



Universidade Federal
de Campina Grande

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE-UFCG
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES-CFP
UNIDADE ACADÊMICA DE ENFERMAGEM- UAENF
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

DANILO FERNANDES DE FIGUEIRÊDO

**AVALIAÇÃO DO ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO DE
IMUNOBIOLOGICOS EM UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE**

CAJAZEIRAS-PB

2013

DANILO FERNANDES DE FIGUEIRÊDO

**AVALIAÇÃO DO ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO DE
IMUNOBIOLÓGICOS EM UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE**

Monografia apresentada a coordenação do curso Bacharelado em Enfermagem do Centro de Formação de Professores-CFP, da Unidade Acadêmica de Enfermagem-UAENF, como pré-requisito para obtenção do grau de bacharel em Enfermagem, sob a orientação da Prof^ª. Esp. Cláudia Maria Fernandes.

Orientadora: Prof^ª. Esp. Cláudia Maria Fernandes

CAJAZEIRAS-PB

2013



F475a Figueirêdo, Danilo Fernandes de.
Avaliação do armazenamento e conservação de imunobiológicos em unidades básicas de saúde / Danilo Fernandes de Figueirêdo. - Cajazeiras, 2013.
53f.

Não disponível em CD.
Monografia (Bacharelado em enfermagem) Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Formação de Professores, 2013.
Contem Bibliografia e Anexos.

1. Vacina. 2. Imunização. 3. Armazenamento e conservação-vacinas. I. Fernandes, Cláudia Maria. II. Universidade Federal de Campina Grande. III. Centro de Formação de Professores. IV. Título

CDU 615.371

DANILO FERNANDES DE FIGUEIRÊDO

**AVALIAÇÃO DO ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO DE
IMUNOBIOLOGICOS EM UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE**

Monografia apresentada ao Curso de Bacharelado em Enfermagem do Centro de Formação de Professores - CFP, Unidade Acadêmica de Enfermagem-UAENF, como pré-requisito para obtenção do grau de Bacharel em Enfermagem, apreciada pela Banca Examinadora composta pelos seguintes membros:

Aprovada em ____/____/2013.

BANCA EXAMINADORA

Profª. Esp. Cláudia Maria Fernandes
(Orientadora - Membro UAENF/CFP/UFCG)

Profª Me. Eliane de Sousa Leite
(Membro UAENF/CFP/UFCG)

Profª. Me. Milena Silva Costa
(Membro UAENF/CFP/UFCG)

***Dedico a concretização dessa etapa em minha vida a
minha mãe, Jarenice, que sempre me apoiou e esteve do
meu lado em todos os momentos em minha vida.***

UNIVERSIDADE FEDERAL
DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
BIBLIOTECA SETORIAL
CAJAZEIRAS - PARAÍBA

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, como não poderia ser diferente agradeço a Jeová Deus por tudo, em especial pela força que me concedeu diante de cada etapa em minha vida, cada dificuldade e cada realização.

Aos meus pais, José Valdivino e Jarenice e meus irmãos Danísio e Danúbio por me apoiarem nesse período de curso, pela dedicação, empenho que demonstraram por mim. Em especial a minha mãe por me apoiar diariamente nesse percurso.

Aos meus amigos que estavam ao meu lado e que entenderam os momentos em que não pude estar com eles. Sintam-se alcançados sem precisar citar nomes, pois poderia esquecer de alguns.

A Denise Campos, grande amiga com quem dividi muitos momentos, os mais diversos, não somente durante a graduação, quero agradecê-la pelo apoio e por sempre está do meu lado, seja nos momentos felizes onde dávamos gargalhadas de tudo, seja nos momentos tensos onde sua presença me dava força. Conseguimos Denise.

A Fernanda Kamila pelo seu apoio, amizade, e momentos tão engraçados que passamos juntos. Muito obrigado Fernandinha, você é mesmo uma "ninja".

Aos meus colegas da curso que de alguma forma contribuíram para que hoje eu pudesse concluir mais essa etapa em minha vida.

Aos meus parentes mais próximos que me apoiaram, cada um de um jeito, mas todos especialmente importante.

A minha orientadora Cláudia Fernandes que confiou em mim e me ajudou a concretizar essa pesquisa, além de ser um exemplo como profissional dedicada.

Aos professores que contribuíram com o conhecimento durante todo o curso.

Enfim, a todos que ajudaram nesta caminhada. Obrigado!

UNIVERSIDADE FEDERAL
DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
BIBLIOTECA SETORIAL
CAJAZEIRAS - PARAÍBA

“Feliz o homem que achou sabedoria e o homem que obtém discernimento, porque tê-la por ganho é melhor do que ter por ganho a prata, e tê-la como produto é melhor do que o próprio ouro.” (Provérbio 3:13,14)

UNIVERSIDADE FEDERAL
DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
BIBLIOTECA SETORIAL
CAJAZEIRAS - PARAÍBA

FIGUEIRÊDO, D.F. **Avaliação do armazenamento e conservação de imunobiológicos em unidades básicas de saúde.** Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Enfermagem) - Centro de Formação de Professores, Universidade Federal de Campina Grande, Cajazeiras, 2013.

RESUMO

A imunização é um processo primordial para a prevenção de várias doenças transmissíveis em crianças, adultos e idosos. Há mais de 100 anos as vacinas tem tido papel importante para a saúde pública, chegando a prevenir cerca de três milhões de mortes por ano no mundo. O impacto desta ação tem reduzido significativamente a morbimortalidade por doenças infecciosas. O Programa Nacional de Imunização-PNI foi incorporado a rotina dos serviços de saúde e tem a missão a de organizar estas ações. Este estudo se propôs como objetivo principal verificar as condições de armazenamento e conservação dos imunobiológicos nas Unidades Básicas de Saúde do município de Cajazeiras, Paraíba. E como objetivos específicos descrever as condições de armazenamento e conservação dos imunológicos nas UBS de Cajazeiras; investigar a aplicabilidade das normas preconizadas pelo PNI nas UBS. Trata-se de um estudo de avaliação normativa, do tipo exploratório descritivo, com abordagem quantitativa. Foram visitadas 10 salas de vacinação em funcionamento no período da coleta de dados, ou seja, no decorrer de duas semanas durante o mês de março de 2013. Os dados foram analisados observando as seguintes variáveis: condição do refrigerador, organização interna do refrigerador, caixa térmica e controle da rede de frio. Pode-se observar que apesar de 90% dos refrigeradores estarem em estado ideal de conservação e funcionamento, alguns não disponibilizavam a terceira prateleira, nem as bandejas não perfuradas para acondicionarem os imunobiológicos, inviabilizando assim a organização quanto ao número do lote e validade dos produtos, a falta de monitoramento e a inexistência de um termômetro de máxima e mínima nas caixas térmicas em 100% das salas, observou-se também que 40% das salas de vacinação não fazem corretamente a monitorização diária da temperatura do refrigerador, apenas 50% realizavam o degelo e limpeza do refrigerador quando o gelo atinge a espessura limite recomendada, além de não existir um programa de manutenção preventiva e/ou corretiva para o refrigerador em nenhuma das salas de vacina. Desse modo, pode-se concluir que as salas de vacina do município em estudo não estão cumprindo com os requisitos propostos pelo PNI para a rede de frio, colocando assim em risco a conservação e o armazenamento adequado dos imunobiológicos disponíveis.

Palavras-chave: Imunização. Programa Nacional de Imunização. Rede de Frio. Vacina.

FIGUEIRÊDO, DF Evaluation of storage and preservation of biological in basic health units. Work completion of course (Undergraduate Nursing) - Center for Teacher Education, Federal University of Campina Grande, Cajazeiras, 2013.

ABSTRACT

Immunization is a process essential for the prevention of various diseases in children, adults and seniors. For over 100 years the vaccine has been important to public health, preventing reaching about three million deaths per year worldwide. The impact of this action has significantly reduced morbidity and mortality from infectious diseases. The National Immunization-PNI was incorporated into routine health services and its mission is to organize these actions. This study proposed as main objective to verify the conditions of storage and conservation of biological in Basic Health Units in the municipality of Cajazeiras, Paraíba. And specific objectives describe the conditions of storage and preservation of the immune UBS Cajazeiras; investigate the applicability of the standards advocated by the PNI in UBS. This is a study of normative evaluation, exploratory descriptive quantitative approach. We visited 10 rooms vaccination operation for the period of data collection, ie, in the course of two weeks during the month of March 2013. Data were analyzed by observing the following variables: condition refrigerator, internal organization of the refrigerator, cooler and control of the cold chain. It can be observed that although 90% of the refrigerator being in ideal state of preservation and operation, some did not provide the third shelf or non perforated trays for the immunobiological acondicionarem, thus impeding the organization and the lot number and expiration products, the lack of monitoring and the lack of a maximum and minimum thermometer in coolers in 100% of the rooms, it was also observed that 40% of the rooms are not properly vaccination daily monitoring of refrigerator temperature, only 50% performed the Defrost and clean the refrigerator when ice thickness reaches the recommended limit, and there is no preventive maintenance program and / oucorretiva for cooler rooms in any of the vaccine. Thus, we can conclude that the rooms vaccine municipality under study are not complying with the requirements proposed by PNI for cold chain, thus endangering the preservation and proper storage of biological available.

Keywords: Immunization. National Immunization Program. Cold Chain. Vaccine.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – CALENDÁRIO NACIONAL DE VACINAÇÃO.....	17
---	-----------

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - DISTRIBUIÇÃO DOS ITENS RELACIONADOS A VARIÁVEL CONDIÇÃO DO REFRIGERADOR.....	27
TABELA 2 - ORGANIZAÇÃO INTERNA DO REFRIGERADOR.....	29
TABELA 3 - ACONDICIONAMENTO EM CAIXAS TÉRMICAS.....	30
TABELA 4 - CONTROLE DA REDE DE FRIO.....	31

LISTA DE SIGLAS

ACD – Atendente de Consultório de Dentista

CRIE - Centro de Referência para Imunobiológicos Especiais

ESF- Estratégia de Saúde da Família

FSESP - Fundação de Serviços de Saúde Pública

IDH - Índice de Desenvolvimento Humano

MS - Ministério da Saúde

PAISSV - Programa de Avaliação do instrumento de Supervisão de Sala de Vacinação

PNI - Programa Nacional de Imunização

PSF - Programa Saúde da Família

SESP - Fundação de Serviços de Saúde Pública

SNABS - Secretaria Nacional de Ações Básicas de Saúde

UBS - Unidade Básica de Saúde

USF - Unidade Saúde da Família

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	14
2.1 BREVE HISTÓRICO SOBRE A IMUNIZAÇÃO.....	14
2.2 PROGRAMA NACIONAL DE IMUNIZAÇÃO.....	15
2.3 REDE DE FRIO.....	18
2.4 O PAPEL DO ENFERMEIRO NA SALA DE VACINA.....	22
3 METODOLOGIA.....	24
3.1 TIPO DE ESTUDO.....	24
3.2 CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE PESQUISA.....	24
3.3 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	25
3.4 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS.....	25
3.5 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS.....	25
3.6 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS.....	26
4 ANÁLISE DE DADOS.....	27
5 CONCLUSÃO.....	32
4 REFERÊNCIAS.....	34
APÊNDICE.....	38
APÊNDICE - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	39
ANEXOS.....	42
ANEXO A - DECLARAÇÃO INSTITUCIONAL.....	43
ANEXO B – DECLARAÇÃO UBS AMÉLIA ESTRELA.....	44
ANEXO C – DECLARAÇÃO UBS DRº JOSÉ JUREMA.....	45
ANEXO D – DECLARAÇÃO UBS DRº VITAL ROLIM.....	46
ANEXO E – DECLARAÇÃO UBS JOSÉ LEITE ROLIM.....	47
ANEXO F – DECLARAÇÃO UBS MARIA JOSÉ DE JESUS.....	48
ANEXO G – DECLARAÇÃO UBS MUTIRÃO.....	49
ANEXO H – DECLARAÇÃO UBS NILSON JOSÉ DE SOUSA – CRISTO REI.....	50
ANEXO I – DECLARAÇÃO UBS SÃO JOSÉ – PAPS.....	51
ANEXO J – DECLARAÇÃO UBS SIMÃO DE OLIVEIRA.....	52
ANEXO K – DECLARAÇÃO UBS SOL NASCENTE.....	53

1 INTRODUÇÃO

A imunização é um processo primordial para a prevenção de várias doenças transmissíveis em crianças, adultos e idosos. Há mais de 100 anos as vacinas tem tido papel importante para a saúde pública, chegando a prevenir cerca de três milhões de mortes por ano. Uma única vacina pode salvar mais vidas e poupar mais recursos do que qualquer outra intervenção na área de saúde, sendo uma das ações de maior custo-efetividade utilizada na prevenção de doenças (LUHM, 2008).

