizar possíveis desconfortos. Caso o(s) profissional(is) não tivesse(m) aceitado participar do estudo, apenas a primeira seção do formulário seria respondida.

4.4 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram tratados através de dupla digitação em planilhas no programa Microsoft Excel® versão 2019. A digitação foi confrontada e os possíveis erros, corrigidos após comparação. Os resultados estão apresentados em tabelas de porcentagem em Microsoft Excel® versão 2019.

4.5 ASPECTOS ÉTICOS

O desenvolvimento desta pesquisa foi autorizado pela Supervisão de Ensino e Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde de Petrolina (ANEXO A). O projeto atende às exigências éticas recomendadas pela Resolução nº 466 do Conselho Nacional de Saúde - CNS/MS (BRASIL, 2012) aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas da Universidade Federal do Vale do São Francisco (CEP/Univasf) sob CAEE nº 10724919.9.0000.5196 (ANEXO B).

Para a aplicação da segunda seção do formulário, foi obtido o Consentimento de todos os participantes por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Todos foram antecipadamente esclarecidos quanto aos riscos relacionados à participação, que não infringiu as normas legais e éticas.

Contudo, apesar de não expor a riscos físicos ou biológicos, os participantes estiveram expostos a possíveis riscos emocionais que poderiam ocasionar danos como: desconfortos e estresse por interagir com pessoas desconhecidas, ter seu tempo ocupado, além do constrangimento por responder a perguntas relativas à sua prática de trabalho, receio quanto ao vazamento de informações, dano à sua imagem profissional ou questões trabalhistas. Portanto, como forma de minimização de riscos e evitar constrangimentos dos participantes, anterior à coleta dos dados, houve capacitação da pesquisadora assistente para que se mantivesse atenta a sinais verbais e não verbais de desconforto.

Para resguardar a privacidade e minimizar riscos, desconfortos ou danos, garantiu-se que as aplicações dos questionários ocorressem em local reservado e privativo; além da garantia de anonimato, mediante ausência de identificação dos nomes dos participantes no questionário e cuidado na redação final do trabalho de modo a não expor os mesmos. Com relação às questões trabalhistas, os participantes não correram qualquer tipo de risco, pois o trabalho foi aprovado pela Secretaria Municipal de Saúde, por meio de carta de anuência. Os fluxos e rotinas de cada setor foram respeitados durante a realização da pesquisa.

Este estudo fornece informações importantes sobre o armazenamento de medicamentos e vacinas nas UBS do município de Petrolina, de forma que o conhecimento construído pode contribuir para aperfeiçoamento de uma assistência contínua e efetiva à população, garantindo a qualidade e a estabilidade dos insumos fornecidos, além de que os resultados permitem gerar retorno social em forma de

divulgação de publicações científicas. Não existem conflitos de interesses no desenvolvimento da pesquisa e esta foi conduzida apenas com interesses científicos.

5 RESULTADO E DISCUSSÃO

Foram avaliadas todas as 31 salas de vacina e 31 farmácias das Unidades Básicas de Saúde (UBS) localizadas na zona urbana do município estudado. Com base nas estratégias e aplicação dos instrumentos de coleta, os resultados estão organizados em três seções. Na primeira, constam as informações sobre o armazenamento de medicamentos, na segunda, o armazenamento de vacinas, na terceira, os dados obtidos por meio da aplicação de questionário estruturado com os trabalhadores presentes nas farmácias e salas de vacina no momento da visita.

5.1 CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO DE MEDICAMENTOS

Considerando as condutas de armazenamento de medicamentos nas farmácias das UBS da zona urbana de Petrolina (Tabela 1), a temperatura média, aferida com termohigrômetro da pesquisadora, era de 24,2°C, com mediana de 23,5°C, variando de 19,3 a 30,8°C. Apesar de a maioria das farmácias (64,5%) ter apresentado temperatura inferior à 25°C no momento da visita, 9 unidades (29%) apresentavam temperaturas entre 25,0°C e 30,0°C e em 2 farmácias (6,5%) foram identificadas temperaturas superiores a 30,0°C. O armazenamento de medicamentos deve ser realizado em local fresco, ventilado, longe de calor e umidade, em temperatura ambiente até 25°C. Em locais de clima quente é necessário conservar os medicamentos em áreas climatizadas, com sistema de ar condicionado, mantendo a faixa de temperatura entre 23°C e 25°C (STORPIRTIS et al., 2008).

As medidas de temperatura realizadas não podem ser consideradas as máximas diárias nas farmácias, uma vez que foram obtidas apenas no momento da coleta de dados para o estudo, que foi conduzido em horários variados no período diurno. Esse fato alerta para a possibilidade de armazenamento dos medicamentos nas unidades de saúde de Petrolina em temperaturas ainda mais altas que as identificadas nesse estudo. Em se tratando das condições climáticas do município estudado, possui temperatura média variando entre 24,2°C e 28,2°C. Constata-se uma pequena variabilidade interanual, devido à proximidade da região em relação ao Equador terrestre, sendo julho o mês mais frio e novembro o mês mais quente do ano (EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA, 2021).

Tabela 1 – Aspectos gerais do armazenamento de medicamentos e procedimentos/instrumentos adotados para organização do ambiente nas farmácias das unidades da Atenção Primária à Saúde da zona urbana de Petrolina, Pernambuco – PE, Brasil. 2019. (N = 31)

Variáveis	Frequência	%
Temperatura		
Inferior a 25°C	20	64,5
Entre 25°C e 30°C	9	29,0
Superior a 30°C	2	6,5
Medicamentos em contato com as paredes		
Sim	29	93,5
Não	2	6,5
Medicamentos em contato com o piso		
Sim	2	6,5
Não	29	93,5
Incidência de luz solar direta sobre algum medicamento		
Sim	8	25,8
Não	23	74,2
Incidência de luz artificial direta sobre medicamento		
Sim	8	25,8
Não	23	74,2
Lotes mais antigos na frente		
Sim	28	90,3
Não	3	9,7
Medicamentos armazenados de maneira ordenada		
Sim	29	93,5
Não	2	6,5
Tipo de ordenação		
Ordem alfabética + forma farmacêutica	18	62,1
Ordem alfabética	4	13,8
Ordem alfabética + classe	4	13,8
Ordem alfabética + classe + forma farmacêutica	3	10,3
Nenhuma	2	6,5
Presença de termômetro ou termohigrômetro		
Sim	24	77,4
Não	7	22,6
Tipo de aparelho		
Termohigrômetro	18	58,1
Termômetro	6	19,3
Nenhum	7	22,6
Registros de temperatura e umidade (ambiente)		
Sim	9	29,0
Não	22	71,0
Registros de temperatura e umidade (refrigerador)		
Sim	22	91,7
Não	2	8,3
Limpeza do local		
Sim	29	93,5
Não	2	6,5

Controle de estoque		
Sim	31	100,0
Tipo de controle de estoque		
Informatizado	30	96,8
Manual	1	3,2
Realização de inventários		
Sim	31	100,0
Periodicidade de inventários		
A cada 7 dias	1	3,2
A cada 15 dias	2	6,5
A cada 30 dias	5	16,1
A cada 60 dias	1	3,2
A cada 90 dias	6	19,4
A cada 120 dias	1	3,2
A cada 180 dias	12	38,7
A cada 365 dias	3	9,7
Existência de Procedimento Operacional Padrão (POP)		
Sim	31	100,0

Fonte: (Autor, 2021).

Em relação à umidade relativa do ar, a média nas unidades de saúde foi de 33,7%. A umidade mínima registrada foi de 25%, enquanto a máxima atingiu 42%. Segundo Storpirtis et al. (2008), a umidade relativa do ar em áreas de armazenamento de medicamentos não deve ultrapassar 70%. Utilizando-se este valor como referencial, nenhuma unidade apresentou umidade superior à recomendada no momento da visita. Este dado coincide com os valores de umidades registrados no município, onde nos meses mais úmidos a umidade relativa do ar varia em média de 66,0% a 71,5%. Já nos meses mais quentes, a umidade relativa do ar permanece com valores abaixo de 55,0% (TEIXEIRA; LIMA FILHO, 2019). Altos índices de umidade podem agir acelerando os processos de decomposição de fármacos e alterando as propriedades de alguns medicamentos higroscópicos (AULTON, 2005; STORPIRTIS et al., 2008).

