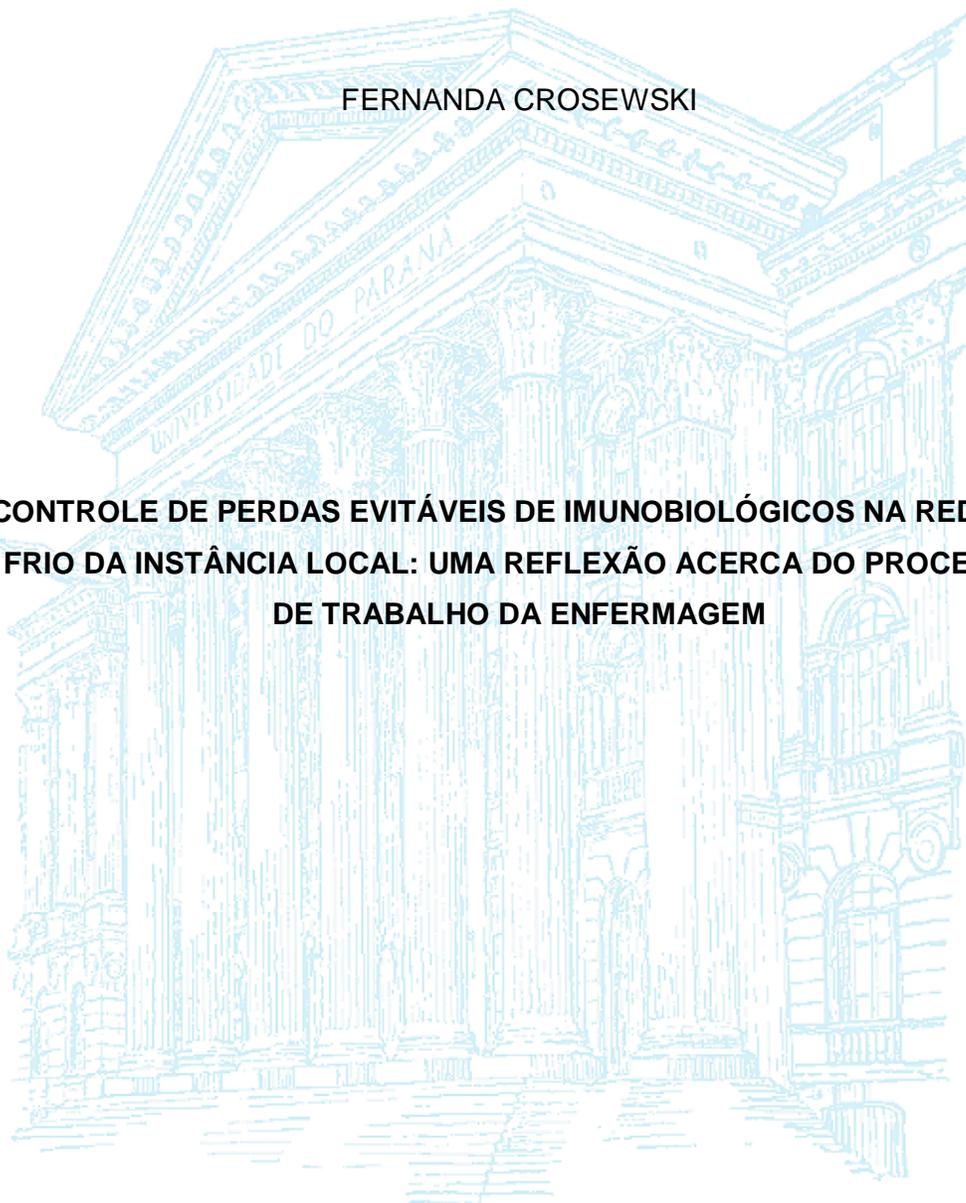


UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM - PPGENF

FERNANDA CROSEWSKI

**CONTROLE DE PERDAS EVITÁVEIS DE IMUNOBIOLOGICOS NA REDE DE
FRIO DA INSTÂNCIA LOCAL: UMA REFLEXÃO ACERCA DO PROCESSO
DE TRABALHO DA ENFERMAGEM**



CURITIBA

2016

FERNANDA CROSEWSKI

**CONTROLE DE PERDAS EVITÁVEIS DE IMUNOBIOLOGICOS NA REDE DE
FRIO DA INSTÂNCIA LOCAL: UMA REFLEXÃO ACERCA DO PROCESSO
DE TRABALHO DA ENFERMAGEM**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Enfermagem – Mestrado e Doutorado – PPGENF, da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial para à obtenção do grau de Mestre em Enfermagem.

Área de Concentração: Prática Profissional de Enfermagem

Linha de Pesquisa: Políticas e Práticas de Educação, Saúde e Enfermagem

Mestranda: Fernanda Crosewski

Orientadora: Dra. Liliana Müller Larocca

CURITIBA

2016

Crosewski, Fernanda

Controle de perdas evitáveis de imunobiológicos na rede de frio da instância local: uma reflexão acerca do processo de trabalho da enfermagem / Fernanda Crosewski - Curitiba, 2016.

96 f.: il.; 30 cm.

Orientadora: Profa. Dra Lilians Müller Larocca

Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná.

Inclui bibliografia

1. Enfermagem. 2. Imunização. 3. Rede de frio. I. Larocca, Lilians Muller. II. Universidade Federal do Paraná. III. Título.

CDD 617.0231



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
Setor CIÊNCIAS DA SAÚDE
Programa de Pós Graduação em ENFERMAGEM
Código CAPES: 4000101604SP7

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em ENFERMAGEM da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da Dissertação de Mestrado de **FERNANDA CROSEWSKI**, intitulada: "**CONTROLE DE PERDAS EVITÁVEIS DE IMUNOBIOLOGICOS: UMA REFLEXÃO ACERCA DO PROCESSO DE TRABALHO DA ENFERMAGEM**", após terem inquirido a aluna e realizado a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua

aprovação

Curitiba, 05 de Dezembro de 2016.

LILIANA MÜLLER LAROCCA
Presidente da Banca Examinadora (UFPR)

MARIA MARTA NOLASCO CHAVES
Avaliador Interno (UFPR)

KARIN REGINA LUHM
Avaliador Externo (UFPR)

APRESENTAÇÃO

Como Enfermeira, servidora pública da Secretaria de Saúde do estado do Paraná, lotada na Divisão de Vigilância do Programa de Imunização/Centro de Epidemiologia/Superintendência de Vigilância em Saúde desde 2009 fazem parte de minhas atividades principais o monitoramento dos estoques de imunobiológicos, doses distribuídas, aplicadas, assim como as perdas vacinais. Em parceria com as áreas técnicas do nível regional responsáveis pelo Programa de Imunização, coordeno oficinas técnicas e capacitação de pessoal em sala de vacinação. O objetivo é instrumentalizá-los com manuais, exercícios práticos e abordagens técnicas sobre o calendário vacinal, visando à melhoria do serviço prestado junto aos municípios de abrangência de cada regional de saúde.

A necessidade de novos conhecimentos para análise embasada no método científico estimulou minha inserção nos grupos de pesquisa de enfermagem da Universidade Federal do Paraná.

Em 2014, iniciei minha participação no Grupo de Pesquisa em Políticas, Gestão e Práticas de Saúde (GPPGPS) da Universidade Federal do Paraná. Em 2015, como mestranda pelo Programa de Pós-graduação em Enfermagem, Área de Concentração Prática Profissional de Enfermagem, linha de pesquisa Políticas e Práticas de Educação, Saúde e Enfermagem me vinculei ao Grupo de Pesquisa NESCS (Núcleo de Estudos em Saúde Coletiva).

AGRADECIMENTOS

A **Deus** pela vida, graça e fortaleza

Ao meu amado marido **André**, pela paciência e contribuição, ao me levar de motocicleta a todas as unidades de saúde do município tornando possível a realização das entrevistas no tempo previsto. Obrigada por existir em minha vida. Te amo!