A imunização humana no Brasil teve início em 1904, no esforço de combater a epidemia de varíola no Rio de Janeiro. A imunização obrigatória por parte dos governos gerou um dos mais marcantes levantes populares registrados na história brasileira, ficando conhecida como a Revolta da Vacina. Com o tempo, foi comprovada a eficácia da vacina, o que possibilitou grandes vitórias como a erradicação da varíola no mundo e da poliomielite no Brasil, reafirmando o poder da imunização artificial (RIBEIRO, 2010).

O Programa Nacional de Imunizações (PNI) surge posteriormente à política de imunização, sendo instituído em 1973, com a finalidade de coordenar as ações que eram desenvolvidas nesse seguimento e proporcionar sincronia e racionalização. O PNI foi coordenado pela Fundação de Serviços de Saúde Pública (SESP) no período de 1974 a 1979 e em 1980 passou a ser responsabilidade da Divisão Nacional de Epidemiologia da Secretaria Nacional de Ações Básicas de Saúde (SNABS). Este programa tem como objetivo principal a erradicação e/ou controle de doenças imunopreveníveis através de estratégias básicas de vacinação (BRASIL, 2007).

O sistema utilizado para manter e distribuir as vacinas dentro de temperaturas adequadas é chamado de rede de frio, o qual constitui um processo de armazenamento, conservação, manipulação, distribuição e transporte dos imunobiológicos, em condições adequadas de refrigeração, tendo como objetivo final assegurar que todos os imunobiológicos administrados mantenham suas características iniciais, a fim de conferir imunidade, haja vista que são produtos termolábeis, isto é, se deterioram depois de determinado tempo, quando expostos a variações de temperaturas inadequadas à sua conservação (BRASIL, 2001).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) preconiza que as vacinas precisam ser conservadas em temperaturas entre 2° e 8°C dependendo do local na qual elas estejam armazenadas. A exposição ao calor ou frio excessivo pode causar sérios danos, reduzindo a sua potência e conseqüentemente diminuindo a chance de proteção de quem a recebeu.

Quando a potência ou capacidade de ação de uma vacina é perdida, ela não pode mais ser restaurada, e perde completamente seu efeito (BRASIL, 2007).

A manutenção da temperatura é realizada por vários equipamentos, que variam de acordo com a instância a ser atendida, podendo ser em: Instância Estadual onde os imunobiológicos são armazenados em freezers; Instância Regional, onde são armazenadas em geladeiras, geladeira comercial e freezers; e Instância Local onde são armazenados em geladeira e caixa térmica (BRASIL, 2003).

Este estudo propõe como objetivo principal verificar as condições de armazenamento e conservação dos imunobiológicos nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) do município de Cajazeiras – PB. E como objetivos específicos descrever as condições de armazenamento e conservação dos imunológicos nas UBS de Cajazeiras-PB; investigar a aplicabilidade das normas preconizadas pelo PNI nas UBS.

A abordagem sobre PNI quando se refere a artigos ou informações coniventes com a realidade local ainda são precárias, motivos pelos quais levou o pesquisador a buscar informações através de uma abordagem segura que mostrasse a realidade vivenciada pelas UBS quanto a rede de frio do município de Cajazeiras.

Além disso, durante a experiência do pesquisador em nível de estratégia básica de saúde, o mesmo pode evidenciar a real necessidade de mais atenção a esse processo, percebeu-se uma carência de informações e de supervisão direta deste serviço.

Este estudo pretende contribuir para a melhoria na qualidade da supervisão e manutenção da rede de frio em âmbito de atenção primária, atentar para a sua importância e regularidade, apontando assim para a real necessidade de atenção a essa área da saúde pública.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 BREVE HISTÓRICO SOBRE A IMUNIZAÇÃO

No início do século XVII, a varíola era uma das doenças transmissíveis mais temidas no mundo, atingindo grande parte da população com elevadas taxas de mortalidade. Muçulmanos já utilizavam a técnica da introdução do líquido contido nas crostas de varíola de um paciente infectado na pele de indivíduos sãos, com o objetivo de protegê-lo de doença futura. Esse processo, conhecido como variolação, foi levado à Europa e aos Estados Unidos e posteriormente estudado pelo médico inglês Edward Jenner em 1798 (VICARI, 2008).

Em seu trabalho, intitulado “Variolae Vaccinae”, Jenner estudou camponeses que desenvolviam uma condição benigna – a vaccinia – após contato com vacas infectadas pela varíola bovina. A partir daí, desenvolveu as primeiras técnicas de imunização. Entretanto, foi apenas em 1870 que Louis Pasteur e Robert Koch estabeleceram uma relação entre doença e organismos patogênicos. Pasteur deu o nome de vacina a qualquer preparação de um agente infeccioso que fosse usada com objetivos de imunização, em homenagem a Jenner. Em 1885, a primeira vacina semelhante à usada atualmente foi desenvolvida: a da raiva humana. A partir de então um novo período iniciou-se na medicina: a possibilidade da erradicação ou controle de doenças que flagelavam milhões de pessoas no mundo todo (VICARI, 2008).

A introdução da vacina no Brasil remonta ao início do século XIX. Segundo Filho (1991), em 1804, os comerciantes da Bahia sob o patrocínio de Felisberto Caldeira Brant Pontes Oliveira e Horta, Marquês de Barbacena, custearam a viagem de sete escravos à Europa para, inoculados com o pus vacínico, trazerem a vacina jenneriana para o Brasil. Já no ano seguinte, os capitães-mores de algumas províncias tornavam a vacinação obrigatória.

Após a chegada da Corte, a vacina antivariólica ganhou maior impulso, pois D. João, sensível em relação à varíola por ter perdido dois irmãos e um filho acometidos pela doença, criou em 1811 a Junta Vacínica da Corte para implantar a vacinação no país. D. João subordinou a Junta Vacínica à Fisicatura, órgão de fiscalização do Reino, vinculando-a também à Intendência Geral de Polícia. Em 1831, a Junta Vacínica passava a chamar-se Junta Central de Vacinação (FILHO, 1999).

No início do século XX, a população brasileira era acometida pelas constantes epidemias de varíola, febre amarela e peste bubônica. Na época, preocupado com essa situação, o presidente da República, Rodrigues Alves, designa o médico sanitarista Oswaldo Cruz para ser chefe do Departamento Nacional de Saúde Pública, com o propósito de

melhorar as condições sanitárias da cidade através da implantação de um projeto de saneamento básico e reurbanização (RIBEIRO, 2006).

Em Novembro 1904, foi instituída a campanha obrigatória de vacinação contra a varíola, a qual marcou o país em sua história de imunização. Embora o objetivo fosse a proteção da população e a erradicação da doença, foi implantada de forma autoritária e violenta. As pessoas tinham suas casas muitas vezes invadidas por agentes sanitários e eram vacinadas à força, provocando revolta, pois a grande maioria desconhecia o que era vacina e os seus efeitos. Essa atitude provocou na população sentimentos de reprovação expressados pela destruição de meios de transportes entre outras desordens. O governo viu-se pressionado e revogou a lei de vacinação obrigatória em 16 de novembro de 1904 e, com a ajuda do exército e da marinha, a ordem foi estabelecida novamente (MOULIN, 2003; RIBEIRO, 2006).

Somente em 1962, no Brasil, iniciou-se a campanha de erradicação da varíola, considerada um grande sucesso, pelo grande número de pessoas imunizadas. Com o término da mesma, percebeu-se a necessidade de se criar um programa que articulasse os conjuntos de ações que, anteriormente, eram desenvolvidas de forma isolada e dispersas nos diversos órgãos do governo. Em decorrência do sucesso, a conscientização foi geral entre a massa crítica de profissionais envolvidos com a campanha, levando-os a se engajarem em outras atividades relacionadas ao controle de doenças imunopreveníveis pelo uso da imunização (GAZÊTA, 2005).

Em seguimento à erradicação da varíola, inicia-se em 1980 a 1ª CAMPANHA NACIONAL DE VACINAÇÃO CONTRA A POLIOMIELITE, com a meta de vacinar todas as crianças menores de 5 anos em um só dia. O último caso de poliomielite no Brasil ocorreu na Paraíba em Março de 1989 (BRASIL, 2001).

Com o êxito das Campanhas de vacinação contra a varíola nos anos sessenta, pode-se perceber que a vacinação em massa tinha o poder de erradicar a doença. O último caso de varíola notificado no Brasil foi em 1971 e, no mundo em 1977, na Somália (BRASIL, 2003).

2.2 PROGRAMA NACIONAL DE IMUNIZAÇÕES

Em 1973 foi formulado o PNI, por determinação do MS, com o objetivo de coordenar as ações de imunizações que se caracterizavam, até então, pela descontinuidade, pelo caráter episódico e pela reduzida área de cobertura. A proposta básica para o Programa, foi aprovada em 18 de setembro de 1973 (BRASIL, 2001).

Em 1975 foi institucionalizado o PNI, resultante do somatório de fatores, de âmbito nacional e internacional, que convergiam para estimular e expandir a utilização de agentes imunizantes, buscando a integridade das ações de imunizações realizadas no país. O PNI passou a coordenar, assim, as atividades de imunizações desenvolvidas rotineiramente na rede de serviços e, para tanto, traçou diretrizes pautadas na experiência da Fundação de Serviços de Saúde Pública (FSESP), com a prestação de serviços integrais de saúde através de sua rede própria (BRASIL, 2003).

O desenvolvimento do PNI é orientado pelos manuais técnicos elaborados pelo MS, os quais devem ser seguidos por todas as instâncias responsáveis pela imunização no Brasil. Faz parte dessas normas a conservação, o transporte e a administração dos imunobiológicos, bem como sua programação e avaliação (ROSA et al., 2004).