Em relação ao armazenamento de medicamentos em contato direto com as paredes foi possível observar essa prática em 93,5% das farmácias. E em duas (02) destas unidades (6,5%) observou-se ainda, medicamentos armazenados em contato com o piso. Situações diferentes foram identificadas em estudos realizados por Costa et al. (2017) em que 11,6% das unidades de dispensação de medicamentos na Atenção Básica do Nordeste brasileiro armazenava medicamentos no chão ou em contato com as paredes e por Dutra, Martins e Lima (2018) que observaram medicamentos em contato o piso em 5% da UBS de um distrito sanitário em Belo

Horizonte. O armazenamento de medicamentos em contato direto com o solo ou a parede pode levar a acúmulo e a penetração de umidade, com possível dano à embalagem e estabilidade dos produtos (NOVAES et al., 2009).

A respeito da possibilidade de incidência de luz solar sobre os medicamentos, observou-se que em 25,8% das farmácias esta condição estava presente através de janelas de vidro sem bloqueio para entrada de luz ou perfurações nas paredes. Em estudo realizado por Costa et al. (2017) identificou-se que em 9,1% das farmácias da Atenção Básica do Nordeste brasileiro havia possibilidade de incidência de luz solar direta sobre medicamentos. Apesar de não representar a realidade da maioria das unidades, a incidência de luz solar direta pode refletir na qualidade do medicamento dispensado, pois pode acelerar a velocidade das reações químicas, favorecendo a degradação dos princípios ativos ou a formação de produtos tóxicos, e ainda, causar alterações das propriedades físico-químicas e na estabilidade dos produtos (MASTROIANNI et al., 2011).

Outro ponto que merece destaque é a incidência de luz artificial direta sobre algum medicamento, que também foi identificada em 25,8% das farmácias visitadas. Esse fato era possível por causa da presença de caixas de medicamentos em prateleiras superiores das estantes de armazenamento. A incidência direta de luz artificial observada em unidades de saúde do município também pode reduzir a qualidade dos medicamentos, principalmente daqueles que têm características fotossensíveis (STORPIRTIS et al., 2008).

Avaliando-se a disposição dos medicamentos por prazo de validade, foi observado na maioria das unidades (90,3%) que os medicamentos mais próximos de vencer estavam dispostos à frente dos que tinham validade maior. Assim, os medicamentos que possuíam prazo de validade mais recente estavam em posição de serem dispensados primeiro. Além disso, não foram observados medicamentos vencidos nas unidades visitadas, corroborando com estudo conduzido por Dutra, Martins e Lima (2018), que avaliou as condições de armazenamento de medicamentos nas UBS de um distrito sanitário mineiro. A prática de disposição dos produtos de modo que aqueles com datas de validade mais próximas fiquem à frente para serem dispensados primeiro, é fundamental para o controle destes insumos, evitando a perda de medicamentos assim como a entrega fora do prazo de validade (MARIN et al., 2003).

Em se tratando da organização dos medicamentos, a grande maioria das farmácias (93,5%) tinha os medicamentos armazenados seguindo algum tipo de ordem. Vale ressaltar, entretanto, que dois (02) dos estabelecimentos visitados, não apresentavam durante a visita, qualquer critério de organização; os medicamentos estavam dispostos nas prateleiras de forma desordenada. Em 62,1% das farmácias que apresentavam organização no acondicionamento dos medicamentos, era realizada uma combinação entre a ordem alfabética e a classe farmacêutica. A organização de produtos em um estabelecimento farmacêutico facilita a localização dos itens e proporciona uma maior segurança relacionada à minimização de trocas de medicamentos no momento da dispensação. Segundo o Programa Nacional de Segurança do Paciente, evitar erros com medicamentos que tenham nomes e embalagens semelhantes consiste em uma das estratégias utilizadas para redução dos riscos de ocorrência de eventos adversos (BRASIL, 2014b).

Entre as unidades incluídas no estudo, 58,1% possuíam disponibilidade de termohigrômetros e 19,3% possuíam termômetros para verificação diária de temperatura e umidade e apenas temperatura do ambiente da farmácia, respectivamente. Cabe destacar, entretanto, que não havia qualquer tipo de monitorização de temperatura e/ou umidade do ambiente em 29% das farmácias visitadas, enquanto 91,7% possuíam registros escritos do controle de temperatura do refrigerador. Estudo conduzido por Costa et al. (2017) identificou que 6,1% e 2,1% das farmácias do Nordeste possuíam termômetro e higrômetro, respectivamente, porém em 5,4% delas havia controle de temperatura e em 2,4%, registros de umidade. O controle diário da temperatura do local de armazenamento de medicamentos por meio de termômetro ou termohigrômetro consiste em uma etapa fundamental do armazenamento de medicamentos (MARIN et al., 2003).

Em relação à limpeza do ambiente, a maioria das farmácias (93,5%) não possuía poeira visível em prateleiras, estantes, medicamentos e pisos, sendo então consideradas limpas pela pesquisadora. A limpeza do ambiente e dos equipamentos de refrigeração constitui uma norma de segurança, devendo ser rigorosamente seguida com o objetivo de manter a qualidade dos insumos armazenados (BRASIL, 2006b).

Todas as farmácias visitadas realizavam o controle de estoque de medicamentos, 96,8% por meio de sistema informatizado. Em apenas uma (01) farmácia, o controle de estoque era realizado de forma manual. Esses resultados

são dissonantes de estudo realizado por Costa et al. (2017), em que 87,8% das unidades de dispensação de medicamentos na Atenção Básica do Nordeste utilizava o controle de estoque manual, enquanto 10,3% possuíam sistema informatizado. Em estudo conduzido há 9 anos no mesmo município, identificou-se a realização de controle de estoque em apenas 47% das farmácias de UBS (SILVA JÚNIOR; NUNES, 2012). É importante destacar que esta atividade pode ser realizada de ambas as formas observadas.

Além disso, é necessário que sejam realizados inventários periódicos, para confrontar as informações advindas dos registros internos com o estoque físico, podendo ser realizado diariamente, semanalmente, trimestralmente ou anualmente (BRASIL, 2006b). O município utilizava um sistema informatizado privado cuja aquisição ocorreu através de processo licitatório, sendo padronizado em todas as unidades que o possuíam. As informações eram inseridas pelos profissionais que trabalhavam nas farmácias do município, incluindo os farmacêuticos.

Apesar de todos os estabelecimentos possuírem Procedimento Operacional Padrão (POP), devidamente assinado, com acesso da pesquisadora aos mesmos, nem todas as condutas recomendadas eram seguidas, provavelmente por conta da ausência do farmacêutico nas unidades. A qualidade do medicamento dispensado e sua efetividade estão diretamente relacionadas com as práticas de armazenamento deles. A garantia de que este procedimento seja entendido e seguido por todos os profissionais do setor é de responsabilidade do farmacêutico (STORPIRTIS et al., 2008). Além disso, estes documentos devem ser aprovados, assinados e datados pelo farmacêutico responsável técnico (BRASIL, 2009).

Considerando-se o armazenamento de medicamentos termolábeis nas farmácias das UBS visitadas (Tabela 2), cabe ressaltar que sete (07) estabelecimentos não possuíam refrigerador, não havendo, portanto, o armazenamento destes insumos nas unidades. Assim, existiam medicamentos termolábeis em 24 refrigeradores. Em todas as unidades que possuíam este tipo de medicamento, foi possível observar refrigeradores limpos, cujas portas vedavam o interior, bem como que os aparelhos estavam localizados na farmácia.

Apesar de apenas 8,3% das unidades apresentarem alimentos armazenados no refrigerador, cabe ressaltar que é proibida a presença de outros materiais, como alimentos, junto com medicamentos nas suas áreas de armazenamento (BRASIL, 2020). Além disso, 58,3% das farmácias visitadas estocavam medicamentos na

porta do refrigerador, enquanto em nenhum dos locais visitados foi possível observar a presença de medicamentos no congelador. O armazenamento destes medicamentos deve evitar locais como a porta e a proximidade com as paredes e o congelador. Os lugares mais indicados são as prateleiras localizadas do meio para baixo do aparelho (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2019).