A minha amada filha **Carolina**, minha maior riqueza, que chegou no momento em que eu precisava de ânimo (final do 1º ano do mestrado)

Aos **meus pais** pela oportunidade e incentivo ao estudo

A minha professora orientadora, **Dra Liliana Müller Larocca**, pela credibilidade, confiança e pela sabedoria com que me conduziu nesta trajetória

A minha **chefia e aos colegas** de trabalho da Secretaria de Estado da Saúde do Paraná, pelo apoio

A **Secretaria Municipal de Saúde de Colombo**, pela autorização para a realização da pesquisa

Aos **profissionais** entrevistados, pela concessão das informações valiosas para a realização deste estudo.

Muito obrigada!

“Tenho a impressão de ter sido uma criança brincando a beira mar, divertindo-me em descobrir uma pedrinha mais lisa ou uma concha mais bonita que as outras, enquanto o imenso oceano da verdade continua misterioso diante dos meus olhos.”

Isaac Newton

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo identificar a ocorrência de perdas evitáveis de imunobiológicos notificadas no período de 2011 a 2015 em um município da 2ª RS - Metropolitana do Paraná. Com esta informação o seguinte passo, foi conhecer o processo de trabalho da Enfermagem nas atividades relacionadas à rede de frio de imunobiológicos na instância local (sala de vacina) assim como as estratégias de enfrentamento à estas perdas. Trata-se de um estudo de caso do tipo exploratório documental (fase I) com abordagem quantitativa, e de campo (fase II) com abordagem qualitativa com análise do discurso para compreensão dos dados. O município de Colombo foi identificado na base de dados por ter apresentado a maior quantidade de perdas evitáveis de imunobiológicos notificados no período estudado. Porém devido a transição dos sistemas de informação em imunização a maioria dos municípios não transmitiu a informação contendo as doses de vacinas desprezadas por causas evitáveis. Das ocorrências de perdas evitáveis de imunobiológicos a que mais se destacou foi a perda por validade vencida com mais de 87 mil doses desprezadas. Em campo, os dados foram obtidos por meio de entrevistas semiestruturadas aplicadas à 54 profissionais de enfermagem que exercem atividades na sala de vacinação, sendo que destes, nove são enfermeiros, 40 são técnicos de enfermagem e 5 são auxiliares de enfermagem. A análise do discurso foi realizada em três etapas, sendo que na primeira emergiram oito figuras: organização da sala de vacinas, aplicação de vacinas, quebra de frasco, falta de energia elétrica, procedimento inadequado, falha no equipamento de refrigeração, depreciação do patrimônio, validade vencida. Na segunda elaboramos as frases temáticas que geraram duas grandes categorias: Processo de Trabalho e Perdas Evitáveis de Vacinas. A partir da categorização das frases temáticas podemos identificar que a perda de vacinas por validade vencida se sobressaiu em relação às demais, com relato de 46% dos entrevistados, e que segundo os profissionais, isto acontece devido ao fato do recebimento dos imunobiológicos ser com data de validade próxima ao vencimento, fator que não está sob responsabilidade da instância local. Sendo o profissional de Enfermagem responsável pelas ações de imunização, desde a conservação até a administração das vacinas, foi extremamente relevante conhecer de que forma a prática cotidiana da equipe de Enfermagem enfrenta as perdas evitáveis de imunobiológicos, tanto para análise do processo de trabalho, como para subsidiar os gestores da rede de frio no que tange a capacitação de pessoal em sala de vacinação. Neste caso, podemos observar que o processo de trabalho da equipe de Enfermagem nas salas de vacinas do município, pode não estar relacionado com o número de doses desprezadas por validade vencida. Concluímos que são necessários novos estudos neste domínio, uma vez que o mesmo é de responsabilidade integral da equipe de Enfermagem e há escassez de literatura a respeito de perdas vacinais, o que dificultou a discussão dos achados por meio de um amplo diálogo com o estado da arte.

Palavras-chave: Enfermagem. Imunização. Rede de Frio.

ABSTRACT

This study objectified to identify the occurrence of preventable losses of immunobiologicals reported in the period between 2011 and 2015 in a municipality from the 2nd Metropolitan Health Region of Paraná State, Brazil. With this information, the following step was to know Nursing work process on the related activities to the cold-chain for immunobiologicals at local level (vaccination room), as well as the strategies to cope with those losses. It is an exploratory documented (phase 1) case study with quantitative approach, and qualitative field approach (phase 2) by means of discourse analysis for data understanding. The municipality of Colombo, Paraná State (Brazil) was identified in the Sistema de Informação de Apuração de Imunobiológicos (Immunobiologicals Investigation Information System) database as the one with the largest amount of preventable vaccine losses reported during the studied period. However, due to the transition of vaccination information systems, most municipalities did not report information on discarded vaccination doses for preventable causes. From the occurrences of preventable immunobiological losses, expiration date of over 87 thousand doses stood out. Field data were gathered by means of semi-structured interviews applied to 54 Nursing professionals performing tasks in the vaccination room. Among those, 9 are nurses, 40 are nursing technicians and 5 are nursing assistants. Discourse analysis was held in three steps, with 8 figures emerging from the first one: organization of the vaccination room, vaccine administration, bottle break, power outage, inadequate procedure, cooling equipment failure, facility depredation, expiration date. In the second step, we elaborated thematic phrases, which generated two large categories: Work Process and Preventable Vaccine Losses. From the categorization of the thematic phrases, we can identify that vaccine losses for expiration date stood out of the others, reported by 46% of the participants, and according to the professionals, that is due to the fact that immunobiologicals are received near the expiration date, not being under local level responsibility. As Nursing professionals are held responsible for the immunization tasks, from vaccine storage to administration, it was extremely relevant to know the way that Nursing team's daily practice copes with preventable losses of vaccines, not only for the analysis of the work process, but also for grounding cold chain managers in relation to staff qualification for the vaccination room. In this case, we can observe that Nursing team's work process in the vaccination room of the municipality may not be associated with the number of discarded doses due to the expiration date. We concluded that further studies are deemed necessary in this realm, as the Nursing team is held totally responsible, and literature is scarce on vaccine losses, which made discussion of the findings difficult for scarcity of current studies.

Key words: Nursing. Immunization. Cold Chain.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - CENTRAL NACIONAL DE DISTRIBUIÇÃO DE IMUNOBOLÓGICOS - CENADI.....	22
FIGURA 2 - CENTRO DE MEDICAMENTOS DO PARANÁ – CEMEPAR.....	24
FIGURA 3 - CAIXA TÉRMICA PARA TRANSPORTE DE IMUNOBOLÓGICOS.....	25
FIGURA 4 - MAPA DO ESTADO DO PARANÁ DIVIDIDO POR REGIONAIS DE SAÚDE.....	26
FIGURA 5 - CAMINHÃO REFRIGERADO PARA TRANSPORTE DE IMUNOBOLÓGICOS PARA AS REGIONAIS DE SAÚDE.....	27
FIGURA 6 - REFRIGERADOR ESPECÍFICO PARA ARMAZENAMENTO DE IMUNOBOLÓGICOS.....	30
FIGURA 7 - MAPA DO PARANÁ COM SUAS DIVISAS E FRONTEIRAS.....	40
FIGURA 8 - PIRÂMIDE ETÁRIA: DISTRIBUIÇÃO POR SEXO, SEGUNDO OS GRUPOS DE IDADE, PARANÁ, 2010	41
FIGURA 9 - 2ª REGIONAL DE SAÚDE E SEUS MUNICÍPIOS.....	43
FIGURA 10 – ETAPAS PARA UTILIZAÇÃO DA ANÁLISE DO DISCURSO.....	48
FIGURA 11 – MAPA DO MUNICÍPIO DE COLOMBO.....	55

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - DIMENSÕES DO PROCESSO DE TRABALHO DA ENFERMAGEM.....	35
QUADRO 2 - MUNICÍPIOS DA 2ª REGIONAL DE SAÚDE, EXTENSÃO TERRITORIAL E POPULAÇÃO TOTAL.....	42
QUADRO 3 - QUANTITATIVO DE IMUNOBIOLOGICOS RECEBIDOS NO PERÍODO DE 2011 A 2015.....	44
QUADRO 4 - DOSES DE IMUNOBIOLOGICOS DESPREZADOS POR CAUSAS EVITÁVEIS NO PERÍODO DE 2011 A 2015, POR MUNICÍPIO DE OCORRÊNCIA.....	51
QUADRO 5 - COBERTURA VACINAL EM CRIANÇAS MENORES DE UM ANO DE IDADE, 2015.....	56
QUADRO 6 - CATEGORIA PROCESSO DE TRABALHO DA ENFERMAGEM.....	75
QUADRO 7 - CATEGORIA PERDAS EVITÁVEIS DE VACINAS.....	76