Contudo, para o sucesso dos programas de vacinação, é necessário garantir a segurança e eficácia dos imunobiológicos por meio de monitorização e avaliação das atividades desenvolvidas pelos diversos níveis responsáveis por essa ação, identificando os problemas relacionados com a estrutura física e dificuldades em relação à atenção prestada aos usuários. Portanto, esse monitoramento rigoroso da eficácia e segurança das vacinas é um dos mais importantes instrumentos que garantem a confiabilidade e o respeito mundial que o PNI conquistou e tem evitado o reaparecimento de doenças já controladas, (BRASIL, 2001).

Houve estímulo ao desenvolvimento de vacinas nacionais, modernização e aprimoramento dos laboratórios produtores e implementação do controle de qualidade quanto a produção e ao controle de imunobiológicos (BRASIL, 2003).

Desse modo, com as ações de vacinação em massa nos últimos 70 anos, o Brasil erradicou a varíola e a poliomielite, controlou o sarampo, a difteria, o tétano e a coqueluche e as formas graves de tuberculose, além de redefinir estratégias visando o controle de outros agravos como caxumba, rubéola, síndrome da rubéola congênita, entre outros. Pode-se afirmar que a imunização é uma das ações de melhor custo-efetividade na área da saúde, a sua efetivação e a sistematização do PNI são responsáveis pela queda acentuada da morbimortalidade por doenças imunopreveníveis na primeira infância nas últimas décadas (SANTOS, 2003; FRANÇA, 2009).

Com o avanço na tecnologia, segundo Brasil (2006) o PNI vem investindo nos últimos anos cada vez mais na qualidade dos serviços de imunização, acompanhando a crescente evolução tecnológica e científica, adquirindo novas vacinas, ampliando sua cobertura e abrangência e fazendo a Vigilância dos Eventos Adversos Pós-Vacinais.

Como resultado dessa evolução surgiu o Centro de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIE). Ele surgiu como referência para beneficiar uma parcela da população que necessita de imunobiológicos especiais não disponíveis nas vacinações de rotina, tais como as vacinas contra: Hepatite A, Varicela, Meningocócica Conjugada C, Pneumocócica conjugada 7 valente, Difteria Tétano e Coqueluche acelular, Meningite por Haemophilus Influenza B, Pólio Inativada; Imunoglobulinas Humanas: Anti-varicela, anti-tetânica, anti-hepatite B e anti-rábica. São beneficiados pacientes que possuem deficiência imunológica de causas diversas (asplenia, imunodeficiência congênita ou adquirida, pacientes renais e hepatopatas crônicos, portadores de cardiopatias e pneumopatias graves, diabéticos, etc.). Também é feita a substituição de imunobiológicos em casos de hipersensibilidade ou evento adverso grave (EHH - Episódio Hipotônico Hiporresponsivo e Convulsão) (BRASIL, 2003).

O PNI vem traçando ao longo de sua existência estratégias para manter alta as coberturas vacinais no país, implementando assim, atualizações no programa de vacinação sempre que necessário, tendo como objetivo melhorar tanto a qualidade e eficácia do serviço como a aceitação por parte da população, atualmente o calendário vacinal é composto por 12 produtos recomendados à população, desde o nascimento até a terceira idade e distribuídos gratuitamente nos postos de vacinação da rede pública (FIGURA 1) (BRASIL, 2013).

CALENDÁRIO NACIONAL DE VACINAÇÃO

Calendário	Nomenclatura (RDC N° 64/2012 - ANVISA)	BCG Vacina BCG	Vacina hepatite B (recombinante)	Vacina adsorvida difteria, tétano, pertussis, hepatite B (recombinante) e Haemophilus influenzae B (conjugada) Penta	Vacina poliomielite 1, 2 e 3 (inativada) e Vacina poliomielite 1, 2 e 3 (atenuada) Esquema sequencial	Vacina pneumocócica 10-valente (conjugada)	Vacina rotavírus humano G1P1 [8] (atenuada)	Vacina meningocócica C (conjugada)	Vacina febre amarela (atenuada)	Vacina sarampo, caxumba, rubéola	Vacina adsorvida difteria e tétano adulto
	Sigla	BCG	Hepatite B	Penta	VIP e VOP	Pneumo	Rotavírus	Meningo C	Febre Amarela	Triplice Viral	Triplice Bacteriana
Criança	Ao nascer	Dose única	Dose ao nascer								
	2 meses			1ª dose	1ª dose (com VIP)	1ª dose	1ª dose				
	3 meses							1ª dose			
	4 meses			2ª dose	2ª dose (com VIP)	2ª dose	2ª dose				
	5 meses							2ª dose			
	6 meses			3ª dose	3ª dose (com VOP)	3ª dose					
	9 meses								Dose inicial		
	12 meses					Reforço				1ª dose	
	15 meses				1º reforço (com DTP)	Reforço (com VOP)		Reforço			2ª dose
	2 anos										
4 anos				2º reforço (com DTP)							
Adolescente	10 a 19 anos		3 doses ⁽¹⁾						Uma dose a cada 10 anos	2 doses ⁽¹⁾	Reforço a cada 10 anos
Adulto	20 a 59 anos		3 doses (até 49 anos) ⁽¹⁾						Uma dose a cada 10 anos	1 dose (até 49 anos) ⁽¹⁾	Reforço a cada 10 anos
Idoso	60 anos ou mais										Reforço a cada 10 anos
Gestante			3 doses ⁽¹⁾								3 doses ⁽²⁾

2.3 REDE DE FRIO

A rede de frio é o processo de recebimento, armazenamento, conservação, manipulação, distribuição e transporte dos imunobiológicos do PNI, os quais devem ser mantidos sob condições adequadas de refrigeração, desde o laboratório produtor até o momento de sua atualização. Tendo assim, como objetivo assegurar que todos os imunobiológicos mantenham suas características iniciais de conferir imunidade. Tendo como componentes uma equipe qualificada, equipamentos adequados, instâncias de armazenamento, transporte entre as instâncias, controle de temperatura e financiamento (BRASIL, 2007).

A equipe qualificada, segundo Queiroz (2009), deve ser composta por profissionais de enfermagem com treinamento específico no manuseio, conservação e administração dos imunobiológicos. Sendo composta preferencialmente por dois técnicos ou auxiliares de enfermagem para cada turno de trabalho, e tendo como supervisor e capacitador no serviço um enfermeiro, podendo ser ampliada a equipe dependendo da demanda ao serviço de saúde. Ressalta a importância de exclusividade do profissional para a sala de vacina, em caso de rodízio de pessoal, estes profissionais deverão ser treinados antecipadamente.

De acordo com Brasil (2003), as instâncias de armazenamento são as instâncias nacional, estadual, regional ou distrital, municipal e local e que devem ser utilizados equipamentos adequados e instalações necessárias em cada uma dessas instâncias. Dessa forma, em nível de instância nacional o responsável pelo armazenamento e distribuição dos imunobiológicos é a Central Nacional de Armazenagem e Distribuição de Imunobiológicos (CENADI), o mesmo conta com câmaras frigoríficas, nas quais são armazenados todos os imunobiológicos, para distribuição posterior a todo o país.

Primeiramente são distribuídos para os Estados de acordo com o controle de movimentação de estoque, então são recebidos até dia 10 de cada mês e a seguir são enviados por via aérea ou terrestre (caminhões frigoríficos) em caixas térmicas devidamente preparadas. Já a nível Estadual, são armazenados todos os imunobiológicos utilizados em cada unidade federada, destinados à distribuição na rede de saúde do Estado. Na Central Estadual são instaladas câmaras frias ou geladeiras comerciais e freezers de acordo com o quantitativo de imunobiológicos a serem armazenados. A nível de instância Regional ou Distrital são armazenados todos os imunobiológicos a serem utilizados na rede dos serviços de saúde dos municípios pertencentes a sua área de abrangência (BRASIL, 2001).

O armazenamento regional deve dispor de geladeiras e freezers. Na instância

municipal a Rede de Frio deverá ser dimensionada tendo como parâmetro o quantitativo dos imunobiológicos necessários à população a ser atendida, também em geladeiras e freezers. E na instancia local, serão armazenados os imunobiológicos a serem utilizados na sala de vacinação da unidade de saúde, utilizando-se geladeiras domésticas com capacidade de 280 litros (BRASIL, 2003).

O transporte dos imunobiológicos as instâncias receptoras podem ser por via aérea, terrestre ou fluvial, cada veículo deve conter refrigeração adequada para evitar perdas ou desperdícios de vacinas oriundas de altas ou baixas temperaturas (BRASIL, 2003).

Devido a sua composição a maioria das vacinas requer temperaturas de armazenamento entre +2°C a +8°C para manter a qualidade e eficácia do produto. O manuseio inadequado, um equipamento com defeito ou a falta de energia elétrica, interrompem o processo de refrigeração. Embora a baixa temperatura seja diretamente proporcional à vida útil dos imunobiológicos, alguns desses produtos não podem sofrer congelamento (temperatura abaixo ou igual a 0°C) para que não sofram inativação. Os padrões para conservação das vacinas nos níveis da Rede de Frio (nacional, estadual, regional, municipal e local) levam em conta os elementos utilizados na preparação desses produtos (componentes orgânicos, conservantes, estabilizadores, antibióticos e adjuvantes), que são determinantes na possibilidade ou não de congelamento dos imunobiológicos (BRASIL, 2011).

A nível local, o padrão da temperatura da geladeira deve ser entre +2°C a +8°C, no qual o termômetro deverá estar no interior da geladeira, para assegurar que a qualidade da temperatura seja mantida utiliza-se equipamentos e instrumentos, que são indispensáveis no processo de conservação, desde que adequadamente manipulados (BRASIL, 2007).

Os equipamentos que armazenam vacinas devem cumprir dois requisitos principais: Garantir ótimas condições de temperatura para o armazenamento de vacina durante todo o ano, e ter capacidade suficiente para assegurar o estoque máximo de vacina no nível em que será utilizado (BRASIL, 2001).

O Ministério da Saúde preconiza a supervisão das salas de vacinas de forma sistemática para verificar entre outras atividades, o cumprimento das normas do PNI. O equipamento indispensável para acondicionamento dos imunobiológicos é a geladeira, ela deve ter capacidade mínima de 280 litros, que seja exclusiva para vacinas, esteja em boas condições de uso, a tomada elétrica seja de uso exclusivo para cada refrigerador, que o mesmo esteja distante de fontes de calor, da incidência de luz direta e distante 20 cm da parede; que haja termômetro de máxima e mínima para aferição da temperatura da geladeira, que os

imunobiológicos sejam organizados por tipo, lote e validade, que o degelo e a limpeza do refrigerador sejam realizados a cada 15 dias ou quando a camada de gelo atingir 0,5 cm, entre outros (BRASIL, 2006).