Tabela 2 – Aspectos gerais do armazenamento de medicamentos termolábeis nas farmácias das unidades da Atenção Primária à Saúde da zona urbana de Petrolina, Pernambuco, Brasil. 2019. (N = 24)

Variáveis	Frequência	%
Refrigeradores funcionam		
Sim	24	100,0
Limpeza do local		
Sim	24	100,0
Portas dos refrigeradores com vedação		
Sim	24	100,0
Refrigerador localizado na farmácia		
Sim	24	100,0
Presença de alimentos nos refrigeradores		
Sim	2	8,3
Não	22	91,7
Presença de medicamentos na porta dos refrigeradores		
Sim	14	58,3
Não	10	41,7
Medicamento armazenado no freezer		
Não	24	100,0
Presença de termômetro ou termohigrômetro		
Sim	23	95,8
Não	1	4,2
Tipo de aparelho		
Termohigrômetro	17	70,8
Termômetro	6	25
Nenhum	1	4,2
Temperatura		
Inferior a 2°C	4	16,7
Entre 2°C e 8°C	17	70,8
Superior a 8°C	3	12,5
Respeito ao distanciamento adequado		
Não	24	100,0
Lotes mais antigos na frente		
Sim	12	50,0
Não	12	50,0
Armazenamento imediato		
Sim	24	100,0

Fonte: (Autor, 2021).

Em 70,8% das unidades foram observados termohigrômetros e em 25%, termômetros para aferição diária de temperatura. É importante reforçar que o registro de temperatura do refrigerador é fundamental para o devido controle das oscilações e avaliação da manutenção da qualidade dos medicamentos armazenados (GOMES; REIS, 2003). Situação parecida foi identificada em estudo realizado por Dutra, Martins e Lima (2018), em que 90% das farmácias de UBS de um distrito sanitário de Belo Horizonte realizavam controle regular de temperatura da geladeira. Em estudo realizado há 9 anos no município de Petrolina (PE), identificou-se o registro de temperatura da geladeira em apenas 13% das farmácias (SILVA JÚNIOR; NUNES, 2012).

A temperatura média observada, com termohigrômetro da pesquisadora, foi de 4,9°C, com mediana de 4,9°C, variando entre -1,0°C e 9,0°C. Considerando-se a temperatura de armazenamento dos medicamentos termolábeis, as insulinas são os únicos itens dispensados nas farmácias das UBS do município que necessitam de armazenamento sob refrigeração. Insulina é um hormônio que deve ser conservado na faixa de temperatura entre 2°C e 8°C, não devendo, sob nenhuma hipótese, ser congelada (BRASIL, 2006c).

Em todos os estabelecimentos visitados foi identificado que não havia distância adequada entre as embalagens, estando os medicamentos empilhados juntos, sem possibilidade de fluxo de ar entre eles. Recomenda-se que os insumos que necessitam ser armazenados sob refrigeração estejam organizados de modo que seja mantida uma distância de aproximadamente dois dedos entre uma embalagem e outra e entre a embalagem e as paredes do equipamento (BRASIL, 2001). É importante observar que os medicamentos devem ser acondicionados no refrigerador de forma que sua identificação seja fácil no momento da dispensação, além de que o armazenamento destes itens deve ocorrer imediatamente após seu recebimento.

Cabe ressaltar que os problemas identificados em relação ao armazenamento dos medicamentos nas farmácias das unidades da Atenção Básica do Município de Petrolina podem causar alteração na validade inicialmente definida pela indústria, não devendo ser utilizados seguindo o prazo previamente estabelecido (STORPIRTIS, et al., 2008). Existe uma escassez de referências disponíveis na literatura quanto ao impacto do armazenamento inadequado de medicamentos na

saúde da população, o que sugere a necessidade da realização de novos estudos pertinentes a essa temática.

5.2 CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO DE VACINAS

Em se tratando das condições de armazenamento de vacinas nas UBS da zona urbana do município de Petrolina (Tabela 3), a maioria possuía refrigeradores em perfeito funcionamento (67,7%). A média de temperatura verificada foi de 4,8°C, com mediana de 4,4°C, variando entre -15°C e 23,2°C. Eram utilizados refrigeradores domésticos para armazenamento de vacinas em 93,5% dos estabelecimentos visitados, enquanto todos os aparelhos possuíam termômetros em perfeito estado, sendo que 96,8% eram do tipo digital de cabo extensor. Em uma (01) unidade possuía câmara fria e o termômetro utilizado era o presente no próprio aparelho.

Segundo o Manual de Rede de Frio do Programa Nacional de Imunizações, câmaras frias são os equipamentos de refrigeração recomendados para o armazenamento de vacinas, enquanto refrigeradores domésticos não devem ser utilizados para tal fim. Estudo conduzido por Oliveira et al. (2019a) demonstrou que 84,7% das salas de vacinas de um município do Sul do Brasil utilizavam refrigeradores domésticos para armazenamento de vacinas. Em se tratando de termômetros, os modelos digitais de cabo extensor são os instrumentos sugeridos para medição de temperatura de refrigeradores domésticos e de caixas de uso diário. Enquanto termômetros de registro gráfico são usados para câmaras refrigeradas (BRASIL, 2017a).

Em 96,8% dos refrigeradores a posição do sensor do termômetro era adequada. Apesar de apenas uma (01) sala de vacina ter apresentado irregularidade no posicionamento do termômetro - estando localizado no meio da primeira prateleira - é importante frisar que se recomenda que o sensor deste aparelho permaneça no centro da segunda prateleira, no caso de refrigeradores domésticos (BRASIL, 2017a). Na unidade em que a verificação de temperatura ocorria através da própria câmara refrigeradora, o termômetro utilizado era o existente no próprio equipamento. Os instrumentos aplicáveis ao registro de temperatura em câmaras frias e câmaras refrigeradas incluem Data Loggers, registrador eletrônico frigorífico e indicador de congelamento. Além disso, caixas térmicas são usadas na rotina das

UBS para facilitar a manipulação de um número menor de vacinas com segurança (BRASIL, 2017a).

Tabela 3 – Aspectos gerais do armazenamento de vacinas das unidades da Atenção Primária à Saúde da zona urbana de Petrolina, Pernambuco, Brasil. 2019. (N = 31)

Variáveis	Frequência	%
Refrigeradores em perfeito funcionamento		
Sim	21	67,7
Não	10	32,3
Temperatura		
Inferior a 2°C	2	6,5
Entre 2°C e 8°C	25	80,6
Superior a 8°C	4	12,9
Presença de termômetro		
Sim	31	100,0
Tipo de termômetro		
Digital de cabo extensor	30	96,8
Câmara fria	1	3,2
Posicionamento adequado do termômetro		
Sim	29	93,5
Não	2	6,5
Termômetros funcionam		
Sim	31	100,0
Refrigeradores exclusivos para vacinas		
Sim	31	100,0
Limpeza do local		
Sim	31	100,0
Presença de alimentos nos refrigeradores		
Não	31	100,0
Presença de vacina na porta dos refrigeradores		
Não	31	100,0
Vacina armazenada no freezer		
Não	31	100,0
Tomada exclusiva para refrigerador		
Sim	31	100,0
Porta do refrigerador com vedação		
Sim	31	100,0
Presença de caixa térmica montada		
Sim	26	83,9
Não	5	16,1
Caixa térmica com termômetro		
Sim	26	100,0
Temperatura das caixas térmicas		
Inferior a 2°C	3	11,5
Entre 2°C e 8°C	23	88,5
Superior a 8°C	0	0,0
Armazenamento adequado 1ª prateleira		

	Sim	12	38,7
	Não	19	61,3
Armazenamento adequado 2ª prateleira			
	Sim	11	35,5
	Não	20	64,5
Armazenamento adequado 3ª prateleira			
	Sim	1	3,2
	Não	30	96,8
Garrafas de água com corante			
	Sim	2	6,5
	Não	29	93,5
Registro de temperatura no mapa			
	Sim	30	96,8
	Não	1	3,2
Limpeza e degelo do refrigerador			
	Não	1	3,2
	A cada 15 dias	21	67,7
	A cada 30 dias	8	25,8
	A cada 90 dias	1	3,2

Fonte: (Autor, 2021).

Na totalidade das unidades visitadas (100%), os locais destinados ao armazenamento de vacinas eram exclusivos para a atividade, encontravam-se limpos no momento da visita, não possuíam alimentos no seu interior, nem vacinas armazenadas em locais considerados inadequados, como porta ou freezer. Além disso, todos os aparelhos estavam ligados em tomadas exclusivas, com portas que vedavam bem o seu interior. A maioria das salas de vacina possuía caixas térmicas montadas com termômetros em funcionamento (83,9%), com temperatura média de 4,2°C, mediana de 4,0°C, variando entre -1°C e 7°C.