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – PROPORÇÃO DE PERDAS DE IMUNOBOLÓGICOS SEGUNDO OCORRENCIA “VALIDADE VENCIDA”, COLOMBO – PR 2011 A 2015.....	53
GRÁFICO 2 – DISTRIBUIÇÃO DOS PARTICIPANTES POR CATEGORIA PROFISSIONAL.....	57
GRÁFICO 3 – PROPORÇÃO DO TEMPO DE FORMAÇÃO E FAIXA ETÁRIA SEGUNDO CATEGORIA PROFISSIONAL ENFERMEIRO.....	61
GRÁFICO 4 – PROPORÇÃO DO TEMPO EM SALA DE VACINA E TEMPO DE CAPACITAÇÃO SEGUNDO CATEGORIA PROFISSIONAL ENFERMEIRO.....	62
GRÁFICO 5 – PROPORÇÃO DO TEMPO DE FORMAÇÃO E FAIXA ETÁRIA SEGUNDO CATEGORIA PROFISSIONAL TÉCNICO EM ENFERMAGEM.....	64
GRÁFICO 6 – PROPORÇÃO DO TEMPO EM SALA DE VACINA E TEMPO DE CAPACITAÇÃO SEGUNDO CATEGORIA PROFISSIONAL TÉCNICO EM ENFERMAGEM.....	65
GRÁFICO 7 – PROPORÇÃO DO TEMPO DE FORMAÇÃO E FAIXA ETÁRIA SEGUNDO CATEGORIA PROFISSIONAL AUXILIAR DE ENFERMAGEM.....	67
GRÁFICO 8 - PROPORÇÃO DO TEMPO EM SALA DE VACINA E TEMPO DE CAPACITAÇÃO SEGUNDO CATEGORIA PROFISSIONAL AUXILIAR DE ENFERMAGEM.....	68
GRÁFICO 9 – TIPOS DE REFRIGERADORES UTILIZADOS NA SALA DE VACINA.....	68
GRÁFICO 10 – TIPOS DE PERDAS EVITÁVEIS DE VACINAS VIVENCIADAS PELOS PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM ENTREVISTADOS..	72

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - PROPORÇÃO DE PERDAS DE IMUNOBOLÓGICOS SEGUNDO OCORRÊNCIA “VALIDADE VENCIDA”, COLOMBO – PR 2011 A 2015.....	52
TABELA 2 – MÉDIA E MEDIANA DA IDADE DAS CATEGORIAS PROFISSIONAIS ENFERMEIRO, TÉCNICO DE ENFERMAGEM E AUXILIAR DE ENFERMAGEM.....	59
TABELA 3 - FREQUÊNCIA E PROPORÇÃO DE ENFERMEIROS SEGUNDO SEXO, FAIXA ETÁRIA, TEMPO DE FORMAÇÃO, TEMPO DE ATUAÇÃO EM SALA DE VACINA E CAPACITAÇÃO.....	60
TABELA 4 - FREQUÊNCIA E PROPORÇÃO DE TÉCNICOS DE ENFERMAGEM SEGUNDO SEXO, FAIXA ETÁRIA, TEMPO DE FORMAÇÃO, TEMPO DE ATUAÇÃO EM SALA DE VACINA E CAPACITAÇÃO.....	63
TABELA 5 – FREQUÊNCIA E PROPORÇÃO DE AUXILIARES DE ENFERMAGEM SEGUNDO SEXO, FAIXA ETÁRIA, TEMPO DE FORMAÇÃO, TEMPO DE ATUAÇÃO EM SALA DE VACINA E CAPACITAÇÃO.....	66

LISTA DE SIGLAS

PNI	- Programa Nacional de Imunizações
UBS	- Unidade Básica de Saúde
SI-AIU	- Sistema de Informação de Apuração de Imunobiológicos Utilizados
MS	- Ministério da Saúde
CEV	- Campanha de Erradicação da Varíola
OMS	- Organização Mundial da Saúde
RF	- Rede de Frio
CF	- Cadeia de Frio
CGPNI	- Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações
SVS	- Secretaria de Vigilância em Saúde
CENADI	- Central Nacional de Distribuição de Imunobiológicos
INCQS	- Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde
CEMEPAR	- Centro de Medicamentos do Paraná
RS	- Regional de Saúde
SV	- Sala de Vacinação
CONEP	- Comissão Nacional de Ética e Pesquisa
SESA/PR	- Secretaria de Estado da Saúde do Paraná
SI-PNI	- Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações
RMC	- Região Metropolitana de Curitiba
IPARDES	- Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social
COMEC	- Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba
SUS	- Sistema Único de Saúde
DATASUS	- Departamento de Informática do SUS
INMETRO	- Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 PROGRAMA NACIONAL DE IMUNIZAÇÕES	16
2.1 REDE DE FRIO	20
2.1.1 Instância Nacional	21
2.1.2 Instância Estadual	23
2.1.3 Instância Regional.....	25
2.1.4 Instância Municipal.....	27
2.1.5 Instância Local	28
2.2 CARACTERIZAÇÃO DOS TIPOS DE PERDAS DE IMUNOBIOLOGICOS	32
2.3 PROCESSO DE TRABALHO DA ENFERMAGEM EM IMUNIZAÇÃO.....	33
3 PERCURSO METODOLÓGICO	39
3.1 CENÁRIO DO ESTUDO.....	39
3.2 COLETA DE DADOS.....	44
3.3 PARTICIPANTES DA PESQUISA.....	46
3.4 ANÁLISE DOS DADOS.....	47
3.5 ASPECTOS ÉTICOS.....	49
4 RESULTADOS	50
4.1 PRIMEIRA ETAPA.....	50
4.2 SEGUNDA ETAPA.....	57
5 DISCUSSÃO	77
5.1 PRIMEIRA ETAPA.....	77
5.2 SEGUNDA ETAPA.....	78
6 CONCLUSÃO	82
REFERÊNCIAS	84
APÊNDICE 1 - ROTEIRO DE ENTREVISTA	89
APÊNDICE 2 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO	91
ANEXO 1 - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP	94
ANEXO 2 - OFÍCIO DE LIBERAÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE COLOMBO	96

1 INTRODUÇÃO

O Programa Nacional de Imunizações (PNI) foi instituído pelo Ministério da Saúde em 1973, com a finalidade de coordenar ações de imunização, contribuindo assim para o controle, eliminação e/ou erradicação das doenças imunopreveníveis, utilizando para tanto de estratégias básicas de vacinação de rotina e campanhas anuais, desenvolvidas de forma hierarquizada e descentralizada. (BRASIL, 2013).

Atualmente, as vacinas representam a estratégia de intervenção com a melhor relação custo-benefício aplicada em saúde pública. Seu impacto epidemiológico foi fundamental na redução e controle de uma série de doenças imunopreveníveis, reduzindo assim os custos com hospitalizações e tratamentos. (PONTE, 2003).

Por meio da Rede de Frio - processo de armazenamento, conservação, manipulação, distribuição e transporte dos imunobiológicos, o PNI garante as condições adequadas de refrigeração, desde o laboratório produtor até o momento em que o produto é administrado. Estas condições são orientadas pelo PNI por meio de normas técnicas que constituem o Manual de Rede de Frio. (BRASIL, 2013).

Como produtos de origem biológica, os imunobiológicos são compostos por agentes imunizantes como as vacinas, os soros homólogos e os soros heterólogos¹. São produtos termolábeis, ou seja, quando expostos a temperaturas inadequadas sofrem inativação dos seus componentes imunogênicos, comprometendo sua potência e eficácia². Assim sendo, os imunobiológicos devem ser conservados sob refrigeração, em todas as instâncias, conforme definido pelo laboratório produtor. (BRASIL, 2014).