Referente às caixas térmicas, o PNI preconiza: a quantidade suficiente, organização interna, disposição de termômetro de máxima e mínima, monitoramento da temperatura. (BRASIL, 2001). Dessa maneira, segundo o Ministério da Saúde, alguns cuidados com tais equipamentos são essenciais para uma boa conservação e armazenamento dos imunobiológicos, sendo eles (BRASIL, 2003):

Referente aos refrigeradores domésticos:

- Retirar o vidro ou tampa da caixa de verdura e remover todos os suportes que existam na parte interna da porta;
- Manter porta e gaveta coletora do congelador e a caixa de verdura;
- Arrumar os imunobiológicos, na embalagem original ou bandejas plásticas de forma a manter uma distância entre elas e também das paredes interna do equipamento visando a livre circulação do ar;
- Organizar os imunobiológicos da seguinte forma: 1ª prateleira – as vacinas que podem ser congeladas, conforme recomendação do laboratório produtor (ex: pólio, tríplice viral, dupla viral, febre amarela, varicela, etc); 2ª prateleira – as vacinas que não podem ser congeladas, conforme recomendação do laboratório produtor (ex: rotavírus, tetra, DTP, dupla adulto, hepatite B, influenza, pneumocócica entre outros); 3ª prateleira – os diluentes, soros e imunoglobulinas;
- Colocar o termômetro digital com o sensor dentro de uma das caixas com vacina na parte central da segunda prateleira;
- Retirar no início do período de trabalho as vacinas que serão utilizadas no dia e transferi-las para um equipamento de uso diário ou caixa térmica com gelo reutilizável e termômetro.
- Preferencialmente abrir apenas duas vezes este equipamento, no início e final da jornada de trabalho, caso haja necessidade de retirar ou colocar vacinas no equipamento após a abertura inicial, o botão que “anula” (reset) o termômetro deverá ser pressionado alguns segundos após esta abertura (não proceder a leitura neste momento);
- Manter sempre bobinas de gelo reutilizáveis no congelador e removê-las apenas para limpeza;
- Deixar um centímetro de espaços entre as bobinas de gelo para permitir a expansão das embalagens e a circulação do ar frio, organizá-las de forma que o maior número possível tenha contato direto com a superfície do congelador;

- Manter sempre garrafas tampadas com água na gaveta de legumes, distante aproximadamente um cm entre si, removê-las apenas para limpeza.
- A limpeza do equipamento deverá ser feita a cada 15 dias, ou quando a camada de gelo atingir 0,5 cm (nunca na sexta-feira ou véspera de feriado ou final da jornada de trabalho), após, recolocar os gelos reutilizáveis e as garrafas e aguardar a temperatura estabilizar no padrão de +2°C a +8°C antes de recolocar as vacinas.

Utiliza-se também para acondicionamento e manuseio diário dos imunobiológicos as caixas térmicas, elas devem assegurar a temperatura ideal para cada tipo de vacina, para isso são necessários alguns cuidados no seu manuseio como:

- Fazer a ambientação do gelo reutilizável: colocar sobre uma mesa, pia ou bancada até que desapareça a “nevoa” que normalmente cobre a superfície externa das bobinas congeladas, secá-las antes de colocá-las na caixa térmica;
- Estabelecer uma proporção adequada entre a quantidade de imunobiológicos e a quantidade de gelo reutilizável;
- Estabilizar a temperatura interna da caixa, antes de colocar as vacinas, por um tempo suficiente para que o termômetro de cabo extensor atinja o intervalo de +2°C a +8°C (aproximadamente 15 minutos para o termômetro analógico); caso contrário, colocar ou retirar bobinas conforme a necessidade;
- Colocar as vacinas no interior da caixa de forma que fiquem circundadas pelas bobinas de gelo reutilizável;
- Atentar para que as vacinas não entrem em contato direto com as bobinas, utilizando, se necessário, isolante térmico como barreira (ex: caixa de papelão, plástico bolha, flocos de isopor, etc.), isto também evita quebra dos frascos principalmente durante o transporte e diminui a quantidade de ar no interior da caixa térmica;
- Afixar o termômetro de cabo extensor na parede externa da caixa e colocar o sensor no meio das vacinas, sem contato direto com o gelo reutilizável, de preferência dentro de uma das caixas com vacina;
- Fechar e lacrar a caixa. Identificar o conteúdo e destino da mesma;
- Lavar e secar cuidadosamente as caixas e bobinas de gelo após cada uso. Manter as caixas térmicas sem a tampa, até que estejam completamente secas. (BRASIL (2003):

2.4 PAPEL DO ENFERMEIRO NA SALA DE VACINA

O enfermeiro exerce papel fundamental na área de imunização, uma vez que responde pelos aspectos administrativos e técnicos da sala de vacina. A equipe de enfermagem muitas vezes se depara com dificuldades operacionais quanto a utilização correta referentes a indicação e contraindicação clínica, como também reações adversas aos imunobiológicos. Ao enfermeiro cabe exercer a responsabilidade técnica da sala de vacinação exigindo presença diária, devendo atuar na vacinação, supervisão contínua e capacitação da equipe de enfermagem (AGON, 2008).

Segundo Dias (2011), O enfermeiro é o profissional com a função de orientar, capacitar, acompanhar e vistoriar desde a estrutura física até a disposição dos frascos de vacinas no interior da geladeira, seu perfil supervisor configura-se com o exame, correção e certificação nos processos de trabalho, qualidade e custo.

Ferreira (1999) afirma que supervisão é ação ou efeito de supervisionar (dirigir, orientar ou inspecionar em plano superior), sendo uma função do supervisor. Já Cunha (1991) garante que a supervisão é um processo “educativo e contínuo, que consiste fundamentalmente em motivar e orientar os supervisionados na execução de atividades com base em normas, a fim de manter elevada a qualidade dos serviços prestados”. Esta ótica da supervisão como instrumento educativo encontra afinidade com as proposições de Barreto (2007). Segundo o autor, a supervisão é um instrumento que possui um caráter de ensino durante a organização e controle do trabalho, orientando e conduzindo os participantes do processo. O papel do enfermeiro e da equipe de enfermagem e a importância da informação por ela gerada na sala de vacina tem a finalidade de planejar e implantar estratégias que possam garantir a manutenção do controle das doenças imunopreveníveis (BRASIL, 2003).

A supervisão das salas de vacina é realizada pelo Ministério da Saúde, que disponibiliza instrumentos de supervisão da sala de vacinação direcionado ao departamento de vigilância epidemiológica obedecendo a hierarquia de União, Estado, Regionais de Saúde e municípios, porém não exige profissional específico para tal função (BRASIL, 2008).

A sala de vacina deve dispor de vários elementos como controle de temperatura, relatórios de entrada, saída, perdas, remanejo, aplicação separada por imunobiológicos, faixa etária, dentre outros. A avaliação dos registros/documentos pelo auditor permite a elaboração de relatórios que serão enviados aos responsáveis a fim de tomar providências quanto a falhas, alterações no desenvolvimento das atividades, maior cobrança por parte da chefia, e assim otimizar o trabalho, garantindo custo, benefício e qualidade (BRASIL, 2001).

Vale salientar a função de educação em saúde por parte do enfermeiro referente a sua equipe. De acordo com Ceccim (2005), educação permanente em saúde pode corresponder à educação em serviço, quando esta coloca a pertinência dos conteúdos, instrumentos e recursos para a formação técnica submetidos a um projeto de mudanças institucionais ou de mudança da orientação política das ações prestadas em dado tempo e lugar. Sendo desse modo, fica claro a importância da participação do enfermeiro como responsável pela equipe de enfermagem de uma unidade utilizar de meios para manter sua equipe bem orientada quanto atualizações que surgem para melhorar o serviço, como por exemplo novas normas para a sala de vacina. E assim, o enfermeiro pode utilizar diversos meios, como por exemplo, palestras, orientações, reuniões, etc.

Ainda segundo Ceccim (2005), a 'educação permanente em saúde' pode ser um processo cada vez mais coletivo e desafiador das realidades. O primeiro passo é aceitar que as realidades não são dadas. Assim como as informações, as realidades são produzidas por nós mesmos, por nossa sensibilidade diante dos dados e por nossa operação com os dados de que dispomos ou de que vamos em busca. O segundo passo é organizar espaços inclusivos de debate e problematização das realidades. O terceiro passo é organizar redes de intercâmbio para que informações nos cheguem e sejam transferidas. O quarto passo é produzir as informações de valor local num valor inventivo que não se furte às exigências do trabalho em que estamos inseridos e à máxima interação afetiva com nossos usuários de ações de saúde.

3. METODOLOGIA

3.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo de avaliação normativa, do tipo exploratório descritivo referente as atuais condições da rede de frio propostas pelo PNI a nível de atenção primária, utilizando a abordagem quantitativa.

A avaliação normativa compreende o julgamento da aplicação de normas e critérios pré-estabelecidos a uma intervenção, considerada padrão para uma ação ou programa. Pode ser utilizada como uma ferramenta de gestão que dá suporte ao processo de tomada decisão, como: implementação, redirecionamento ou encerramento de uma ação ou programa (CONTRADRIOPOULOS, 1997; FELISBERTO, 2002).

3.2 CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DA PESQUISA

Este estudo foi desenvolvido nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) do município de Cajazeiras, PB que fica localizada no alto sertão paraibano, distante 475 km da capital João Pessoa e com população de 58.437 habitantes. Apresenta densidade demográfica de 100,28 habitantes por Km², situando-se na Mesorregião do Sertão Paraibano e na Microrregião de Cajazeiras, o mesmo possui clima quente e seco com temperaturas médias que variam entre 23°C e 30°C. É o oitavo município mais populoso do estado e o primeiro de sua microrregião. Apresenta uma área de 586, 275 km² e tem como limites os municípios paraibanos de Santa Helena e São João do Rio do Peixe ao norte, São José de Piranhas ao sul, Nazarezinho e novamente São João do Rio do Peixe a leste e Bom Jesus e Cachoeira dos Índios a oeste. Detém um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,685, considerado médio em relação ao estado (IBGE, 2010).

O município conta na Rede Básica de Saúde com 16 Unidades de Saúde de Família (USF), onde 12 são urbanas e 4 são rurais. Cada equipe é composta por enfermeiro, médico, dentista, técnico de enfermagem, atendente de consultório dentário (ACD) e Agentes Comunitários de Saúde.

A escolha deste município como local da pesquisa ocorreu devido à facilidade de acesso dos pesquisadores envolvidos e pela falta de estudos relacionados ao tema neste local. Assim, participaram da pesquisa 10 UBS localizadas no território urbano da cidade de Cajazeiras e que tinham sala de vacinação, e excluídas as UBS que não tinham sala de vacina

e que estavam localizadas na zona rural do município.

3.3 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Foi utilizado um roteiro de inspeção referente a rede de frio do Programa de Avaliação do Instrumento de Supervisão de Sala de Vacinação – PAISSV, (versão 2.0; Dezembro de 2004) no qual foram feitas adequações necessárias para a otimização de direcionamento dos dados, visto que o tema abordado tem enfoque somente em duas etapas do processo da rede de frio, ou seja, a conservação e o armazenamento dos imunobiológicos nas Unidades Básicas de Saúde.

3.4 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

A coleta de dados deu-se através da utilização de observação direta, sendo guiado pelo formulário elaborado com base no PAISSV.