Quanto às recomendações de organização interna dos refrigeradores, a minoria das UBS cumpria com estas indicações na primeira (38,7%), na segunda (35,5%), na terceira prateleira (3,2%) e no compartimento inferior (6,5%). Em se tratando da organização interna, o Manual de Rede de Frio (BRASIL, 2017a) orienta, no caso de uso de refrigeradores domésticos, não acondicionar vacinas na 1ª prateleira, para evitar congelamento, organizando-os nas segunda e terceira prateleiras. Na segunda prateleira orienta-se organizar vacinas que podem ser submetidas a temperaturas negativas, que são as produzidas com organismos atenuados, como as vacinas pólio oral, tríplice e tetra viral, sarampo monovalente e febre amarela. A minoria das unidades cumpriu estas recomendações. Estudo conduzido por Galvão et al. (2019), observou que 28,5% das salas de vacina de

Fortaleza (CE) armazenavam corretamente estas vacinas. Pesquisas mostram a importância da exposição mínima de vacinas ao congelamento acidental, visto que compromete a eficácia da vacina e ameaça a integridade do insumo (OLIVEIRA et al., 2019b).

Recomenda-se ainda manter na terceira prateleira, acondicionadas em bandejas perfuradas ou nas próprias embalagens do laboratório produtor, vacinas que não podem ser submetidas a temperaturas negativas (dT, DTP, Hepatite B, Hib, influenza, TT e BCG). Apenas uma sala armazenava na terceira prateleira diluentes, soros ou caixas com as vacinas conservadas entre +2 e +8°C, tendo o cuidado de permitir a circulação do ar entre elas, e entre as paredes da geladeira, permitindo perdurar a corrente de ar similar entre as vacinas (BRASIL, 2017a). Além disso, apenas dois (02) aparelhos possuíam 12 garrafas de água com corante no lugar da gaveta inferior. A recomendação de manter estas garrafas no lugar da gaveta inferior do refrigerador é fundamental por promover a recuperação mais rápida da temperatura após o processo de abertura de porta (BRASIL, 2014a). Estudo realizado por Cunha et al. (2018) evidenciou que 50% das salas de vacina de um município sergipano possuíam os itens adequados na terceira prateleira, enquanto que em 25% dos refrigeradores havia garrafas de água com corante em seu espaço inferior.

5.3 PROFISSIONAIS DA FARMÁCIA E SALA DE VACINA

A maioria dos funcionários das farmácias no momento da visita era auxiliar administrativo (41,9%). Em relação ao grau de escolaridade, 61,3% dos profissionais havia concluído o ensino médio. A maioria dos funcionários (77,4%) era do sexo feminino e possuía idade igual ou inferior a 40 anos. Do total de participantes, 41,9% possuía tempo de serviço entre 2 e 5 anos. Dos profissionais, 74,2% relatou não ter participado de curso de qualificação e orientação sobre as corretas práticas de armazenamento de medicamentos no momento de contratação; 74,2% respondeu que não eram realizadas oficinas de atualização quanto ao correto armazenamento de medicamentos e 77,4% informou que nos últimos 12 meses não participou de nenhum curso de qualificação ou atualização quanto às corretas práticas de armazenamento de medicamentos (Tabela 4).

Tabela 4 – Caracterização dos profissionais atuantes nas farmácias das unidades da Atenção Primária à Saúde da zona urbana de Petrolina, Pernambuco, Brasil. 2019. (N = 31)

	Variáveis	Frequência	%
Formação	Auxiliar administrativo	13	41,9
	Técnico de farmácia	7	22,6
	Auxiliar de farmácia	6	19,4
	Farmacêutico	3	9,7
	Enfermeiro	1	3,2
	Técnico de enfermagem	1	3,2
Escolaridade	Fundamental	1	3,2
	Médio	19	61,3
	Superior incompleto	6	19,4
	Superior completo	5	16,1
Idade (anos)	Até 40	24	77,4
	Maior que 40	7	22,6
Sexo	Feminino	24	77,4
	Masculino	7	22,6
Tempo de serviço	Menos de 1 ano	8	25,8
	Entre 1 e 2 anos	8	25,8
	Entre 2 e 5 anos	13	41,9
	Mais de 5 anos	2	6,5
Realização de qualificação na contratação	Sim	8	25,8
	Não	23	74,2
Realização de oficinas de atualização	Sim	8	25,8
	Não	23	74,2
Realização de atualização nos últimos 12 meses	Sim	7	22,6
	Não	24	77,4

Fonte: (Autor, 2021).

O farmacêutico esteve presente em 3 das 31 unidades visitadas (9,7%), sendo que o mesmo farmacêutico esteve presente em 2 dessas 3 unidades. No município de estudo, os farmacêuticos são vinculados ao Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF), de modo que não fazem parte da ESF. A divisão de trabalho consiste em 5 farmacêuticos responsáveis pelas 31 UBS da zona urbana e 3 farmacêuticos responsáveis pelas UBS da zona rural. O mesmo farmacêutico chega a possuir 11 unidades sob sua responsabilidade.

Ainda que em desacordo com a legislação, esta responsabilidade é também exercida por outros profissionais de saúde de nível superior e outros trabalhadores como técnicos de enfermagem ou de farmácia e até funcionários administrativos. Estes profissionais não possuem formação adequada para desempenhar tal função, e a maioria relatou não ter tido qualquer tipo de treinamento. Estudos realizados por Costa et al. (2017) identificaram que 18,5% das farmácias na Atenção Básica do Nordeste brasileiro tinham o farmacêutico como responsável, enquanto que Costa et al. (2020) observaram essa responsabilidade em apenas 2,7% das unidades localizadas no interior de Pernambuco.

Estudo realizado por Sá, Sousa e Britto (2019) evidenciou a ausência do farmacêutico em todas as 96 UBS do município de Teresina (PI). Apesar da realidade encontrada no país, é fundamental destacar que as farmácias de qualquer natureza requerem, obrigatoriamente, para seu funcionamento, a responsabilidade e a assistência técnica de farmacêutico habilitado na forma da lei, além da sua presença durante todo o seu horário de funcionamento (BRASIL, 2014c). Além disso, a sua ausência pode contribuir para a ocorrência de inconformidades em todas as etapas do Ciclo da Assistência Farmacêutica, incluindo o armazenamento de medicamentos (SÁ; SOUSA; BRITTO, 2019).

A não realização de cursos de qualificação ou atualizações dos trabalhadores das farmácias é frequente na literatura (COSTA et al., 2017; COSTA et al. 2020; SÁ; SOUSA; BRITTO, 2019), inclusive identificada no município de estudo (SILVA JÚNIOR; NUNES, 2012).

Na etapa de aplicação de questionário com os profissionais presentes na sala de vacina, 93,5% dos participantes da pesquisa eram técnicos de enfermagem. Dos trabalhadores, 61,3% havia concluído o ensino médio. A idade média dos funcionários era 41 anos, variando entre 22 e 67 anos. Todas as profissionais eram do sexo feminino. Do total, 48,4% possuía trabalhadores tempo de serviço superior a 5 anos. Dos participantes da pesquisa, 54,8% relatou ter participado de curso de qualificação e orientação sobre as corretas práticas de armazenamento de vacinas no momento de contratação; 77,4% informou que eram realizadas oficinas de atualização quanto ao correto armazenamento de vacinas e 58,1% informou que nos últimos 12 meses participaram de algum curso de qualificação ou atualização quanto às corretas práticas de armazenamento destes insumos (Tabela 5).

De acordo com o Manual de Normas e Procedimentos para Vacinação (BRASIL, 2014a), a equipe é formada pelo enfermeiro e por dois técnicos ou auxiliares de enfermagem (para cada turno de trabalho). O enfermeiro é responsável pela supervisão ou pelo monitoramento do trabalho desenvolvido na sala de vacinação e pelo processo de educação permanente da equipe. Além disso, o estabelecimento que realiza o serviço de vacinação deve ter um Responsável Técnico e um substituto, devendo contar com profissional legalmente habilitado para desenvolver as atividades de vacinação durante todo o período em que o serviço for oferecido (BRASIL, 2017c). Inclusive, o farmacêutico pode ser um dos profissionais habilitados para tal função (CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, 2018).