Na instância local, que são as salas de vacinas das Unidades Básicas de Saúde (UBS), os imunobiológicos devem ser acondicionados a uma temperatura de +2°C a +8°C, sendo que manter a qualidade na conservação e administração dos

¹ Soro heterólogo é uma solução concentrada e purificada de anticorpos, preparada em equídeos imunizados. Soro homólogo é uma solução de anticorpos concentrada e purificada, preparada em indivíduos imunizados. (BRASIL, 2011).

² Que produz o efeito desejado. (BUARQUE, 1985).

imunobiológicos é uma atividade exclusiva da equipe de Enfermagem. Desta forma estes profissionais devem estar atualizados, pois as modificações no PNI são frequentes. (OLIVEIRA, 2009).

Estudos realizados no Brasil³, que avaliaram as condições de acondicionamento e refrigeração dos imunobiológicos, descreveram a ocorrência do descumprimento dessas recomendações, sendo que as falhas nesse processo foram significativas nas UBS, podendo colocar em risco a eficácia da imunização. (OLIVEIRA, 2009). Dentre eles destacamos dois: no nordeste brasileiro, por exemplo, foram encontrados registros de temperatura dos refrigeradores das salas de vacina fora do preconizado (LUNA, 2011) e em Campinas (SP), foram observadas inconformidades na organização interna dos refrigeradores, além de distorção da descrição técnica a respeito do degelo destes equipamentos. (RIBEIRO, 2010).

No Paraná, a utilização do Sistema de Informação de Apuração de Imunobiológicos Utilizados (SI-AIU)⁴ permite verificar os imunobiológicos utilizados, a movimentação de estoque e as perdas (técnicas e físicas) em todas as instâncias. Consideram-se perdas técnicas aquelas justificáveis, ou seja: frascos de vacinas multidoses, com validades curtas após a sua abertura, devendo ser desprezadas caso não sejam utilizadas em tempo hábil por falta de demanda. Já as perdas físicas são consideradas evitáveis, por ocorrerem quando há o descumprimento das normatizações estabelecidas pelo PNI, ou seja, inconformidade nos procedimentos técnicos. (PEREIRA, 2013).

A análise do banco de dados deste sistema identificou que somente no ano de 2013 foram desprezadas, por causas evitáveis, mais de 700 mil doses de imunobiológicos. Tal realidade pode ocasionar o desabastecimento destes produtos e, conseqüentemente, acarretar baixas coberturas vacinais e um possível aumento de casos de doenças imunopreveníveis, com prejuízo direto à população. (MARTINS, 2003).

³ FEITOSA, 2010; VASCONCELOS, 2012; OLIVEIRA, 2013; OLIVEIRA, 2014.

⁴ Sistema de Informação de Apuração de Imunobiológicos Utilizados – implantado no ano de 2005, possibilita o controle da movimentação de imunobiológicos a partir da sala de vacina, apurando a utilização, perdas técnicas e físicas, com consolidação municipal, estadual e nacional. (BRASIL, 2007).

Desta forma, surgiram as seguintes questões: Qual a realidade da prática de Enfermagem na instância local da rede de frio das unidades de saúde do município da Região Metropolitana de Curitiba (RMC) onde mais ocorreram perdas evitáveis de imunobiológicos no período estudado? Qual a relação entre perdas evitáveis de imunobiológicos e a prática de Enfermagem na instância local da rede de frio das unidades de saúde do município da RMC, onde mais ocorreram perdas evitáveis de imunobiológicos no período de estudo?

Tais questionamentos culminaram na seguinte questão norteadora: Como é o enfrentamento dos profissionais de Enfermagem responsáveis pela instância local da rede de frio de um município da RMC, frente às perdas evitáveis de imunobiológicos?

Assim os objetivos da pesquisa foram: identificar o município da 2ª RS - Metropolitana do Paraná com mais ocorrência de perdas evitáveis de imunobiológicos notificadas no período de 2011 a 2015; conhecer o processo de trabalho da Enfermagem nas atividades relacionadas à rede de frio de imunobiológicos na instância local (sala de vacina) de um município da 2ª RS Metropolitana do Paraná; descrever as estratégias de enfrentamento às perdas evitáveis de imunobiológicos realizadas pelos profissionais de Enfermagem nas instâncias locais da rede de frio em um município da 2ª RS Metropolitana do Paraná.

2 PROGRAMA NACIONAL DE IMUNIZAÇÕES - PNI

A área da saúde vem passando por grandes avanços nas últimas décadas. Neste contexto, as políticas públicas em imunização merecem destaque, pois apresentam a melhor relação custo benefício com elevado alcance social, pelo impacto do uso de vacinas na prevenção das doenças e na promoção da saúde. (PEREIRA, 2013).

Segundo Sevcenko (1993) as primeiras experiências do Brasil com ações de imunização datam de 1804 com a vacina antivariólica implantada pelo Barão de Barcelona. Um século depois, na cidade do Rio de Janeiro, o médico Oswaldo Cruz, frente às constantes epidemias como: febre amarela, peste bubônica e varíola desencadeou uma empreitada, conhecida como Sanitarismo Campanhista⁵, na qual várias medidas sanitárias e de vacinação contra a varíola foram estabelecidas.

Neste período o Brasil apresentava condições sanitárias precárias o que favorecia o surgimento dessas epidemias, que paralisavam com frequência o comércio internacional e o fluxo marítimo, prejudicando assim a vida econômica e social do país, que tinha como meta a modernização e o seu ingresso no mundo civilizado. (SEVCENKO, 1993).

A primeira tentativa de mudar a péssima imagem sanitária do país internacionalmente foi uma ampla reforma urbana acompanhada de grandes campanhas sanitárias, e de vacinação obrigatória lideradas por Oswaldo Cruz. Sua persistência tornou a prática de vacinação corriqueira no país. (HOCHMAN, 2011).

Um dos fatos mais marcantes da história da imunização no Brasil refere-se a “Lei da Vacina Obrigatória” em 1904, que apesar do objetivo positivo, foi aplicada de forma autoritária e violenta, provocando grande turbulência na cidade do Rio de Janeiro, entrando para a história como “A Revolta da Vacina”, manifestação não contra a vacina em si, mas contra o caráter compulsório da lei e contra as condições da sua aplicação. (BRASIL, 2013).

⁵ Ligado ao modelo econômico agroexportador exigia do sistema de saúde uma política de saneamento onde circulavam as mercadorias para exportação, e controle das doenças que pudessem afetar essas mercadorias. Era um modelo com visão militarista de combate às doenças de massa, com concentração das decisões, e estilo repressivo de intervenção sobre o individual e o social. (MERHY, 2004).

A oposição política constituída basicamente de dois grupos, um núcleo de forças que se impuseram ao país durante a fase do regime republicano, e os governos militares de Deodoro da Fonseca e Floriano Peixoto, que há muito tempo vinham articulando um golpe contra o governo, aproveitaram a indignação e o descontentamento da população para abrir caminho para suas pretensões. Dentre elas, a reorganização geral da sociedade inspirada na teoria do positivismo de Augusto Comte, que preconizava uma civilização industrial, administrada por empresas e governada por uma ditadura militar, baseada numa lei de proteção e assistência aos trabalhadores. (SEVCENKO, 1993).

Em 1920 ocorreu a maior centralização das ações sanitárias no país, marcada pela ênfase na saúde pública e nas chamadas endemias rurais que constituíram o Departamento Nacional de Saúde Pública, dirigido pelo cientista Carlos Chagas até 1926. De 1938 a 1945 o Departamento teve como diretor a autoridade sanitária João de Barros Barreto, responsável pela ampliação dos postos de saúde no território nacional, além de priorizar o registro estatístico das campanhas de saúde pública contribuindo para elaboração de um sistema de informação sobre as doenças transmissíveis e a captura de vetores. (FINKELMAN, 2002).

Já em 1953 o Ministério de Educação e Saúde se dividiu em Ministério da Educação e Cultura e ao Ministério da Saúde (MS). O Ministério da Saúde passou a responsabilizar-se pelas atividades até então do Departamento Nacional de Saúde, mantendo a mesma estrutura. (FINKELMAN, 2002).