A visita foi preferencialmente no período da tarde, sendo este o horário mais acessível para as equipes de saúde, uma vez que a demanda maior de usuários ocorre no turno da manhã. A período da coleta dos dados ocorreu no decorrer de duas semanas durante o mês de março de 2013

A pesquisa refere-se a Rede de Frio, assim sendo atentou-se para a capacidade, conservação, limpeza e uso exclusivo do refrigerador para imunobiológicos, assim como as caixas térmicas, sua existência e correto uso do termômetro de cabo extensor, a organização interna dos imunobiológicos quanto ao lote e validade nas respectivas prateleiras.

3.5 PROCESSAMENTO DE ANÁLISE DE DADOS

Os dados foram analisados de forma descritiva, onde foram organizados e apresentados em tabelas construídas com o auxílio do programa Microsoft Office Excel. Os dados norteadores do estudo foram analisados a partir da literatura pertinente, estudos sobre a temática e normas do PNI.

3.6. CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

A pesquisa por não lidar com seres humanos e sim com a avaliação da organização de um serviço em saúde em caráter de supervisão e não de processo de trabalho, não houve necessidade do projeto ser encaminhado a um comitê de ética. Dessa forma foi encaminhada a solicitação para autorização da realização da pesquisa para a Coordenação de Atenção Básica da Secretaria Municipal de Saúde de Cajazeiras.

4. ANÁLISE DE DADOS

Os dados analisados nesta pesquisa refere-se a avaliação de 10 salas de vacinas pertencentes as unidades básicas da zona urbana da cidade de Cajazeiras, Paraíba. Depois de realizada a coleta e análise de todos os dados, a explanação do presente trabalho foi dividida de forma a organizar as informações coletadas do seguinte modo: condição do refrigerador, organização interna do refrigerador, caixa térmica e controle da rede de frio.

A tabela 01 mostra a distribuição dos itens relacionados a variável condição do refrigerador. Nas salas de vacina percebeu-se a existência de tomada elétrica para cada equipamento, que o refrigerador é de uso exclusivo para as vacinas e que está em estado ideal de conservação e de limpeza, que todos estão distantes de alguma fonte de calor ou incidência de luz solar, além de todos possuírem um termômetro.

Porém é importante ressaltar que 20% desses termômetros estavam com problemas e que 10% dos refrigeradores não estavam em estado ideal de funcionamento. Foi perceptível também que apenas 40% das salas de vacinas possuíam refrigeradores com capacidades igual ou maior a 280 litros. Os refrigeradores apenas 40% estavam distantes 20 cm da parede.

TABELA 1- DISTRIBUIÇÃO DOS ITENS RELACIONADOS A VARIÁVEL CONDIÇÃO DO REFRIGERADOR

CONDIÇÃO DO REFRIGERADOR	SALA DE VACINAS: 10	
	N	%
Tomada elétrica de uso exclusivo para cada equipamento?	10	100
Uso exclusivo para imunobiológico?	10	100
Capacidade igual ou maior a 280 litros?	4	40
Está em estado ideal de conservação?	10	100
Está em estado ideal de funcionamento?	9	90
Está em estado ideal de limpeza?	10	100
Está distante de fonte de calor?	10	100
Está distante de incidência de luz solar?	10	100
Está 20 cm distante da parede?	4	40
Existe termômetro de mínima e máxima?	10	100
O termômetro está em estado ideal de funcionamento?	8	80

Fonte: pesquisa 2013

Segundo Lima (1985), a Rede de Frio estruturada tem como finalidade garantir o poder imunogênico das vacinas e assim não comprometer seus resultados. Desse modo, verifica-se em estudos mais recentes que as salas de vacinas estão cada vez mais bem estruturadas. Um estudo realizado no Distrito Sanitário IV, no município de Recife, os refrigeradores eram de uso exclusivo para as vacinas em 100% das unidades visitadas (ARAÚJO, 2009), coincidente com os achados nesta pesquisa.

A manutenção dos refrigeradores em condições ideais é fundamental para que as vacinas permaneçam com o poder de imunizar e conseqüentemente manter sua eficácia. Corroborando com esse resultado, é possível citar o estudo realizado em Olinda, onde apenas 87,5% das unidades de saúde mantinham as condições ideais no funcionamento dos refrigeradores (SANTOS *et al.*, 2003).

Já de acordo com o estudo de Escobar (2002) mostra que a totalidade dos refrigerados avaliados encontrava-se com boas condições de funcionamento, provando assim que é possível alcançar o que foi proposto pelo PNI. Assim como Queiroz (2009), que relata em seu estudo que em todas as salas estudadas, os refrigeradores eram de uso exclusivo para os imunobiológicos e que estavam em estado ideal de conservação, funcionamento, além de todos possuíam termômetros de máxima e mínima em ideal estado de funcionamento

A tabela 2 apresenta os itens relacionados à variável organização interna do refrigerador, onde é possível observar que nenhuma das salas de vacinas visitadas estavam adequadas aos requisitos da pesquisa, isto é com 100% em todas as alternativas. Quanto a organização das prateleiras, observa-se como inadequada para os imunobiológicos, visto que nem sempre havia uma terceira prateleira onde se colocariam os estoques e diluentes, disponibilizando os mesmos nas prateleiras acima. Além da não utilização de bandejas não perfuradas preconizadas pelo manual da Rede de Frio. A arrumação dos imunobiológicos, segundo lote e validade não foi observado em nenhum refrigerador. E em apenas 30% das unidades é mantida distância entre os imunobiológicos e as paredes das geladeiras a fim de permitir a circulação de ar.

Deferindo do resultado da pesquisa desta variável, pode-se citar a situação vivenciada por Sousa (2011), em sua pesquisa em São Luís - Maranhão, onde pôde observar que a organização interna dos refrigeradores atendiam as normas técnicas quanto ao tipo, lote e validade em 100% em todas as salas, e quanto a ser mantida a distância entre os imunobiológicos em 88,8% das unidades.

Dados esses que merecem atenção, segundo o Manual de Recomendações Técnicas no Manuseio e Conservação de imunobiológicos de 2012 a organização interna do refrigerador é

imprescindível, pois estes equipamentos de tipo doméstico não foram projetados para manutenção da temperatura na escala requerida, não apresentam distribuição térmica homogênea em todas as prateleiras, o termostato reage à temperatura do evaporador e não ao ar geral no compartimento interno e a temperatura média pode variar dramaticamente com a temperatura do ambiente externo, fatores que aumentam o risco de perdas e comprometem a confiabilidade do produto ofertado (BRASIL, 2006).

TABELA 2 - ORGANIZAÇÃO INTERNA DO REFRIGERADOR

ORGANIZAÇÃO INTERNA DO REFRIGERADOR	SALA DE VACINAS: 10	
	N	%
No evaporador são mantidas bobinas de gelo reciclável na quantidade recomendada?	5	50
O refrigerador tem bandeja coletora de água?	10	100
Na 1ª prateleira são armazenadas em bandeja não perfuradas somente as vacinas que podem ser submetidas à temperatura negativa?	1	10
Na 2ª prateleira são armazenadas em bandeja não perfuradas somente as vacinas que não podem ser submetidas à temperatura negativa?	3	30
Na 3ª prateleira são armazenadas em bandeja não perfuradas somente as vacinas que não podem ser submetidas à temperatura negativa?	1	10
Os imunobiológicos estão organizados por tipo de lote e validade?	0	0
É mantida distância entre os imunobiológicos e as paredes das geladeiras a fim de permitir a circulação de ar?	3	30
São mantidas garrafas de água com corante e em todo o espaço inferior interno do refrigerador?	9	90

Fonte: pesquisa 2013

A tabela 3 refere-se ao acondicionamento em caixas térmicas. Verifica-se que 90% das salas de vacinas possuem a quantidade necessária deste equipamento assim como de bobinas de gelo reciclável em seu interior e a sua ambientação antes de colocá-las dentro da caixa térmica. É notável a não existência em nenhuma das salas de vacinas do termômetro de máxima e mínima para a caixa térmica, como também a falta de monitoramento da mesma. Contradizendo assim as recomendações acerca da rede de frio, o que pode contribuir para a exposição das vacinas a uma temperatura não recomendada e podendo assim afetar a sua eficácia visto que a caixa térmica é instrumento imprescindível no transporte de imunobiológicos, acondicionamento das vacinas em atividades extra muro, campanha ou

mesmo em situação de emergência, sendo assim essencial os cuidados necessários ao controle da temperatura durante o seu manuseio.

Divergindo do estudo atual, Neves (2009) em sua pesquisa, fala que todas as unidades (100%) possuíam termômetro de máxima e mínima e controle de temperatura interna regulada entre +2°C a +8°C. Seguindo corretamente as instruções do MS. Assim como o estudo de Oliveira (2012) que demonstrou em sua pesquisa que 93,7% das salas havia a monitorização das caixa térmica. Já o estudo de Batista (2010), chama a atenção que apenas 10,5% realizam monitoramento da temperatura das caixas térmicas de uso diário.

TABELA 3 - ACONDICIONAMENTO EM CAIXAS TÉRMICAS

CAIXA TÉRMICA	SALA DE VACINAS: 10	
	N	%
Possuem caixa térmica ou outro equipamento de uso diário na quantidade necessária?	9	90
Existem bobinas de gelo reciclável na caixa térmica na quantidade necessária?	9	90
Existe termômetro de máxima e mínima na caixa térmica?	0	0
Na organização da caixa térmica é feita a ambientação das bobinas de gelo reciclável?	9	90
Faz o monitoramento da temperatura das caixas térmicas ou do equipamento de uso diário?	0	0

Fonte: pesquisa 2013

Dessa forma, referente a variável caixa térmica, nenhuma das salas de vacina visitadas estavam adequadas aos requisitos da pesquisa, isto é, com 100% em todas as afirmativas.

Referente a variável controle da rede de frio na Tabela 4, em que 40% não realizam a leitura e os registros de temperatura de forma correta, ou seja, conforme explica o Ministério da Saúde, no início e fim da jornada de trabalho (BRASIL, 2006). O problema acontece quando há a mudança de vacinador no decorrer de uma jornada onde apenas um destes registra a temperatura, ou quando o expediente de trabalho na sala de vacina ocorre apenas uma vez por semana. Já no estudo de Batista (2010), notou-se que 84,2% das salas de vacinas ocorria de forma correta tanto a leitura como o registro da temperatura.

É perceptível também que 50% das salas de vacinas não ocorre a realização do degelo e limpeza do refrigerador quando o gelo atinge a espessura limite recomendada que é de 0,5cm. Além de não existir um programa de manutenção preventiva e/ou corretiva para o refrigerador em âmbito municipal.

Corroborando com este estudo, Oliveira (2009), em sua pesquisa observou que 51,4% realizam a limpeza e o degelo a cada 15 dias. Porém um estudo realizado nas UBS de Recife PE, mostra que 100% das UBS realizam de forma correta a limpeza e degelo dos seus refrigeradores e que existe a necessidade de manter o refrigerador em condições ideais de conservação para garantir a eficácia do imunobiológico e seguridade desta vacina (ARAÚJO, 2009).

Em seu estudo, referente a municípios mineiros, Oliveira (2012) pode perceber que a maioria (87%), ou seja, 220 das 253 salas de vacina não contavam com um programa de manutenção preventiva e/ou corretiva para o refrigerador da sala de vacina. Já o estudo de Ribeiro (2010), referente a rede básica do sul de Campinas-SP, concorda com o estudo atual onde 100% das UBS's visitadas, nenhuma apresentava esse tipo de manutenção.