Tabela 5 – Caracterização dos profissionais atuantes nas salas de vacinas das unidades da Atenção Primária à Saúde da zona urbana de Petrolina, Pernambuco, Brasil. 2019. (N = 31)

Variáveis	Frequência	%
Formação		
Enfermeira	2	6,5
Técnica de enfermagem	29	93,5
Escolaridade		
Médio	19	61,3
Superior incompleto	3	9,7
Superior completo	9	29,0
Idade (anos)		
Até 40	15	48,4
Maior que 40	16	51,6
Sexo		
Feminino	31	100,0
Tempo de serviço		
Menos de 1 ano	3	9,7
Entre 1 e 2 anos	8	25,8
Entre 2 e 5 anos	5	16,1
Mais de 5 anos	15	48,4
Realização de qualificação na contratação		
Sim	17	54,8
Não	14	45,2
Realização de oficinas de atualização		
Sim	24	77,4
Não	7	22,6
Realização de atualização nos últimos 12 meses		
Sim	18	58,1
Não	13	41,9

Fonte: (Autor, 2021).

Estudo realizado por Crosewski; Larocca e Chaves (2018) evidenciou que 67% dos vacinadores havia passado por algum tipo de capacitação nos últimos 12 meses nos seis maiores municípios da Região Metropolitana de Curitiba. O Ministério da Saúde orienta a qualificação continuada e no próprio ambiente de trabalho, com o objetivo de intensificar o aprendizado dos trabalhadores em seu dia a dia (YUZAWA; FERREIRA; OLIVEIRA, 2019). Além disso, os profissionais envolvidos nos processos de vacinação devem ser periodicamente capacitados pelo serviço com registro de data, horário, carga horária, conteúdo ministrado, nome e a formação ou capacitação profissional do instrutor e dos profissionais envolvidos nos processos de vacinação (BRASIL, 2017c).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foram identificadas falhas relacionadas direta ou indiretamente com o armazenamento de medicamentos nas farmácias das Unidades Básicas de Saúde (UBS) do município de Petrolina, sendo a ausência do farmacêutico e a falta de capacitação/qualificação dos profissionais atuantes nas farmácias as principais delas, tendo em vista que a falta de conhecimento das normas e procedimentos técnicos pode levar a graves falhas na guarda de medicamentos.

Em se tratando das salas de vacinas foram observados, além da falta de capacitação, problemas como uso de refrigerador do tipo doméstico, disposição inadequada de garrafas de água com corante e de vacinas nos refrigeradores e limpeza ineficaz dos equipamentos.

Os resultados deste estudo podem contribuir para a adoção de estratégias de melhoria das condições de armazenamento de medicamentos e vacinas nos estabelecimentos de saúde do município, abordagem imprescindível para a promoção do uso racional de medicamentos, para o cumprimento das normas do Programa Nacional de Imunizações (PNI) e para o cuidado à saúde. Investigações adicionais são necessárias a fim de caracterizar a realidade de armazenamento de medicamentos e vacinas nos diferentes estabelecimentos de saúde da região, assim como a nível nacional.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, E. R. et al. Política Nacional de Atenção Básica no Brasil: uma análise do processo de revisão (2015-2017). **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 42, 2018.

AULTON, M. E. **Delineamento de formas farmacêuticas**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. Tradução de George G. Ortega.

BRASIL. Lei nº 6.259, de 30 de outubro de 1975. Dispõe sobre a organização das ações de Vigilância Epidemiológica, sobre o Programa Nacional de Imunizações, estabelece normas relativas à notificação compulsória de doenças, e dá outras providências. Brasília, DF: **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, 31 out. 1975.

BRASIL. Decreto nº 78.231, de 12 de agosto de 1976. Regulamenta a Lei nº 6.259, de 30 de outubro de 1975, que dispõe sobre a organização das ações de Vigilância Epidemiológica, sobre o Programa Nacional de Imunizações, estabelece normas relativas à notificação compulsória de doenças, e dá outras providências. Brasília, DF: **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, 13 ago. 1976.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado, 5 out. 1988. Seção 2.

BRASIL. Lei nº 8080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília, DF: **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, 19 set. 1990.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 3.916/GM, de 30 de outubro de 1998. Política Nacional de Medicamentos. Brasília, DF: **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, 30 out. 1998a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 344, de 12 de maio de 1998. Aprova o Regulamento Técnico sobre substâncias e medicamentos sujeitos a controle especial. Brasília, DF: **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, 12 mai. 1998b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 802, de 08 de outubro de 1998. Brasília, DF: **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, 09 out. 1998c.

BRASIL. Conselho Federal de Farmácia. Resolução nº 357 de 20 de abril de 2001 (Alterada pela Resolução nº 416/04). **Aprova o regulamento técnico de Boas Práticas de Farmácia**, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. RDC nº 346, de 16 de dezembro de 2002. Brasília, DF: **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, 19 dez. 2002.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 338, de 06 de maio de 2004.

Aprova a Política Nacional de Assistência Farmacêutica. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, 20 mai. 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 648, de 28 de março de 2006. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica para o Programa Saúde da Família (PSF) e o Programa Agentes Comunitários de Saúde (PACS). Brasília, DF: **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, 29 mar. 2006a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Regulação, Avaliação e Controle. **Manual técnico do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde**: versão 2. Brasília, DF, 2006b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. **Assistência farmacêutica na atenção básica**: instruções técnicas para sua organização. 2.ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2006c.

BRASIL. Ministério da Saúde. RDC nº 44, de 17 de agosto de 2009. Dispõe sobre Boas Práticas Farmacêuticas para o controle sanitário do funcionamento, da dispensação e da comercialização de produtos e da prestação de serviços farmacêuticos em farmácias e drogarias e dá outras providências. Brasília, DF: **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, 18 ago. 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2488, de 21 de outubro de 2011. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica, para a Estratégia Saúde da Família (ESF) e o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS). Brasília, DF: **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, 22 out. 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução nº 466/CNS, de 12 de dezembro de 2012. Aprovar as seguintes diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília, DF: **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, 12 dez. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Manual de Normas e Procedimentos para Vacinação**: 1ª ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Documento de referência para o Programa Nacional de Segurança do Paciente**. Brasília: MS, 2014b.

BRASIL. Lei nº 13021, de 08 de agosto de 2014. Dispõe sobre o exercício e a fiscalização das atividades farmacêuticas. Brasília, DF: **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, 11 ago. 2014c.

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

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2436, de 21 de setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília, DF: **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, 22 set. 2017b.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC nº 197, de 26 de dezembro de 2017. Dispõe sobre os requisitos mínimos para o funcionamento dos serviços de vacinação humana. Brasília, DF: **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, 27 dez. 2017c.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Farmacopeia Brasileira**. 6ª edição. Brasília, DF: Anvisa, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. RDC nº 430, de 08 de outubro de 2020. Dispõe sobre as Boas Práticas de Distribuição, Armazenagem e de Transporte de Medicamentos. Brasília, DF: **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, 09 out. 2020.

CADASTRO NACIONAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE. Ministério da Saúde. **Petrolina**. Disponível em: <<http://cnes.saude.gov.br/pages/estabelecimentos/consulta.jsp>>. Acesso em: 21 mai. 2019.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. Resolução nº 654, de 22 de fevereiro de 2018. Dispõe sobre os requisitos necessários à prestação do serviço de vacinação pelo farmacêutico e dá outras providências. Brasília, DF: **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, 27 fev. 2018.

COSTA, E. A. et al. Technical issues and conservation conditions of medicines in the primary health care of the Brazilian Unified Health System. *Revista de Saúde Pública*, v. 51, n. 2, p. 1-12, 22 set. 2017.

COSTA, J. M. B. S. et al. Avaliação da estrutura das farmácias das Unidades de Saúde da Família para o atendimento aos portadores de hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus em Pernambuco. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 28, n. 4, p. 609-618, dez. 2020.

CROSEWSKI, F.; LAROCCHA, L. M.; CHAVES, M. M. N. Perdas evitáveis de imunobiológicos na instância local: reflexões acerca do processo de trabalho da enfermagem. **Saúde Debate**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 116, p. 203-213, jan./mar. 2018.

CUNHA, J. O. et al. Avaliação da padronização dos procedimentos nas salas públicas de vacinas do município de Itabaiana, Sergipe, Brasil. **Rev. Bras. Pesq. Saúde**, Vitória, v. 1, n. 20, p.70-78, jan./mar. 2018.

DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DO SUS. **Tipo de Estabelecimento**. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/cnes/tipo_estabelecimento.htm>. Acesso em: 30 mai. 2020.

DUTRA, K. R.; MARTINS, U. C. de M.; LIMA, M. G. Condições de armazenamento de medicamentos nas Unidades Básicas de Saúde do Distrito Sanitário Nordeste de Belo Horizonte, Brasil. **Infarma - Ciências Farmacêuticas**, v. 30, n. 2, p.130-133, 2 jul. 2018.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Condições climáticas do Vale do São Francisco**. Disponível em: https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Agencia22/AG01/arvore/AG01_83_24112005115224.html. Acesso em: 21 mar. 2021.