Na década de 1960-1970, já sob a responsabilidade do Ministério da Saúde, aconteceu a Campanha de Erradicação da Varíola (CEV), que teve como estratégia a vacinação sistemática de toda a população, o que acabou por erradicar, em 1973 a doença no país, que recebeu da Organização Mundial da Saúde (OMS) o certificado de erradicação da varíola. Com esta notável experiência em imunização e a conquista de uma estrutura técnica operacional vinculada ao governo houve a implementação de novas iniciativas como, por exemplo: o Plano Nacional de Controle da Poliomielite. (BRASIL, 2013).

Após uma epidemia de poliomielite na divisa dos estados do Paraná e Santa Catarina em 1979, criou-se um Dia Nacional de Vacinação para crianças até quatro

anos de idade. Consistia em aplicar a vacina oral trivalente em todo o país no mesmo dia, sendo escolhido o sábado para facilitar a adesão da população e o transporte de materiais. Com os resultados incontestáveis do primeiro dia de vacinação, que ocorreu em junho de 1980, foi determinada a hegemonia desta estratégia campanhista, sendo incorporada ao conjunto de intervenções sanitárias do Estado. (TEMPORÃO, 2003).

Todas essas medidas favoreceram a criação do Programa Nacional de Imunização (PNI), criado no Brasil em 1973 pelo Ministério da Saúde (MS). Uma política pública nascida em um período de exceção, em plena vigência da ditadura militar, que se mantém e se fortalece superando seus próprios limites, adequando-se as mudanças de cenário nos diferentes campos: político, epidemiológico e social. (BRASIL, 2013).

Assim a instituição do PNI teve como propósito o cumprimento da meta da OMS de tornar os imunobiológicos acessíveis a todas as crianças, contribuindo para o controle e erradicação das doenças imunopreveníveis. (VASCONCELOS, 2012).

O PNI tem como missão organizar a política nacional de vacinação, com estratégias de forma hierarquizada e descentralizada, contribuindo para o controle, eliminação e/ou erradicação de doenças imunopreveníveis. (BRASIL, 2013).

O Programa obteve resultados significativos, fazendo com que o Brasil se tornasse um dos países que oferece gratuitamente grande número de vacinas, com calendário para crianças, adolescentes, gestantes, adultos, idosos e povos indígenas. Desde 2013 são ofertados 43 imunobiológicos, entre vacinas, soros e imunoglobulinas. (BRASIL, 2013).

Em 2014 foram implantadas mais três vacinas na rotina (hepatite A, HPV e tríplice bacteriana acelular adulto – dTpa), totalizando 46 imunobiológicos ofertados⁶.

Hoje, com 42 anos de existência, o PNI é tido como referência mundial, pela adoção de estratégias como vacinação de rotina, campanhas anuais de vacinação,

⁶ O Programa Estadual de Imunização do Paraná implantou neste ano de 2016, a vacina contra a dengue em 30 municípios que apresentam maior risco epidemiológico para o agravo. Os municípios nos quais a vacina está disponível são: Paranaguá, Foz do Iguaçu, Santa Tereza de Itaipu, São Miguel do Iguaçu, Boa Vista da Aparecida, Tapira, Santa Izabel do Ivaí, Cruzeiro do Sul, Santa Fé, Munhoz de Melo, Marialva, Paiçandu, São Jorge do Ivaí, Maringá, Mandaguari, Sarandi, Iguaraçu, Ibiporã, Jataizinho, Porecatu, Assaí, Bela Vista do Paraíso, Cambé, Londrina, Sertanópolis, Leopólis, São Sebastião da Amoreira, Itambaracá, Cambará e Maripá.

intensificações, entre outras, com o objetivo de garantir altas coberturas e redução dos bolsões de suscetíveis. (PEREIRA, 2013).

Todas as normas e procedimentos técnicos operacionais do PNI são orientados pelo MS por meio de protocolos e manuais que devem ser seguidos por todas as instâncias do país. Fazem parte dessas normas o armazenamento, conservação, transporte dos imunobiológicos, bem como sua administração, programação e avaliação do programa. (VASCONCELOS, 2012).

Em alguns países da Europa, podemos perceber similaridades e divergências com o Programa de Imunizações do Brasil. A Itália, por exemplo, apresenta um sistema de saúde pública descentralizado com um programa de vacinação financiado pelo governo. Já países como Reino Unido, Países Baixos e Finlândia, possuem um sistema centralizado, mas também financiado pelo governo. No caso da Alemanha, este país possui um sistema descentralizado com um programa de vacinação privado, no qual as vacinas são reembolsadas pelos seguros de saúde estatutários, e são geralmente administradas por médico particular. (NOHYNEK, 2013).

Assim como no Brasil, na Europa a maioria das vacinas é ministrada nos primeiros dois anos de vida. As vacinas ofertadas pelos programas de imunização de cada país são introduzidas por meio de critérios epidemiológicos e financeiros. Porém todos os países ofertam em seus programas as vacinas contra tétano, difteria, coqueluche, poliomielite, *Haemophilus influenzae* do tipo b, sarampo, caxumba e rubéola, no entanto, com esquemas diferenciados, composição de antígenos, dosagem e administração diferentes. Isso ocorre pelas distintas interpretações quanto ao melhor esquema vacinal a ser adotado. (NOHYNEK, 2013).

Independentemente do calendário vacinal adotado, os países que ofertam vacinas de forma pública ou privada, precisam seguir as recomendações OMS, quanto aos requisitos necessários para a conservação e acondicionamento, a fim de garantir a qualidade do produto que será administrado, evitando sua perda.

2.1 REDE DE FRIO

Rede de Frio ou Cadeia de Frio (RF, CF) é todo o processo que envolve os imunobiológicos entre vacinas, soros e imunoglobulinas, do laboratório produtor até a administração do produto. Este processo abrange o armazenamento, conservação, manuseio, distribuição, e transporte dos imunobiológicos utilizados pelo PNI, com o objetivo de assegurar que suas características iniciais de potência, coloração, esterilidade, sejam mantidas a fim de garantir resposta imunológica. (BRASIL, 2011).

Como produtos de origem biológica, os imunobiológicos podem ser constituídos por agentes infecciosos vivos atenuados ou inativados, por suas frações ou ainda por suas toxinas. (DEUS, 2011). Para que os produtos mantenham sua capacidade imunogênica, é necessário mantê-los sob refrigeração adequada, pois são termolábeis, o que significa que quando expostos a temperaturas inadequadas sofrem inativação de seus componentes comprometendo sua potência e eficácia. (SOARES, 2013).

A fim de garantir a qualidade na conservação do imunobiológicos, o PNI envolve requisitos como equipamentos, pessoas e processos, sendo assim, quaisquer falhas nestes requisitos podem representar a perda do produto. Como equipamentos o PNI dispõe de câmaras frias, *freezers*, refrigeradores do tipo comercial ou científico, caminhões frigoríficos, entre outros. (BRASIL, 2011).

De acordo com o Manual de Rede de Frio (2013) toda a estrutura da RF possibilita que os imunobiológicos fiquem conservados a uma temperatura entre +2°C e 8°C e ou -20°C, dependendo da instância de armazenamento. Esta estrutura permeia as três esferas administrativas, organizando-se em cinco instâncias verticalizadas, com fluxo de distribuição e estocagem. As instâncias são: Nacional; Estadual; Regional; Municipal e Local. (BRASIL, 2011).

2.1.1 Instância Nacional

Representada pela Coordenação Geral do PNI (CGPNI), as atividades realizadas por esta instância incluem o apoio à gestão; gestão de insumos; gestão de incorporação técnica, científica e de normatização; apoio administrativo; e sistema de informação, sendo coordenadas pela Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (SVS/MS). (BRASIL, 2013).

A estrutura gestora da CGPNI localiza-se em Brasília – DF, e a central de armazenamento e distribuição no Rio de Janeiro, denominada Central Nacional de Distribuição de Imunobiológicos (CENADI) (FIGURA 01), de onde são distribuídos todos os imunobiológicos utilizados no sistema público do país. A CENADI representa o nível central da RF, com uma área refrigerada em temperatura de +2°C a +8°C de 17.600m³, uma área de congelados em temperatura de -20°C de 2.646m³, além de uma área de 800m² com temperatura controlada entre +16°C a +17°C, destinada a atividades de preparo recebimento e distribuição. (DEUS, 2011).