Em referência aos imunobiológicos quando os mesmos são submetidos a temperaturas não recomendadas pelo PNI, verificou-se que 50% das responsáveis não informam para a instância hierarquicamente superior imediatamente. Em sua pesquisa, Batista (2010) relata que 94,7% informam a instância hierarquicamente superior imediatamente.

TABELA 4 - CONTROLE DA REDE DE FRIO

CONTROLE DA REDE DE FRIO	SALA DE VACINAS: 10	
	N	%
Faz leitura e os registros corretos das temperaturas no início e no fim da jornada de trabalho?	4	40
O mapa de controle diário de temperatura está afixado em local visível?	6	60
O degelo e a limpeza do refrigerador são realizados a cada 15 dias ou quando a camada de gelo atinge 0,5 cm?	5	50
Existe um programa de manutenção preventiva e/ou corretiva para o refrigerador da sala de vacina?	0	0
Quando por qualquer motivo os imunobiológicos forem submetidos a temperaturas não recomendadas é comunicada imediatamente a instância hierarquicamente superior?	5	50
As vacinas sob suspeita são mantidas em temperatura de +2°C a +8°C até o pronunciamento da instância superior?	10	100

Fonte: pesquisa 2013

5. CONCLUSÃO

A rede de frio de um serviço de saúde na atenção primária deve garantir à população imunobiológicos acondicionados em ambientes que proporcionem qualidade e segurança para todas as pessoas que dela se fizerem uso. Os dados avaliados foram em relação a condição do refrigerador, organização interna do refrigerador, caixa térmica e controle da rede de frio.

É indiscutível a importância da manutenção da rede de frio para assegurar que todos os imunobiológicos mantenham suas características imunogênicas desde o laboratório produtor até a administração da vacina à comunidade. Porém através desse estudo foram observadas deficiências na manutenção da rede de frio nas UBS do município estudado, que podem interferir na efetividade do PNI.

Ao analisar a variável condição do refrigerador percebeu-se que a maioria (60%) dos refrigeradores não são de capacidade igual ou superior a 280 litros, que apenas 40% dos refrigeradores estão distantes 20 cm da parede, que 20% dos termômetros não estavam em boas condições, embora a maioria do refrigeradores estavam em estado ideal de conservação e funcionamento com exceção de apenas um que se encontrava com defeito.

Verificou-se que a organização interna do refrigerador não está de acordo com o que o PNI preconiza, algumas das geladeiras não disponibilizam a terceira prateleira, as mesmas apresentam ainda bandejas não perfuradas para acondicionarem os imunobiológicos e a organização quanto ao número do lote e validade não foi observada em nenhuma das geladeiras pesquisadas

Ao verificar as caixas térmicas, observou-se a falta de monitoramento e a inexistência de um termômetro de máxima e mínima nesses equipamentos, impossibilitando assim saber em que condições os imunobiológicos permaneciam durante a jornada de trabalho.

Em relação à verificação diária da temperatura das geladeiras das UBS, observou-se que 40% das responsáveis pela sala de vacina não o fazem corretamente, para tanto observou-se que acontece em virtude de mudanças de vacinador no decorrer de uma jornada onde apenas um destes registra a temperatura, ou quando o expediente de trabalho na sala de vacina ocorre apenas uma vez por semana.

Faz parte também do controle da rede de frio a limpeza da geladeira. A pesquisa verificou que apenas 50% das UBS o fazem de forma correta, ou seja, degelo e limpeza do refrigerador quando o gelo atinge a espessura limite recomendada que é de 0,5cm. Além de não existir um programa de manutenção preventiva e/ou corretiva para o refrigerador em nenhuma das salas de vacina.

Sendo submetidas os imunobiológicos a temperaturas não recomendadas pelo PNI, verificou-se que 50% das responsáveis não informaram informações para a instância hierarquicamente superior imediatamente. Um agravante verificado foi a ausência de indicação na caixa de distribuição elétrica para não desligar o disjuntor da sala de vacinação. Nenhuma sala de vacina tinha essa informação.

Desse modo, pode-se concluir que as salas de vacina do município em estudo não estão cumprindo com os requisitos propostos pelo PNI para a rede de frio, colocando assim em risco a conservação e o armazenamento adequado dos imunobiológicos disponíveis.

É indiscutível a valiosa contribuição que o estudo forneceu, como sugestões propostas esta pesquisa será encaminhada para a gestora municipal, na qual deverá tomar as medidas cabíveis visando melhorar a rede de frio municipal. Sugere-se uma supervisão pontual em todas as UBS para que se possa monitorizar, avaliar, articular e melhorar o acondicionamento dos imunobiológicos no município de Cajazeiras PB.

6. REFERÊNCIAS

ARAÚJO, A.C.M.; SILVA, M.R.F.; FRIAS, P.G. **Avaliação da Rede de Frio do Programa Municipal de Imunização do Distrito Sanitário IV do Município do Recife**. Recife, 2009. Disponível em: < <http://www.aps.ufjf.br/index.php/aps/article/viewArticle/438> > Acesso em: 20/04/13.

BARRETO, M.N.C.B.; SANTOS, A.B. **Administração aplicada à enfermagem**. In: MURTA, G.F. Saberes e Práticas - Guia para Ensino e Aprendizado. 3. ed.. São Paulo, SP: Difusão, 2007. v. 3. Disponível em: <<http://www.cesumar.br/pesquisa/periodicos/index.php> > Acesso em: 03/03/2013

BATISTA, S.L. **Avaliação das salas de vacinação do Distrito Sanitário II do município de Recife – PE – 2009**. Recife – Pernambuco, 2010 Disponível em: <<http://www.cpqam.fiocruz.br/bibpdf/2010batista-sl.pdf> > Acesso em 05/02/2013

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Imunizações: Manual de Rede de Frio**. Brasília, 2001. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/manu_rede_frio.pdf > Acesso em: 12/03/2013

_____. FUNASA. **Manual de procedimentos para vacinação**. Brasília: Ministério da Saúde, 2001. Disponível em: <http://www.funasa.gov.br/pub/MPV/manu_proced_vac.pdf>. Acesso em: 23/04/13.

_____. FUNASA. **Manual de rede de frio**. Brasília: Ministério da Saúde, 2001. Disponível em: <http://www.funasa.gov.br/pub/pdfs/manu_rede_frio.pdf> Acesso em: 20/04/13.

_____. FUNASA. **Manual de rede de frio**. Brasília: Ministério da Saúde, 2007. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/manual_pni_janeiro_2007.pdf>. Acesso em: 20/04/13.

_____. SUVISA – SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. Gerência de Imunizações e Rede de Frios. Sistema Único de Saúde – SUS. Secretaria de Estado da Saúde. Rede de frio. Goiânia, 2011. Disponível em: < <http://www.suvisa.ba.gov.br/sites/default/files/galeria/texto/2012/03/07/Manual%20de...pdf> > Acesso em: 20/03/2013

_____. Ministério da Saúde. **Manual de estrutura física das unidades básicas de saúde: Saúde da família**. 2 ed. Brasília, 2008. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_estrutura_fisica_ubs.pdf> Acesso em: 25/02/2013.

_____. Ministério da Saúde. **Programa Nacional de Himunização: 30 anos**. 1 ed. Brasília, 2003. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/livro_30_anos_pni.pdf> Acesso em: 08/03/2013.

_____. **Manual dos Centros de Referência de Imunobiológicos Especiais**. Ministério da Saúde. FUNASA. 3ªEd. 2006. Disponível em
<http://www.portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/livro_cries_3ed.pdf> Acesso em: 12/04/2013

_____. COVISA – COORDENAÇÃO DA VIGILÂNCIA EM SAÚDE. Secretaria Municipal da Saúde. Centro de Prevenção e Controle de Doenças. **Recomendações técnicas no manuseio e conservação de imunobiológicos**. São Paulo, 2013. Disponível em: <<http://extranet.saude.prefeitura.sp.gov.br/areas/crsleste/vigilancia-em-saude/manuais-arquivos/Documento%20tecnico%20-%20Rede%20de%20Frio.pdf>> Acesso em: 12/04/2013

CECCIM, RB. **Educação permanente em saúde: desafio ambicioso e necessário**. Interface – comunicação, saúde, educação, v.9, n.16, p.161-77, 2005. Disponível em:
<<http://www.scielo.br/scieloOrg/php/similar.php?lang=en&text=Educa%C3%A7%C3%A3o%20permanente%20em%20sa%C3%BAde:%20desafio%20ambicioso%20e%20necess%C3%A1rio>> Acesso em 04/04/2013

CONTANDRIOPOULOS, A. P. et al. **A avaliação na área da saúde: conceitos e métodos**
In: HARTZ, Z. M. A. (Org.). **Avaliação em saúde: dos modelos conceituais à prática da implantação**. Rio de Janeiro. Fiocruz, 1997. p. 29-48. Disponível em:
<<http://books.scielo.org/id/3zcf/pdf/hartz-9788575414033-04.pdf>> Acesso em 07/03/2013.

CUNHA, K.C. **Supervisão em enfermagem**. In: KURCGANT, Paulina et al. **Administração em enfermagem**. São Paulo, SP: Editora pedagógica e universitária LTDA, 1991. p. 117-132. Disponível em:
<<http://www.cesumar.br/pesquisa/periodicos/index.php/saudpesq/article/viewFile/1964/1395>> Acesso em: 11/03/2013

DIAS, T.C.L. et al. **Auditoria em enfermagem: revisão sistemática da literatura**. Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília, v.64, n.5, set./out., 2011. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003471672011000500020&lang=pt&ting=%20Revista%20Brasileira%de%20Enfermagem.> Acesso em: 10/04/2013.

ESCOBAR, A.M. E.; ADAMI, P.N.; SILVA da V. C. **Avaliação da qualidade da rede de frio do Programa de Imunização de Vinhedo- São Paulo**. Tese de doutorado em enfermagem, UNIFESP, São Paulo, 2002. Disponível em:
<<http://www.unifesp.br/acta/sum.php?volume=15&numero=3&item=res1.htm>> Acesso em 07/03/2013

FELISBERTO, E. et al. **Avaliação do processo de implantação da estratégia da Atenção Integrada às Doenças Prevalentes da Infância no Programa Saúde da Família, no Estado de Pernambuco, Brasil**. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v.18, n.6, dezembro, 2002. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102311X2002000600028&Ing=pt&nrm=isso> Acesso em: 26/03/2013

FERREIRA, A.B.H. **O dicionário da língua portuguesa**. 3. ed.. Rio de Janeiro, RJ: Nova Fronteira, 1999. Disponível em:<<http://www.dichistoriasaude.coc.fiocruz.br/iah/P/verbetes/instvacimp.htm#ficha>> Acesso em 18/02/2013

FRANÇA de X. S. I.; SIMPLÍCIO, N da D.; ALVES, P.F.; BRITO, S. de R. V. **Cobertura vacinal e mortalidade infantil em Campina Grande, PB, Brasil.** Revista Brasileira de Enfermagem, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v62n2/a14v62n2.pdf>> Acesso em 28/03/2013

GAZÊTA, A.A.B; CARVALHO, D.M.; TURA, L.F.R.; GAZE, R. **A campanha de erradicação da varíola no Brasil e a instituição do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica.** Caderno de Saúde Coletiva. Fortaleza, 2005. Disponível em: <http://www.iesc.ufrj.br/cadernos/images/csc/2005_2/artigos/CSC_2005_2_arlene.pdf> Acesso em 28/03/2013.