GALVÃO, M. F. P. S. et al. Avaliação das salas de vacinação de unidades de Atenção Primária à Saúde. **Rev Rene**, v. 20, n. 39648, p. 1-8, 2019.

GOMES, M. J. V. M.; REIS, A. M. M. **Ciências farmacêuticas**: uma abordagem em farmácia hospitalar. São Paulo: Atheneu, 2003.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Estimativas da População**. 2018. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html?=&t=resultados>. Acesso em: 24 mai. 2020.

LIMA, A. A.; PINTO, E. S. O contexto histórico da implantação do Programa Nacional de Imunização (PNI) e sua importância para o Sistema Único de Saúde (SUS). **Scire Salutis**, v. 7, n. 1, p.53-62, 7 nov. 2017. Escola Superior de Sustentabilidade.

MARIN, N. et al. (Org.). **Assistência Farmacêutica para gerentes municipais**. Rio de Janeiro: OPAS/OMS, 2003.

MASTROIANNI, P. C. et al. Estoque doméstico e uso de medicamentos em uma população cadastrada na estratégia saúde da família no Brasil. **Rev Panam Salud Publica**, v. 29, n. 5, p.358-364, 2011.

MELO, E. A. et al. Mudanças na Política Nacional de Atenção Básica: entre retrocessos e desafios. **Saúde Debate**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 1, p. 38-51, set. 2018.

NERY, T. R. N. **Descrição das condições de armazenamento de medicamentos nos estabelecimentos de saúde da Atenção Básica no município de Petrolina, Pernambuco**. 2014. 51 f. TCC (Graduação) - Curso de Farmácia, Universidade Federal do Vale do São Francisco, Petrolina, 2014.

NOVAES, M. R. C. G. et al. (Org.). **Guia de Boas Práticas em Farmácia Hospitalar e serviços de saúde - SBRAFH**. São Paulo: Ateliê Vide O Verso, 2009.

OLIVEIRA, J. A. F. et al. Análise das perdas de imunobiológicos em um município do Sul do país. **Revista de Enfermagem**, v. 5, n. 2, p. 1-11, 2019a.

OLIVEIRA, V. C. et al. Collective construction of bundle for immunobiological agents conservation best practices. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 72, n. 3, p. 671-679, jun. 2019b.

- RAGLIONE, D. et al. Avaliação da rede de frio para conservação de vacinas em unidades básicas de saúde das regiões Sul e Centro-Oeste do município de São Paulo em 2011-2012. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 25, n. 1, p.10-1, jan. 2016.
- SÁ, M. S.; SOUSA, V. B.; BRITTO, M. H. R. M. Importância do farmacêutico na Atenção Primária. **Rev Soc Bras Clin Med**, Ni, v. 17, n. 3, p. 131-135, 2019.
- SILVA JÚNIOR, E. B.; NUNES, L. M. N. Avaliação da Assistência Farmacêutica na atenção primária no município de Petrolina (PE). **Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde**, v. 37, n. 2, p.65-69, 2012.
- SIMÃO, R. W. T. S.; BATISTA, A. M. Armazenamento de medicamentos em Unidades Básicas de Saúde de Macaíba, RN, Brasil. **Infarma - Ciências Farmacêuticas**, v. 28, n. 1, p.40-46, 31 mar. 2016.
- SIQUEIRA, L. G. et al. Avaliação da organização e funcionamento das salas de vacina na Atenção Primária à Saúde em Montes Claros, Minas Gerais, 2015. **Epidemiol. Serv. Saude**, Brasília, v. 3, n. 26, p.557-568, jul./set. 2017.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020**. Clannad, 2019.
- STORPIRTIS, S. et al. **Farmácia clínica e atenção farmacêutica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
- TEIXEIRA, A. H. C.; LIMA FILHO, J. M. P. Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias (EMBRAPA). **Cultivo da Mangueira**. 2004. Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Manga/CultivodaMangueira/clima.htm>>. Acesso em: 01 jul. 2019.
- YUZAWA, L. S.; FERREIRA, W. F. S.; OLIVEIRA, E. M. Políticas Públicas Brasileira de Imunização e Educação Permanente: um recorte temporal bioético. **Id Online: Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, v. 3, n. 45, p. 95-110, 2019.

APÊNDICES

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da Pesquisa: “Condições de armazenamento de medicamentos e vacinas nas Unidades Básicas De Saúde do município de Petrolina, Pernambuco”

CAEE N°: 10724919.9.0000.5196

Nome da Pesquisadora responsável: Gabriela Lemos de Azevedo Maia

Você está sendo convidado(a) a participar desta pesquisa que irá avaliar a qualidade das condições de armazenamento de medicamentos e de imunobiológicos (vacinas) nas UBS do município de Petrolina. Esta pesquisa surgiu diante das consequências negativas à saúde relacionadas ao armazenamento inadequado dos medicamentos e vacinas, da inexistência de uma conduta padrão de armazenamento de medicamentos no SUS, da quantidade insuficiente de profissionais farmacêuticos atuantes no município de Petrolina, da não existência de estudos que avaliem a Rede de Frio no município de estudo e dos relatos de falhas tanto no armazenamento de medicamentos, quanto no cumprimento das recomendações de conservação de vacinas. Sua participação é importante, porém, você não deve aceitar participar contra a sua vontade. Leia atentamente as informações abaixo e faça, se desejar, qualquer pergunta para esclarecimento antes de concordar.

Envolvimento na pesquisa: A pesquisa será realizada através da resposta de perguntas realizadas pela pesquisadora sobre as condições de armazenamento de medicamentos e de vacinas na Unidade Básica de Saúde onde você trabalha no município de Petrolina, PE. Participarão do estudo os responsáveis pelas farmácias e salas de vacinas das Unidades Básicas de Saúde de Petrolina no momento da visita. As informações serão obtidas por meio de formulário estruturado, que será respondido mediante sua resposta pela pesquisadora. Caso o (a) Sr (a) responsável pela farmácia e/ou sala de vacina no momento da visita não aceite participar do estudo, apenas a seção 1 do formulário será respondida, através da observação da pesquisadora.

Os procedimentos adotados nesta pesquisa obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde

Riscos, desconfortos e benefícios: a participação nesta pesquisa não infringe as normas legais e éticas, contudo a participação pode tomar o seu tempo na realização de tarefas do trabalho ao responder às perguntas realizadas pela pesquisadora. Portanto, a pesquisadora estará atenta aos sinais verbais e não verbais de desconforto. Este estudo não oferece nenhum benefício direto. Entretanto, esperamos que este estudo traga informações importantes sobre o armazenamento de medicamentos e vacinas nas Unidades Básicas de Saúde do Município de Petrolina.

Garantias éticas: a realização do projeto não irá acarretar nenhum tipo de custo ao(a) Sr(a), não sendo necessário qualquer tipo de ressarcimento. Além disso, o(a) Sr(a) não correrá riscos ou danos ao participar da pesquisa, não sendo necessário indenização. Em relação às questões trabalhistas, o(a) Sr(a) não correrá qualquer tipo de risco, pois o trabalho foi aprovado pela Secretaria Municipal de Saúde, por meio de carta de anuência.

Você tem liberdade de se recusar a participar e ainda de se recusar a continuar participando em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer prejuízo.

Confidencialidade: é garantida a manutenção do sigilo e da privacidade dos participantes da pesquisa, mesmo após o término da pesquisa. Somente a(s) pesquisador(as) terão conhecimento de sua identidade e nos comprometemos a mantê-la em sigilo ao publicar os resultados.

É garantido ainda que você terá acesso aos resultados com a(s) pesquisador(as). Sempre que quiser poderá pedir mais informações sobre a pesquisa com a(s) pesquisador(as) do projeto e, para quaisquer dúvidas éticas, poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa. Os contatos estão descritos no final deste termo.

Este documento foi elaborado em duas vias de igual teor, que serão assinadas e rubricadas em todas as páginas uma das quais ficará com o(a) senhor(a) e a outra com a(s) pesquisador(as).

Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para participar desta pesquisa. Obs: Não assine esse termo se ainda tiver dúvida a respeito.