Antes de serem distribuídos para as instâncias estaduais, os imunobiológicos passam por controle de qualidade realizado pelo Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde (INCQS), por meio de amostras de todos os lotes, sejam eles nacionais ou importados. (BRASIL, 2013).

FIGURA 1 – ARMAZENAMENTO DE IMUNOBOLÓGICOS NA CENADI



FONTE: A autora (2014)

De acordo com o Manual da Rede de Frio (BRASIL, 2013), o transporte dos imunobiológicos é realizado pelas vias: aérea, terrestre, ou aquática, conforme o destino, volume e facilidade da via. Neste processo, é fundamental o controle de temperatura, assim como o cuidado com choques mecânicos ou impactos que possam causar microfissuras expondo o produto a vazamentos e a contaminação microbiológica, comprometendo as características do produto e conseqüentemente a sua perda.

Quando o imunobiológico é produzido em outro país, seu transporte para o nível nacional é por meio aéreo até o terminal alfandegário localizado no Rio de Janeiro, onde são encaminhados para a CENADI por via terrestre em veículos refrigerados. Já os produtos de laboratórios nacionais, podem ser transportados por via terrestre ou aérea. (BRASIL, 2013).

Os produtos que chegam à instância nacional são avaliados cuidadosamente, verificando a temperatura do momento e de percurso, do veículo e da carga, assim como toda a documentação sobre carga, responsável pelo transporte, além de outros itens importantes para a qualificação do recebimento.

2.1.2 Instância Estadual

Sob responsabilidade das Coordenações Estaduais de Imunizações das Secretarias Estaduais de Saúde, esta instância no Brasil, organiza-se em 27 centrais estaduais de armazenamento e distribuição de imunobiológicos, localizados geralmente na capital das unidades federadas do país. (BRASIL, 2013).

De acordo com o Manual da Rede de Frio (2013), esta instância estabelece um planejamento compartilhado com a instância nacional, visando o abastecimento otimizado, de acordo com a demanda estadual, considerando a capacidade de armazenamento e distribuição, assim como a de logística.

A central estadual de RF do Paraná está localizada na capital Curitiba, juntamente com o Centro de Medicamentos do Paraná (CEMEPAR) (FIGURA 02). Dispõe de duas áreas refrigeradas em temperatura entre +2°C e +8°C, (câmaras frias positivas com 164,09m³ e 199,2m³), e uma área de congelados em temperatura de -20°C (câmara fria negativa com 50,6m³), na qual são armazenadas somente as vacinas contra poliomielite oral e contra febre amarela. Conta também com duas áreas com temperatura controlada entre +17°C e +18°C (antecâmaras com 17,55m³ e 40,7m³), para as atividades de preparo, recebimento e distribuição dos imunobiológicos. (PARANÁ, 2015).

FIGURA 2 - CEMEPAR



FONTE: A autora (2016)

O transporte de imunobiológicos da instância nacional para estadual ocorre por via aérea (BRASIL, 2013), e do aeroporto até o CEMEPAR por via terrestre por meio de veículos refrigerados.

São utilizadas caixas térmicas (FIGURA 3) ambientadas com bobinas de gelo tanto para os imunobiológicos acondicionados à temperatura de +2°C a +8°C como para os acondicionados em temperatura de -25°C a -15°C.

FIGURA 3 - CAIXA TÉRMICA PARA O TRANSPORTE DE IMUNOBOLÓGICOS



FONTE: A autora (2016)

Juntamente com os imunobiológicos são encaminhados formulários para controle do transporte, como: Nota de Fornecimento que descreve a carga; Formulário de Detalhamento da Carga com informações específicas do lote, volume, quantidade de caixas, além da temperatura de saída dos imunobiológicos; Comprovante de Recebimento que após toda a conferência física deve ser encaminhado para CENADI no prazo máximo de 48 horas.

2.1.3 Instância Regional

Ocupa posição estratégica para a distribuição dos imunobiológicos para os seus municípios de abrangência. Estão subordinadas às Secretarias Estaduais de Saúde. (BRASIL, 2013).

O Paraná possui 22 instâncias regionais de RF, localizadas nos municípios sede das Regionais de Saúde (RS), sendo estas responsáveis pela solicitação, previsão e distribuição dos imunobiológicos e insumos para seus municípios de abrangência.

FIGURA 4 - MAPA DO ESTADO DO PARANÁ DIVIDIDO EM REGIONAIS DE SAÚDE, 2016



FONTE: Paraná (2016)

As 22 instâncias regionais de RF possuem a mesma nomenclatura das RS, sendo: 1ªRS – Paranaguá; 2ªRS – Metropolitana; 3ªRS – Ponta Grossa; 4ªRS – Irati; 5ªRS – Guarapuava; 6ªRS – União da Vitória; 7ªRS – Pato Branco; 8ªRS – Francisco Beltrão; 9ªRS – Foz do Iguaçu; 10ªRS – Cascavel; 11ªRS – Campo Mourão; 12ªRS – Umuarama; 13ªRS – Cianorte; 14ªRS – Paranavaí; 15ªRS – Maringá; 16ªRS – Apucarana; 17ªRS – Londrina; 18ªRS – Cornélio Procópio; 19ªRS – Jacarezinho; 20ªRS – Toledo; 21ªRS – Telêmaco Borba; 22ªRS – Ivaiporã. (PARANÁ, 2015).

O transporte dos imunobiológicos da Central Estadual para a Regional, acontece por via terrestre por meio de veículos refrigerados, sendo fundamental o monitoramento contínuo da temperatura.

FIGURA 5 - CAMINHÃO REFRIGERADO PARA DISTRIBUIÇÃO DE IMUNOBOLÓGICOS PARA AS REGIONAIS DE SAÚDE NO ESTADO DO PARANÁ, 2016



FONTE: A autora (2016)

Igualmente são utilizadas caixas térmicas ambientadas com bobinas de gelo à temperatura de +2°C a +8°C. Para o transporte seguro dos imunobiológicos dentro das condições ideais à manutenção da potência imunogênica, todos os procedimentos de segurança devem ser adotados, como a manutenção da temperatura interna das caixas térmicas; proteção de incidência de luz solar direta, não desviar do trajeto de percurso para não aumentar o tempo dos imunobiológicos em trânsito, além da presença de um profissional capacitado. (BRASIL, 2013).

2.1.4 Instância Municipal

Inserida na estrutura organizacional das Secretarias Municipais de Saúde, esta instância denomina-se Central Municipal de Rede de Frio, com atribuições de planejamento integrado e armazenamento dos imunobiológicos para utilização na sala de vacinação, recebidos da instância estadual/regional. (BRASIL, 2013).

O Paraná possui 399 instâncias municipais de RF, correspondendo a uma instância por município do estado, onde são responsáveis pela distribuição dos imunobiológicos para as salas de vacinação de sua abrangência.

O município recebe os imunobiológicos da Regional de Saúde que são transportados em caixas térmicas ambientadas à temperatura de +2°C a +8°C, em veículo sem refrigeração, o que deixa os produtos mais suscetíveis à exposição do aumento de temperatura interna da caixa, podendo levar a perdas. Nesses casos, é indispensável a utilização de veículos climatizados com ar condicionado.

Entre estas instâncias somente são transportados imunobiológicos em temperatura positiva.

2.1.5 Instância Local

A instância local é a Sala de Vacinação (SV), destinada às atividades operacionais de vacinação, como: vacinação de rotina, campanhas, bloqueios e intensificações. Representa a última instância de RF, estando em contato direto com usuário final desta cadeia. (BRASIL, 2013).

O município transporta para esta instância, imunobiológicos acondicionados em caixas térmicas ambientadas entre +2°C e +8°C. Esta temperatura deve ser mantida conforme orienta o novo Manual de Rede de Frio (BRASIL, 2013), em refrigeradores específicos para conservação de imunobiológicos (FIGURA 6), não sendo mais indicada a utilização de refrigeradores domésticos por não apresentarem precisão no ajuste de temperatura.