IBGE. **Censo demográfico do Brasil.** Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/censo>> Acesso em : 10/12/2012.

LIMA, G.Z.; BALDY, J.L.S.; SOUZA, M.S.O. **Uso de refrigeradores para conservação de vacinas nas unidades de saúde do município de Londrina, Paraná.** *Pediatr* 1985;7(2):17-9. Disponível em: < <http://www.pediatrasiapaulo.usp.br/upload/pdf/889.pdf> > Acesso em: 10/04/2013

LUHM, R. K. **Cobertura vacinal e fatores associados à situação vacinal em Curitiba.** Tese doutorado. Universidade Federal de São Paulo, 2008. Disponível em: <www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6132/tde.../KarinLuhm.pdf> Acesso em: 10/04/2013

MOULIN, AM. **A hipótese vacinal: por uma abordagem crítica e antropológica de um fenômeno histórico.** *Hist Cienc Saúde Manguinhos.* 2003. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010459702003000500004&nrm=iso&tlng=pt> Acesso em 04/03/2013

NEVES, M.S.A.; FREITAS, K.M.; VICTOR, J.F. **Avaliação da Rede de Frio em Nível Local No Município de Fortaleza.** Fortaleza, 2009. Disponível em: <http://www.abeneventos.com.br/anais_61cben/files/00104.pdf> Acesso em: 20/04/13.

OLIVEIRA, V.C.; GUIMARÃES, E.A.A.; SILVA, S.S.; PINTO, I.C. **Conservação de vacinas em unidades básicas de saúde: análise diagnóstica em municípios mineiros.** São Paulo, 2012. Disponível em: <<http://www.revistarene.ufc.br/revista/index.php/revista/article/view/720>> Acesso em: 05/04/2013

OLIVEIRA, V.C.; GUIMARÃES, E.A.A.; GUIMARÃES, I.A.; JANUÁRIO, L.H.; PONTO, I.C. **Prática de enfermagem na conservação de vacinas.** São Paulo, 2009. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002009000600014> Acesso em: 05/04/2013

QUEIROZ, S.A.; MOURA, E.R.F.; NOGUEIRA, P.S.F.; OLIVEIRA, N.C.; PEREIRA, M.M.Q. **Atuação da equipe de enfermagem na sala de vacinação e suas condições de funcionamento.** *Rev. Rene.* Fortaleza, v.10, n.4, p. 126-135, out/dez 2009. Disponível em: < <http://www.revistarene.ufc.br/revista/index.php/revista/article/view/597>> Acesso em: 05/03/2013

ROSA, I.M.; MORISHITA, A.; PEDRINHO, L.R.; TAKADA, G.A.; MARCON, S.S.; FERRER, A.L.M. **Percepção de auxiliares de enfermagem sobre sua atuação na sala de vacina.** Arq Apadec. v. 8, p. 1038-1043, 2004. <<http://www.scielo.br>> Acesso em 24/01/2013

RIBEIRO, D.O.; CASTRO, F.; FERREIRA, G.C.; SANTOS, J.C.; COUTINHO, R.MC. **Qualidade da conservação e armazenamento dos imunobiológicos da rede básica do Distrito Sul de Campinas.** São Paulo, 2010. Disponível em: <http://www.unip.br/comunicacao/publicacoes/ics/edicoes/2010/01_janmar/V28_n1_2010_p21-28.pdf> Acesso em: 20/04/13.

RIBEIRO, CL. **História e estados do Brasil.** [homepage na Internet]. 2006. Disponível em: <http://www.suapesquisa.com/historiadobrasil/revolta_da_vacina.htm> Acesso em: 10/03/2013

FILHO, L.C.S. **História Geral da Medicina Brasileira.** v.1 e 2. São Paulo: HUCITEC/EDUSP, 1991. Disponível em: <<http://www.suvisa.ba.gov.br/sites/default/files/galeria/texto/2012/03/07/Manual%20de...pdf>> Acesso e 20/03/2013.

SANTOS, I. M. dos D.; L. dos SANTOS, FRIAS, P. G.F. et al. **Avaliação Normativa da ação programática imunização nas equipes de saúde da família do Município de Olinda, Estado de Pernambuco, Brasil, em 2003.** Epidemiologia Servi. Saúde. setembro. 2006, vol.15, no.3 [citado 04 Maio 2010], p.29-35. Disponível em: <http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S167949742006000300004&ing=pt&nrm=Iso.ISSN1679-4974> Acesso em: 08/03/2013.

SANTOS, I. M. dos D.; L. dos SANTOS, FRIAS, P. G.F. et al. **Avaliação Normativa da ação programática imunização nas equipes de saúde da família do Município de Olinda, Estado de Pernambuco, Brasil, em 2003.** Epidemiologia Servi. Saúde. setembro. 2006, vol.15, no.3 [citado 04 Maio 2010], p.29-35. Disponível em: <http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S167949742006000300004&ing=pt&nrm=Iso.ISSN1679-4974> Acesso em: 28/04/2013.

SOUSA, V.E.C.; LIRA, M.R.S.; GOMES, R.I.B. **Avaliação do funcionamento de salas de vacina na rede básica de saúde de São Luís.** Ano 1- n° 01 - São Luís/MA – Maio de 2011 Disponível em: <<http://florenceemrevista.florence.edu.br/images/stories/artigos/edicao3/avaliacao.pdf>> Acesso em: 12/03/2013

VICARI, C.F.S. **Eventos adversos pós-vacina em crianças no Estado de Santa Catarina.** Florianópolis, 2008. Disponível em <<http://www.bibliomed.ccs.ufsc.br/PE0583.pdf>> Acesso em: 04/04/2013

APÊNDICE

APÊNDICE – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
DEPARTAMENTO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA
PROGRAMA NACIONAL DE IMUNIZAÇÕES

PROGRAMA DE AVALIAÇÃO DO INSTRUMENTO DE SUPERVISÃO
SALA DE VACINAÇÃO – PAISSV (ATUALIZADO)

UBS: _____

REDE DE FRIO

- 1) A tomada elétrica é de uso exclusivo para cada equipamento?
Sim () Não ()
- 2) O refrigerador é de uso exclusivo para imunobiológicos?
Sim () Não ()
- 3) A capacidade do refrigerador é igual ou superior a 280 litros?
Sim () Não ()
- 4) O refrigerador está em bom estado de conservação?
Sim () Não ()
 - 4.1) Está em estado ideal de funcionamento?
Sim () Não ()
 - 4.2) Está em estado ideal de limpeza?
Sim () Não ()
- 5) O refrigerador está distante de:
 - 5.1) Fonte de calor
Sim () Não ()
 - 5.2) Incidência de luz solar direta
Sim () Não ()
 - 5.3) 20 cm da parede
Sim () Não ()
- 6) Existe termômetro de Máxima e Mínima e/ou cabo extensor no refrigerador?
Sim () Não ()

- 7) O termômetro está em estado ideal de funcionamento?
Sim () Não ()
- 8) No evaporador são mantidas bobinas de gelo reciclável na quantidade recomendada?
Sim () Não ()
- 9) No refrigerador tem bandeja coletora de água?
Sim () Não ()
- 10) No refrigerador:
- 9.1) Na 1ª prateleira são armazenadas em bandejas não perfuradas somente as vacinas que podem ser submetidas a temperatura negativa?
Sim () Não ()
- 9.2) Na 2ª prateleira são armazenadas em bandejas não perfuradas somente as vacinas que não podem ser submetidas à temperatura negativa?
Sim () Não ()
- 9.3) Na 3ª prateleira são armazenados os estoques de vacinas, soros e diluentes?
Sim () Não ()
- 11) Os imunobiológicos estão organizados por tipo, lote e validade?
Sim () Não ()
- 12) É mantida distância entre os imunobiológicos e as paredes da geladeira a fim de permitir a circulação do ar?
Sim () Não ()
- 13) São mantidas garrafas de água com corante e em todo o espaço inferior interno do refrigerador?
Sim () Não ()
- 14) Existe material no painel interno da porta do refrigerador?
Sim () Não ()
- 15) Faz a leitura e o registro corretos das temperaturas no início e no fim da jornada de trabalho?
Sim () Não ()
- 16) O mapa de Controle Diário de Temperatura está afixado em local visível?
Sim () Não ()
- 17) O degelo do refrigerador é realizado quando a camada de gelo atingir 0,5 cm?
Sim () Não ()
- 18) Existe um programa de manutenção preventiva e/ou corretiva para o refrigerador da sala de vacina?
Sim () Não ()

- 19) O serviço dispõe em número suficiente para atender as atividades de rotina:
- 18.1) Caixa térmica (poliuretano e ou poliestireno expandido - isopor) ou outro equipamento de uso diário
Sim () Não ()
- 18.2) Bobinas de gelo reciclável
Sim () Não ()
- 18.3) Termômetro de máxima e mínima e de cabo extensor
Sim () Não ()
- 20) Na organização da caixa térmica é feita a ambientação das bobinas de gelo reciclável?
Sim () Não ()
- 21) Faz o monitoramento da temperatura da(s) caixa(s) térmica(s) ou do equipamento de uso diário?
Sim () Não ()
- 22) Quando por qualquer motivo os imunobiológicos forem submetidos a temperaturas não recomendadas:
- 22.1) É comunicado imediatamente a instância hierarquicamente superior?
Sim () Não ()
- 22.2) As vacinas sob suspeita são mantidas em temperatura de +2°C a +8°C, até o pronunciamento da instância superior?
Sim () Não ()

ANEXOS

ANEXOS A – DECLARAÇÃO INSTITUCIONAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRAS/PB
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
RUA ARSENIO ROLIM ARARUNA, CENTRO, CEP: 58900-000

DECLARAÇÃO INSTITUCIONAL

Eu, Henry Witchael Moreira, secretário municipal de saúde do município de Cajazeiras-PB, autorizo o desenvolvimento da pesquisa intitulada: **AVALIAÇÃO QUANTO AO ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO DOS IMUNOBIOLÓGICOS NAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE DE CAJAZEIRAS-PB**. A pesquisa será realizada nas salas de vacina das Estratégias de Saúde da Família. Trata-se de um estudo com abordagem quantitativa, realizado no período de março de 2013, tendo como objetivo principal avaliar as condições de armazenamento e conservação dos imunobiológicos nas Unidades Básicas de Saúde do município de Cajazeiras – PB. Tendo como pesquisador o acadêmico de Enfermagem da Universidade Federal de Campina Grande Danilo Fernandes de Figueirêdo, e como orientador responsável a professora Claudia Maria Fernandes.