_____, ____ de _____ de 20____

Assinatura do Participante da Pesquisa

Nome da Pesquisadora responsável pela aplicação do TCLE

Assinatura da Pesquisadora responsável pela aplicação do TCLE

Pesquisadora Responsável: Gabriela Lemos de Azevedo Maia (gabriela.lam@gmail.com, 87-98857-8114)

Demais pesquisadoras da equipe de pesquisa: Tâmallá Rebbeca Novais Nery (tamallanery@gmail.com, 87-98835-0045)

Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar:

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP-UNIVASF

UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO - UNIVASF

Av. José de Sá Maniçoba, S/N – Centro - Petrolina/PE – Prédio da Reitoria – 2º andar

Telefone do Comitê: 87 2101-6896 - E-mail: cep@univasf.edu.br

O Comitê de Ética em Pesquisa (CEP-Univasf) é um órgão colegiado interdisciplinar e independente, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, que visa defender e proteger o bem-estar dos indivíduos que participam de pesquisas científicas.

**APÊNDICE B – FORMULÁRIO DE ANÁLISE DAS CONDIÇÕES DE
ARMAZENAMENTO DE MEDICAMENTOS E SALAS DE VACINAS DAS
UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE**

Identificação	
Formulário n°:	Data: / /
Responsável pela aplicação:	
Nome da Unidade Básica de Saúde:	
Bairro:	
Seção 1 – Observacional	
1 Armazenamento de Medicamentos	
1.1 Existem medicamentos em contato com as paredes?	1() Sim 2() Não
1.2 Existem medicamentos em contato com o piso?	1() Sim 2() Não
1.3 Existe possibilidade de incidência de luz solar direta sobre algum medicamento?	1() Sim 2() Não
Se SIM, descrever:	
1.4 Existe incidência de luz artificial direta sobre algum medicamento?	1() Sim 2() Não
Se SIM, descrever:	
1.5 Os medicamentos estão armazenados de maneira ordenada?	1() Sim 2() Não
Se SIM, como? (marcar quantas alternativas forem necessárias)	1() Ordem Alfabética 2() Validade 3() Lote 4() Outro. Qual?
1.6 Os medicamentos que possuem a validade mais recente estão em posição de serem dispensados primeiro?	1() Sim 2() Não
1.7 Qual a temperatura e umidade local?	
1.8 O local tem termômetro ou termohigrômetro para verificação diária da temperatura e umidade?	1() Sim 2() Não
Se SIM, qual aparelho? 1() Termômetro 2() Termohigrômetro	
1.9 Os aparelhos (termômetro ou termohigrômetro) funcionam?	1() Sim 2() Não
1.10 O local está limpo e livre de pó?	1() Sim 2() Não
2 Armazenamento de Medicamentos Termolábeis	
2.1 Todos os refrigeradores funcionam perfeitamente?	1() Sim 2() Não
2.2 Qual a temperatura interna do local?	
2.3 Os refrigeradores tem termômetros para medição de temperatura?	1() Sim 2() Não
2.4 Os termômetros funcionam?	1() Sim 2() Não

2.5 O local está limpo, sem lixo e pó?	1()Sim 2()Não
2.6 Os refrigeradores são exclusivos para medicamentos?	1()Sim 2()Não
2.7 Existem alimentos nos refrigeradores?	1()Sim 2()Não
2.8 Existe medicamento armazenado na porta da geladeira?	1()Sim 2()Não
2.9 Existe medicamento armazenado no freezer?	1()Sim 2()Não
Se SIM, descrever qual(is) o(s) medicamento(s):	
2.10 Os medicamentos devem estar arrumados nas prateleiras do refrigerador de forma a que, entre uma embalagem e outra, haja uma distância de aproximadamente dois dedos e situando-se também, à idêntica distância das paredes do equipamento. Isto acontece?	1()Sim 2()Não
2.11 Os lotes de medicamentos mais antigos devem ser colocados na frente para que sejam usados primeiro. Isto acontece?	1()Sim 2()Não
2.12 As portas dos refrigeradores vedam bem seu interior?	1()Sim 2()Não
2.13 O refrigerador fica localizado na farmácia?	1()Sim 2()Não
Se NÃO, onde?	1()Copa/Cozinha 2()Consultório 3()Sala de vacinas 4()Outro. Qual?
3 Armazenamento de Imunobiológicos	
3.1 Todos os refrigeradores funcionam perfeitamente?	1()Sim 2()Não
3.2 Qual a temperatura interna do local?	1()Sim 2()Não
3.3 Os refrigeradores tem termômetros para medição de temperatura?	1()Sim 2()Não
Se SIM, qual?	1()De máxima e mínima analógico 2()Digital de cabo extensor 3()Analógico de cabo extensor 4()Linear 5()Outro. Qual?
3.4 O Manual da Rede de Frio recomenda que os termômetros estejam na posição vertical, no centro da segunda prateleira. Isto acontece?	1()Sim 2()Não
3.5 Os termômetros funcionam?	1()Sim 2()Não
3.6 O local está limpo, sem lixo e pó?	1()Sim 2()Não
3.7 Os refrigeradores são exclusivos para vacinas?	1()Sim 2()Não
3.8 Existem alimentos nos refrigeradores?	1()Sim 2()Não
3.9 Existe vacina armazenada na porta da geladeira?	1()Sim 2()Não
3.10 Existe vacina armazenada no freezer?	1()Sim 2()Não
Se SIM, descrever qual(is) a(s) vacina(s):	
3.11 Na primeira prateleira devem ser colocadas as vacinas que podem	1()Sim 2()Não

ser submetidas à temperatura negativa (contra poliomielite, sarampo, febre amarela, rubéola, tríplice viral) dispostas em bandejas perfuradas para permitir a circulação de ar. Isto acontece?	
3.12 Na segunda prateleira devem ser colocadas as vacinas que não podem ser submetidas à temperatura negativa (dT, DTP, Hepatite B, Hib, influenza, TT e BCG), também em bandejas perfuradas ou nas próprias embalagens do laboratório produtor. Isto acontece?	1()Sim 2()Não
3.13 Na terceira prateleira pode-se colocar os diluentes, soros ou caixas com as vacinas conservadas entre +2 e +8°C, tendo o cuidado de permitir a circulação do ar entre as mesmas, e entre as paredes da geladeira. Isto acontece?	1()Sim 2()Não
3.14 Todas as gavetas plásticas e suportes que existam na parte interna da porta, devem ser retiradas e no lugar da gaveta grande deve-se preencher toda parte inferior exclusivamente com 12 garrafas de água com corante, que contribuem para a lenta elevação da temperatura interna da geladeira. Isto acontece?	1()Sim 2()Não
3.15 É utilizada tomada exclusiva para o refrigerador?	1()Sim 2()Não
3.16 As portas dos refrigeradores vedam bem seu interior?	1()Sim 2()Não
3.17 Existe caixa térmica montada na sala de vacinas?	1()Sim 2()Não
Se SIM, todas as caixas térmicas possuem termômetros?	1()Sim 2()Não
Qual a temperatura das caixas térmicas?	
Seção 2 – Entrevista	
1 Armazenamento de Medicamentos	
1.1 Existe profissional responsável pela farmácia?	1()Sim 2()Não
Se SIM, qual?	1()Farmacêutico 2()Técnico de Farmácia 3()Técnico de Enfermagem 4()Outro. Qual?
1.2 Grau de escolaridade do responsável pela farmácia no momento da visita	1()Fundamental 2()Médio 3()Superior 4()Outro. Qual?
1.3 Idade do responsável pela farmácia no momento da visita	
1.4 Sexo do responsável pela farmácia no momento da visita	1()Feminino 2()Masculino
1.5 Tempo de serviço na farmácia do responsável pela farmácia no momento da visita	1()< 1 ano 2()Entre 1 e 2 anos 3()Entre 2 e 5 anos 4()> 5 anos
1.6 Existem registros escritos do controle de temperatura e umidade?	1()Sim 2()Não