Independentemente do tipo de refrigerador utilizado para a conservação de imunobiológicos, algumas recomendações importantes devem ser consideradas de acordo com Manual de Rede de Frio (BRASIL, 2013):

Refrigerador específico:

- Assegurar o planejamento e a execução de manutenções periódicas revisadas em local de fácil acesso.

- Checar a temperatura e registrar diariamente no mapa de registro para controle de temperatura, no mínimo duas vezes ao dia, no início e ao final da jornada de trabalho.
- Certificar-se, a cada abertura da porta, se o fechamento foi realizado adequadamente.
- Estabelecer rotina diária para verificação do perfeito funcionamento dos equipamentos de refrigeração (fechamento da porta, funcionamento dos alarmes, alimentação elétrica, entre outros) ao final do expediente.
- Limpar mensalmente, ou conforme o uso, as superfícies internas das câmaras, segundo orientação do fabricante. Realizar o remanejamento dos produtos armazenados antes do procedimento.
- Realizar os procedimentos de limpeza com estoque reduzido, preferencialmente no início da semana, para que o usuário possa monitorar ao longo da semana o funcionamento pleno e adequado do equipamento de refrigeração. NÃO REALIZAR a limpeza do equipamento na véspera de feriado prolongado ou ao final da jornada de trabalho.
- Calibrar periodicamente e/ou mediante intervenção, por laboratório credenciado à RBC–INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia).

FIGURA 6 - REFRIGERADOR ESPECÍFICO PARA GUARDA DE IMUNOBIOLÓGICOS



FONTE: Indrel Scientific (2016)

As instâncias que ainda utilizam o refrigerador doméstico devem substituí-lo o mais rápido possível pelos refrigeradores específicos para o armazenamento de imunobiológicos. Enquanto se utilizar destes refrigeradores domésticos, medidas de segurança devem ser adotadas.

Refrigerador doméstico:

- Utilização exclusiva para imunobiológicos.
- Utilizar capacidade máxima de 50% da capacidade total de armazenamento (confirmar a indicação no manual anterior).
- Identificar a localização do evaporador ou da entrada de ar refrigerado no interior da câmara (é variável de acordo com marca/modelo), **NÃO POSICIONAR** os frascos de imunobiológicos nas proximidades deste (s) ponto (s). Essas regiões sofrem variações de temperatura e, eventualmente,

podem submeter os insumos à temperatura negativa, comprometendo as características certificadas pelo laboratório produtor.

- NÃO ARMAZENAR imunobiológicos no compartimento inferior (local da gaveta) desses equipamentos domésticos.
- Estabelecer rotina de manuseio das vacinas armazenadas, evitando abertura frequente das portas, no máximo duas vezes ao dia.
- Utilizar termômetro de momento, máxima e mínima ou data loggers para monitoramento e controle da temperatura dos equipamentos, CALIBRADOS PERIODICAMENTE.
- No caso de utilização do termômetro digital, posicionar o sensor *OUT* do cabo extensor no ponto mais central da câmara interna (altura x profundidade) sem contato com os produtos ou partes do equipamento. NÃO COLOCAR O SENSOR DENTRO DE FRASCOS, COM OU SEM LÍQUIDO.
- Realizar leitura diária da temperatura e registrar, ao iniciar a rotina (antes da primeira abertura da porta do refrigerador) e ao final do expediente (após o último fechamento da porta).
- Organizar bobinas reutilizáveis no congelador e garrafas de água com corante no compartimento inferior para formar massa térmica, para promover a recuperação mais rápida da temperatura.
- Estabelecer procedimento da qualidade para análise diária e semanal das temperaturas registradas no mapa de controle de temperatura para acompanhamento e constatação de flutuações que possam submeter o imunobiológico às situações críticas.
- Implantar rotina para verificação do fechamento das portas dos equipamentos de refrigeração ao final do expediente.
- Realizar procedimentos de manutenção periódica preditiva, preventiva e corretiva.

Por se tratar de um serviço prestado diretamente ao usuário, os cuidados com a conservação dos imunobiológicos se tornam imprescindíveis para o sucesso do PNI e o controle das doenças imunopreveníveis.

Apesar da incontestável relevância de se respeitar as normas de acondicionamento e conservação desses produtos, avaliações realizadas no Brasil

e em várias partes do mundo, apontam para falhas significativas neste processo, que podem pôr em risco a efetividade da imunização. (OLIVEIRA, 2013).

Em países como os Estados Unidos, uma recente investigação levantou a hipótese de que o aumento recente nas taxas de morbidade da coqueluche no país pode estar relacionado a falhas no processo de armazenamento de vacinas em unidades de saúde, ou seja, na instância local. (apud MCCOLLOSTER, 2011).

Assim a qualidade dos imunobiológicos tem se tornado uma constante preocupação para o PNI, que apesar dos bons resultados do programa, ainda tem como desafio melhorar o gerenciamento da RF dos imunobiológicos a fim de evitar a perda destes produtos, por não se cumprirem as recomendações básicas estabelecidas para armazenamento e conservação, o que se caracteriza como uma perda evitável de imunobiológicos. (OLIVEIRA, 2014).

2.2 CARACTERIZAÇÃO DOS TIPOS DE PERDAS DE IMUNOBIOLOGICOS

O armazenamento dos imunobiológicos sob refrigeração destina-se exclusivamente para preservação de sua capacidade de imunizar. (SOARES, 2013). Assim qualquer situação que exponha este produto a temperaturas inadequadas ($< +2^{\circ}\text{C}$ ou $> +8^{\circ}\text{C}$) poderá comprometer seu poder imunogênico levando a perda do produto.

De acordo com Pereira (2013), a perda de imunobiológicos é um dos problemas básicos do dia a dia da sala de vacinação, podendo ser classificada como perda técnica e perda física.

- **Perda técnica** - considerada justificável, por ocorrer devido ao vencimento do imunobiológico após abertura do frasco ou sua reconstituição. Comum em frascos multidoses com pouco prazo de validade após abertura, como por exemplo: a vacina contra a febre amarela apresentada em frascos multidoses (10 ou 50 doses) tem validade após abertura que pode variar entre quatro a seis horas a depender do laboratório produtor. Outro exemplo é a vacina BCG, apresentação em multidoses (10 doses) e validade após abertura do

frasco de seis horas, ou seja, caso não utilizada as dez doses neste período, as doses restantes serão desprezadas.

- **Perda física** – considerada como evitável por ocorrer quando há o descumprimento das normas e procedimentos adequados, por exemplo: quebra de frasco, procedimento inadequado, falha no equipamento de refrigeração, falta de energia elétrica, validade vencida, falha no transporte, entre outros motivos (vandalismo, etc.).

Este tipo de perda pode ser reduzido com a capacitação frequente dos profissionais que atuam na RF, manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos de refrigeração, gerenciamento adequado dos imunobiológicos como controle de lotes e validade das vacinas, entre outras ações. (PEREIRA, 2013).

Pereira (2013) destaca que a importância no acompanhamento destas perdas faz-se necessário para o adequado gerenciamento do sistema, e um efetivo Programa de Imunização. O desperdício de recursos com estas perdas pode comprometer o investimento na prevenção de diversas doenças que afetam a população brasileira.

2.3 PROCESSO DE TRABALHO DA ENFERMAGEM EM IMUNIZAÇÃO

O processo de trabalho é a atividade humana em que o trabalhador põe em prática energias físicas e mentais, utilizando-se de instrumentos para transformação de determinado objeto em produto ou resultado, podendo ser caracterizado como bem material ou serviço. Seu resultado é sempre resposta a uma necessidade, ou seja, intencional, e de natureza social. Fazem parte do processo de trabalho três componentes - a atividade adequada a um fim orientada por finalidades sociais; objeto de trabalho (matéria sobre a qual se aplica o trabalho); e os meios de trabalho (instrumental). (CARVALHO, 2012).