Cajazeiras 18 de Março de 2013

Henry Witchael Dantas Moreira
Secretário Municipal de Saúde
Port.: 018/2013

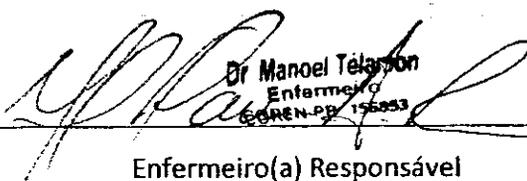
Henry Witchael Moreira
Secretário Municipal de Saúde
Cajazeiras-PB

ANEXO B – DECLARAÇÃO UBS AMÉLIA ESTRELA

DECLARAÇÃO

Eu, Manoel Telamon, enfermeiro(a) responsável pela Unidade Básica de Saúde Amélia Estrela localizada na zona urbana de Cajazeiras-PB, autorizo o desenvolvimento da pesquisa nesta Unidade Básica de Saúde (UBS), intitulada: **AVALIAÇÃO QUANTO AO ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO DOS IMUNOBIOLÓGICOS NAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE DE CAJAZEIRAS-PB**. Trata-se de um estudo com abordagem quantitativa, realizado no período de março de 2013, tendo como objetivo principal avaliar as condições de armazenamento e conservação dos imunobiológicos nas UBS do município de Cajazeiras – PB. Tendo como pesquisador o acadêmico de Enfermagem da Universidade Federal de Campina Grande Danilo Fernandes de Figueirêdo, e como orientador responsável a professora Claudia Maria Fernandes.

Cajazeiras 21 de Março de 2013


Dr Manoel Telamon
Enfermeiro
COREN-PB 156993
Enfermeiro(a) Responsável
• Cajazeiras-PB

ANEXO C – DECLARAÇÃO UBS DRº JOSÉ JUREMA

DECLARAÇÃO

Eu, Juliana Pereira Bastista, enfermeiro(a) responsável pela Unidade Básica de Saúde Dr. José Jurema localizada na zona urbana de Cajazeiras-PB, autorizo o desenvolvimento da pesquisa nesta Unidade Básica de Saúde (UBS), intitulada: **AVALIAÇÃO QUANTO AO ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO DOS IMUNOBIOLÓGICOS NAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE DE CAJAZEIRAS-PB**. Trata-se de um estudo com abordagem quantitativa, realizado no período de março de 2013, tendo como objetivo principal avaliar as condições de armazenamento e conservação dos imunobiológicos nas UBS do município de Cajazeiras – PB. Tendo como pesquisador o acadêmico de Enfermagem da Universidade Federal de Campina Grande Danilo Fernandes de Figueirêdo, e como orientador responsável a professora Cláudia Maria Fernandes.

Cajazeiras 26 de Março de 2013

Juliana Pereira Bastista
COREN-202713

Enfermeiro(a) Responsável

Cajazeiras-PB

UNIVERSIDADE FEDERAL
DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
BIBLIOTECA SETORIAL
CAJAZEIRAS - PARAIBA

ANEXO D – DECLARAÇÃO UBS DRº VITAL ROLIM

DECLARAÇÃO

Eu, maria carmen Batista de alencar, enfermeiro(a) responsável pela Unidade Básica de Saúde Vital Rolim localizada na zona urbana de Cajazeiras-PB, autorizo o desenvolvimento da pesquisa nesta Unidade Básica de Saúde (UBS), intitulada: **AVALIAÇÃO QUANTO AO ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO DOS IMUNOBIOLOGICOS NAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE DE CAJAZEIRAS-PB**. Trata-se de um estudo com abordagem quantitativa, realizado no período de março de 2013, tendo como objetivo principal avaliar as condições de armazenamento e conservação dos imunobiológicos nas UBS do município de Cajazeiras – PB. Tendo como pesquisador acadêmico de Enfermagem da Universidade Federal de Campina Grande Danilo Fernandes de Figueirêdo, e como orientador responsável a professora Claudia Maria Fernandes.

Cajazeiras 23 de Março de 2013

Sra. Maria Carmen B. de Alencar
ENFERMEIRA
COREN/PB 288 958

maria carmen B. de alencar

Enfermeiro(a) Responsável

Cajazeiras-PB

ANEXO E – DECLARAÇÃO UBS JOSÉ LEITE ROLIM

DECLARAÇÃO

Eu, Eliene de Souza Oliveira, enfermeiro(a) responsável pela Unidade Básica de Saúde José Leite Rolim, localizada na zona urbana de Cajazeiras-PB, autorizo o desenvolvimento da pesquisa nesta Unidade Básica de Saúde (UBS), intitulada: **AVALIAÇÃO QUANTO AO ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO DOS IMUNOBIOLÓGICOS NAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE DE CAJAZEIRAS-PB**. Trata-se de um estudo com abordagem quantitativa, realizado no período de março de 2013, tendo como objetivo principal avaliar as condições de armazenamento e conservação dos imunobiológicos nas UBS do município de Cajazeiras – PB. Tendo como pesquisador o acadêmico de Enfermagem da Universidade Federal de Campina Grande Danilo Fernandes de Figueirêdo, e como orientador responsável a professora Claudia Maria Fernandes.

Cajazeiras 25 de Março de 2013

Eliene de Souza Oliveira
Enfermeira
COREN/ 145425

Eliene de Souza Oliveira

Enfermeiro(a) Responsável

Cajazeiras-PB

ANEXO F – DECLARAÇÃO UBS MARIA JOSÉ DE JESUS

DECLARAÇÃO

Eu, Kennya Formiga, enfermeiro(a) responsável pela Unidade Básica de Saúde M^a José de Jesus, localizada na zona urbana de Cajazeiras-PB, autorizo o desenvolvimento da pesquisa nesta Unidade Básica de Saúde (UBS), intitulada: **AVALIAÇÃO QUANTO AO ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO DOS IMUNOBIOLÓGICOS NAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE DE CAJAZEIRAS-PB**. Trata-se de um estudo com abordagem quantitativa, realizado no período de março de 2013, tendo como objetivo principal avaliar as condições de armazenamento e conservação dos imunobiológicos nas UBS do município de Cajazeiras – PB. Tendo como pesquisador o acadêmico de Enfermagem da Universidade Federal de Campina Grande Danilo Fernandes de Figueirêdo, e como orientador responsável a professora Claudia Maria Fernandes.

Cajazeiras 24 de Março de 2013

Kennya S. Formiga
ENFERMEIRA
COREN - PB 229.418 - ENF

Enfermeiro(a) Responsável

Cajazeiras-PB

UNIVERSIDADE FEDERAL
DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
BIBLIOTECA SETORIAL
CAJAZEIRAS - PARAÍBA

ANEXO G – DECLARAÇÃO UBS MUTIRÃO

DECLARAÇÃO

Eu, Kalline Formigo Santos, enfermeiro(a) responsável pela Unidade Básica de Saúde Mutirão, localizada na zona urbana de Cajazeiras-PB, autorizo o desenvolvimento da pesquisa nesta Unidade Básica de Saúde (UBS), intitulada: **AVALIAÇÃO QUANTO AO ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO DOS IMUNOBIOLÓGICOS NAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE DE CAJAZEIRAS-PB**. Trata-se de um estudo com abordagem quantitativa, realizado no período de março de 2013, tendo como objetivo principal avaliar as condições de armazenamento e conservação dos imunobiológicos nas UBS do município de Cajazeiras – PB. Tendo como pesquisador o acadêmico de Enfermagem da Universidade Federal de Campina Grande Danilo Fernandes de Figueirêdo, e como orientador responsável a professora Claudia Maria Fernandes.

Cajazeiras 25 de Março de 2013

Kalline F. Santos
Kalline F. Santos
Enfermeira
Coren: 221218

Enfermeiro(a) Responsável

Cajazeiras-PB

ANEXO H – DECLARAÇÃO UBS NILSON JOSÉ DE SOUSA – CRISTO REI

DECLARAÇÃO

Eu, Maria Auxiliadora de Moura Pereira, enfermeiro(a) responsável pela Unidade Básica de Saúde Nilson José de Sousa Cristo Rei, localizada na zona urbana de Cajazeiras-PB, autorizo o desenvolvimento da pesquisa nesta Unidade Básica de Saúde (UBS), intitulada: **AVALIAÇÃO QUANTO AO ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO DOS IMUNOBIOLÓGICOS NAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE DE CAJAZEIRAS-PB**. Trata-se de um estudo com abordagem quantitativa, realizado no período de março de 2013, tendo como objetivo principal avaliar as condições de armazenamento e conservação dos imunobiológicos nas UBS do município de Cajazeiras – PB. Tendo como pesquisador o acadêmico de Enfermagem da Universidade Federal de Campina Grande Danilo Fernandes de Figueirêdo, e como orientador responsável a professora Claudia Maria Fernandes.

Cajazeiras 26 de Março de 2013

Dra. M^ª Auxiliadora M. Pereira
Enfermeiro
Código 20942

M^ª Auxiliadora de Moura Pereira

Enfermeiro(a) Responsável

Cajazeiras-PB

ANEXO I – DECLARAÇÃO UBS SÃO JOSÉ – PAPS

DECLARAÇÃO

Eu, María Suelãnia Queiroz da Silva, enfermeiro(a) responsável pela Unidade Básica de Saúde USF São José PAPS localizada na zona urbana de Cajazeiras-PB, autorizo o desenvolvimento da pesquisa nesta Unidade Básica de Saúde (UBS), intitulada: **AVALIAÇÃO QUANTO AO ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO DOS IMUNOBIOLÓGICOS NAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE DE CAJAZEIRAS-PB**. Trata-se de um estudo com abordagem quantitativa, realizado no período de março de 2013, tendo como objetivo principal avaliar as condições de armazenamento e conservação dos imunobiológicos nas UBS do município de Cajazeiras – PB. Tendo como pesquisador o acadêmico de Enfermagem da Universidade Federal de Campina Grande Danilo Fernandes de Figueirêdo, e como orientador responsável a professora Claudia Maria Fernandes.

Cajazeiras 25 de Março de 2013

María Suelãnia Queiroz da Silva (COREN-155-437)

Enfermeiro(a) Responsável

Cajazeiras-PB

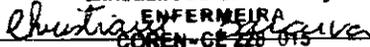
ANEXO J – DECLARAÇÃO UBS SIMÃO DE OLIVEIRA

DECLARAÇÃO

Eu, Christiane Saraiva Fortes, enfermeiro(a) responsável pela Unidade Básica de Saúde Simão de Oliveira, localizada na zona urbana de Cajazeiras-PB, autorizo o desenvolvimento da pesquisa nesta Unidade Básica de Saúde (UBS), intitulada: **AVALIAÇÃO QUANTO AO ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO DOS IMUNOBIOLOGICOS NAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE DE CAJAZEIRAS-PB**. Trata-se de um estudo com abordagem quantitativa, realizado no período de março de 2013, tendo como objetivo principal avaliar as condições de armazenamento e conservação dos imunobiológicos nas UBS do município de Cajazeiras – PB. Tendo como pesquisador o acadêmico de Enfermagem da Universidade Federal de Campina Grande Danilo Fernandes de Figueirêdo, e como orientador responsável a professora Claudia Maria Fernandes.

Cajazeiras, 25 de Março de 2013

Christiane Saraiva Fortes


ENFERMEIRA
COREN-GO 228 015

Enfermeiro(a) Responsável

Cajazeiras-PB

UNIVERSIDADE FEDERAL
DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
BIBLIOTECA SETORIAL
CAJAZEIRAS - PARAÍBA