(ambiente)	
1.7 Existem registros escritos do controle de temperatura e umidade? (refrigerador)	1()Sim 2()Não
1.8 Existem fichas para controle do estoque dos medicamentos?	1()Sim 2()Não
Se SIM, como são as fichas controle?	1()Informatizadas 2()Manuais
1.9 São realizados inventários periódicos de medicamentos?	1()Sim 2()Não
Se, SIM, qual a periodicidade?	
1.10 Existem padronização documentada para orientar o armazenamento de medicamentos?	1()Sim 2()Não
Se SIM, qual?	
1()Procedimento Operacional Padrão (POP)	
2()Manual de Boas Práticas de Armazenamento	
3()Outro. Descrever:	
Se a resposta do item 1.10 for SIM, estes são seguidos pelos profissionais?	1()Sim 2()Não
1.11 Os medicamentos termolábeis são guardados no local de armazenamento (refrigerador) imediatamente após o recebimento?	1()Sim 2()Não
1.12 No momento da contratação, foi realizado curso de formação e orientação sobre as corretas práticas de armazenamento de medicamentos?	1()Sim 2()Não
1.13 São realizadas oficinas de atualização quanto ao correto armazenamento de medicamentos?	1()Sim 2()Não
1.14 Nos últimos 12 meses participou de algum curso de formação ou atualização quanto às corretas práticas de armazenamento de medicamentos?	1()Sim 2()Não
2 Armazenamento de Imunobiológicos	
2.1 Existe profissional responsável pela sala de vacinas?	1()Sim 2()Não
Se SIM, qual?	1()Enfermeiro 2()Auxiliar de Enfermagem 3()Técnico de Enfermagem 4()Outro. Qual?
2.2 Grau de escolaridade do responsável pela sala de vacinas no momento da visita	1()Fundamental 2()Médio 3()Superior 4()Outro. Qual?
2.3 Idade do responsável pela sala de vacinas no momento da visita	
2.4 Sexo do responsável pela sala de vacinas no momento da visita	1()Feminino 2()Masculino

2.5 Tempo de serviço na sala de vacinas do responsável pela sala de vacinas no momento da visita	1() < 1 ano 2() Entre 1 e 2 anos 3() Entre 2 e 5 anos 4() > 5 anos	
2.6 Existem registros escritos de temperatura no mapa de controle diário?		1() Sim 2() Não
2.7 Quanto à limpeza e o degelo do refrigerador de imunobiológicos, são realizados com que frequência?	1() Semanalmente 2() A cada 15 dias 3() A cada 30 dias 4() Outro. Qual?	
2.8 No momento da contratação, foi realizado curso de formação e orientação sobre as corretas práticas de armazenamento de medicamentos?		1() Sim 2() Não
2.9 São realizadas oficinas de atualização quanto ao correto armazenamento de medicamentos?		1() Sim 2() Não
2.10 Nos últimos 12 meses participou de algum curso de formação ou atualização quanto às corretas práticas de armazenamento de medicamentos?		1() Sim 2() Não

Adaptado de: BRASIL, 2017a; NERY, 2014.

ANEXOS

ANEXO A – CARTA DE ANUÊNCIA



CARTA DE ANUÊNCIA

Aceito a pesquisadora, Tâmara Rebbeca Novais Nery, pertencente à Universidade Federal do Vale do São Francisco a desenvolver pesquisa intitulada: "CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO DE MEDICAMENTOS E VACINAS NAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE PETROLINA, PERNAMBUCO", sob a orientação da Professora Dr^a. Gabriela Lemos de Azevedo Maia. A pesquisa será no período de Julho a Outubro de 2019, nas farmácias e salas de vacinas das Unidades Básicas de Saúde do município de Petrolina, Pernambuco.

Ciente dos objetivos, métodos e técnicas que serão usados nesta pesquisa, concordo com a divulgação dos dados da pesquisa em publicações científicas, bem como em fornecer todos os subsídios para seu desenvolvimento, desde que seja assegurado o que segue abaixo:

- 1) O cumprimento das determinações éticas da Resolução 466/12 CNS/MS;
- 2) A garantia de solicitar e receber esclarecimentos antes, durante e depois do desenvolvimento da pesquisa;
- 3) Que não haverá nenhuma despesa para esta instituição que seja decorrente da participação nessa pesquisa; e
- 4) No caso do não cumprimento dos itens acima, a liberdade de retirar minha anuência a qualquer momento da pesquisa sem penalização alguma.

Petrolina, 9 de janeiro de 2019.


 Dr^a Thereza Christina da Cunha Lima Gama
 Coordenadora de Educação em Saúde
 Secretaria Municipal de Saúde

Thereza Christina da Cunha Lima Gama

Supervisão de Ensino e Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde de Petrolina

Secretaria Municipal de Saúde
 Avenida Fernando Góes, 537, Centro, Petrolina – PE, (87) 3868-8650
 E-mail: sesau@petrolina.pe.gov.br
 CNPJ: 06.914.894/0001-01

ANEXO B – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEDEP

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE
FEDERAL DO VALE DO SÃO
FRANCISCO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO DE MEDICAMENTOS E VACINAS NAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE PETROLINA, PERNAMBUCO

Pesquisador: GABRIELA LEMOS DE AZEVEDO MAIA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 10724919.9.0000.5196

Instituição Proponente: UNIVASF

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.458.800

Apresentação do Projeto:

1. A pesquisadora principal submeteu carta resposta, projeto e TCLE editados conforme solicitação do parecer anterior do CEP;

Objetivo da Pesquisa:

2. Os objetivos estão bem delineados, são exequíveis, estão em acordo com a metodologia proposta e podem ser atingidos no prazo estipulado pelo cronograma.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

3. Foi realizada uma análise dos riscos pertinente, com previsão de estratégias para minimizá-los, assim como foram apresentados os potenciais benefícios que a pesquisa pode propiciar aos seus participantes.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

4. O projeto foi corrigido e atende aos aspectos éticos de proteção aos participantes da pesquisa.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

5. O TCLE foi reformulado, atendendo as pendências pontuadas no parecer anterior.

Recomendações:

6. Aprovação do projeto de pesquisa

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Endereço: Avenida José de Sá Maniçoba, s/n
Bairro: Centro **CEP:** 56.304-205
UF: PE **Município:** PETROLINA
Telefone: (87)2101-6896 **Fax:** (87)2101-6896 **E-mail:** cep@univasf.edu.br

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE
FEDERAL DO VALE DO SÃO
FRANCISCO



Continuação do Parecer: 3.458.800

7. O projeto foi corrigido e atende aos aspectos éticos de proteção aos participantes da pesquisa.

Considerações Finais a critério do CEP:

É com satisfação que informamos formalmente a V^a. Sr^a. que o projeto "CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO DE MEDICAMENTOS E VACINAS NAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE PETROLINA, PERNAMBUCO" foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UNIVASF. A partir de agora, portanto, o vosso projeto pode dar início à fase prática ou experimental. Informamos ainda que no prazo máximo de 1 (um) ano a contar desta data deverá ser enviado a este comitê um relatório sucinto sobre o andamento da pesquisa.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1289777.pdf	03/07/2019 21:41:54		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_DE_PESQUISA_ATUALIZADO.pdf	03/07/2019 21:38:06	Tâmalla Rebbeca Novais Nery	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	03/07/2019 21:36:48	Tâmalla Rebbeca Novais Nery	Aceito
Outros	CARTA_RESPOSTA_AO_CEP.pdf	03/07/2019 21:35:43	Tâmalla Rebbeca Novais Nery	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	03/07/2019 21:32:55	Tâmalla Rebbeca Novais Nery	Aceito
Orçamento	Orcamento.pdf	26/03/2019 17:11:22	Tâmalla Rebbeca Novais Nery	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Termo_de_Sigilo_e_Confidencialidade_Tamalla.pdf	29/01/2019 13:28:05	Tâmalla Rebbeca Novais Nery	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Termo_de_Sigilo_e_Confidencialidade_Gabriela.pdf	29/01/2019 13:27:50	Tâmalla Rebbeca Novais Nery	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Declaracao_de_compromisso_do_pesquisador_responsavel.pdf	29/01/2019 13:24:35	Tâmalla Rebbeca Novais Nery	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Carta_de_anuencia.pdf	29/01/2019 13:24:18	Tâmalla Rebbeca Novais Nery	Aceito
Folha de Rosto	005235.PDF	28/01/2019 18:23:57	GABRIELA LEMOS DE AZEVEDO MAIA	Aceito

Situação do Parecer:

Endereço: Avenida José de Sá Maniçoba, s/n
Bairro: Centro **CEP:** 56.304-205
UF: PE **Município:** PETROLINA
Telefone: (87)2101-6896 **Fax:** (87)2101-6896 **E-mail:** cep@univasf.edu.br

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE
FEDERAL DO VALE DO SÃO
FRANCISCO



Continuação do Parecer: 3.458.800

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PETROLINA, 17 de Julho de 2019

Assinado por:
RODOLFO ARAUJO DA SILVA
(Coordenador(a))

Endereço: Avenida José de Sá Maniçoba, s/n
Bairro: Centro **CEP:** 56.304-205
UF: PE **Município:** PETROLINA
Telefone: (87)2101-6896 **Fax:** (87)2101-6896 **E-mail:** cep@univasf.edu.br