No processo de trabalho em saúde, há a influência de modelos hegemônicos, como o taylorismo, o uso de tecnologias e equipamentos de ponta, e a terceirização de parte de seus trabalhadores. Porém, a complexidade deste serviço se dá por questões relacionadas à vida e a morte, interação com sujeitos com histórias de

vida singulares, e tem como seu objeto a intervenção na saúde e na doença no seu âmbito social. (SCHERER, 2009).

O processo de trabalho em saúde é constituído por equipes multiprofissionais, das quais a equipe de Enfermagem representa uma maioria significativa, sendo constituída por enfermeiros, técnicos e auxiliares de Enfermagem. (FARAH, 2012).

O processo de trabalho da Enfermagem está dividido em cinco dimensões do cuidado: Assistir, Administrar, Educar, Pesquisar e Participar Politicamente. Na prática profissional estes campos estão interligados e possuem fundamentos científicos próprios o que possibilita um cuidado de qualidade. (FARAH, 2012).

A seguir, descrição de cada dimensão (QUADRO 1), de acordo com SANNA (2007).

QUADRO 1 – DIMENSÕES DO PROCESSO DE TRABALHO DA ENFERMAGEM

Continua

COMPONENTES DO PROCESSO	OBJETO	AGENTES	INSTRUMENTOS	FINALIDADE	MÉTODOS	PRODUTOS
ASSISTIR	Cuidado de indivíduos, família e comunidade	Enfermeiros, técnicos e auxiliares de Enfermagem	Conhecimentos, habilidade e atitudes que compõem o assistir em Enfermagem, materiais e equipamentos, espaço físico, etc.	Promover, manter e recuperar a saúde	Sistematização da assistência e procedimentos de Enfermagem	Pessoa saudável ou morte com dignidade
ADMINISTRAR	Agentes do cuidado e recursos empregados no assistir em Enfermagem	Enfermeiro	Bases ideológicas e teóricas de administração e prática de gerenciamento de recursos.	Coordenar o processo de trabalho assistir em Enfermagem	Planejamento de tomada de decisão, supervisão e auditoria	Condições para o cuidado se efetivar com eficiência e eficácia
ENSINAR	Indivíduo que quer tornar-se, desenvolver-se como profissional de Enfermagem	Aluno e professor de Enfermagem	Teorias, métodos e recursos de ensino-aprendizagem	Formar, treinar e aperfeiçoar recursos humanos de Enfermagem	Ensino formal, supervisionado por órgãos de classe e educação	Enfermeiros, técnicos auxiliares de enfermagem, especialistas, mestres, doutores, etc.

Conclusão

COMPONENTES DO PROCESSO	OBJETO	AGENTES	INSTRUMENTOS	FINALIDADE	MÉTODOS	PRODUTOS
PESQUISAR	Saber em Enfermagem	Enfermeiro	Pensamento crítico e filosofia da ciência	Descobrir novas e melhores formas de assistir, gerenciar, ensinar e pesquisar em Enfermagem	Métodos qualitativos e quantitativo de pesquisa	Novos conhecimentos e novas dúvidas
PARTICIPAR POLITICAMENTE	Força de trabalho em enfermagem e sua representatividade	Profissionais de Enfermagem e outros atores sociais com quem se relacionam	Conhecimento de Filosofia, Sociologia, História, e Ciência Política; argumentação, diálogo, pressão política, manifestação pública e rompimento de contratos	Conquistar melhores condições para operar os outros processos de trabalho	Negociação e conflito	Poder, reconhecimento social e conquista de condições favoráveis para operar os processos de trabalhos

FONTE: Sanna (2007)

As atividades do PNI na sala de vacinação são fundamentalmente exercidas por profissionais de Enfermagem, os quais são responsáveis pelo manuseio, conservação, preparo e administração, registro e descarte dos resíduos resultantes das ações de imunização. (ALMEIDA, 2015).

Também se faz imprescindível reconhecer e atuar nas cinco dimensões supracitadas, uma vez que atuar com imunobiológicos envolve um complexo e dinâmico processo de trabalho.

A equipe é formada pelo enfermeiro, responsável pela supervisão ou pelo monitoramento do trabalho desenvolvido na sala de vacinação e pelo processo de educação permanente da equipe. Este profissional é o responsável técnico e administrativo pelas atividades realizadas na sala de vacinação, e a sua supervisão é uma importante ferramenta para a melhoria na qualidade do serviço e para o desenvolvimento de habilidades e competências da equipe. (OLIVEIRA, 2013).

Os vacinadores na maioria das vezes são técnicos ou auxiliares de Enfermagem, e se recomenda preferencialmente a presença de dois profissionais por turno de trabalho, sendo estes supervisionados pelo enfermeiro. A quantidade de vacinadores pode variar de acordo com o porte do serviço de saúde assim como pelo tamanho da população assistida. (BRASIL, 2014).

Em virtude da expansão do PNI e a inclusão de novos imunobiológicos é fundamental a constante atualização destes profissionais, para a qualidade do serviço e êxito do programa. (LUNA, 2011).

De acordo com Manual de Procedimento para Vacinação (BRASIL, 2014), são funções da equipe responsável pelo trabalho na sala de vacinação:

- Planejar as atividades de vacinação, monitorar e avaliar o trabalho desenvolvido de forma integrada com as demais ações da unidade;
- Prover periodicamente insumos para desenvolver as atividades de vacinação;
- Manter as condições preconizadas de conservação dos imunobiológicos;
- Utilizar os equipamentos de forma a preservá-los em condições de funcionamento;
- Dar destino adequado aos resíduos da sala de vacinação;
- Atender e orientar os usuários com responsabilidade e respeito;

- Registrar todos os dados referentes às atividades de vacinação nos impressos, e alimentação dos sistemas de informação do PNI;
- Manter o arquivo e registro de vacinado em ordem;
- Promover a organização e monitorar a limpeza da sala de vacinação.

O processo de trabalho da Enfermagem na sala de vacinação está fundamentado no processo educacional destes profissionais. Segundo Tertuliano (2015) a atual complexidade deste setor exige uma abordagem diferenciada, desde a organização do serviço, estrutura e materiais adequados, até o suporte técnico para os vacinadores, por meio da supervisão do profissional enfermeiro. Há que se considerar também o adequado acesso aos impressos, pareceres, notas e informes técnicos, manuais e legislações atualizadas referentes ao PNI. (BRASIL, 2014).

Nesta concepção é relevante o preparo técnico específico dos profissionais responsáveis pela sala de vacinação. A segurança, o conhecimento e o desenvolvimento das boas práticas⁷ em imunização, são fundamentais para a realização dos procedimentos referentes a essa atividade, possíveis por meio de educação permanente dos profissionais. (ALMEIDA, 2015).

⁷ As boas práticas em imunização estão baseadas na RDC nº 45 de 12 de março de 2003 ANVISA, que dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas de Utilização das Soluções Parenterais (SP): Boas práticas de aquisição, recebimento, armazenamento, distribuição e dispensação das SP, preparo e administração das SP, e investigação de Eventos Adversos.

3 PERCURSO METODOLÓGICO

Foi realizado um estudo de caso do tipo exploratório documental (fase I) com abordagem quantitativa, e de campo (fase II) com abordagem qualitativa.

O estudo de caso é utilizado quando se pretende entender um fenômeno do mundo real em profundidade. (YIN, 2015).

Com relação à pesquisa exploratória, segundo Tobar e Yalour (2004), a mesma é realizada em áreas e sobre problemas dos quais há escasso conhecimento acumulado e sistematizado.

Assim sendo, a primeira etapa configurou-se num reconhecimento do cenário a ser investigado e explorado e a segunda etapa num aprofundamento das singularidades e particularidades do cenário configurado como campo do estudo.

3.1 CENÁRIO DO ESTUDO

O Paraná é um dos 26 estados do Brasil e está situado na região sul do país. Faz divisa com os estados de São Paulo, Santa Catarina e Mato Grosso do Sul, fronteira com a Argentina e o Paraguai e limite com o Oceano Atlântico. (FIGURA 7). Ocupa uma área de 199.880 km². (IPARDES, 2011).

FIGURA 7 - MAPA DO ESTADO DO PARANÁ COM SUAS DIVISAS E FRONTEIRAS



FONTE: IparDES 2016)

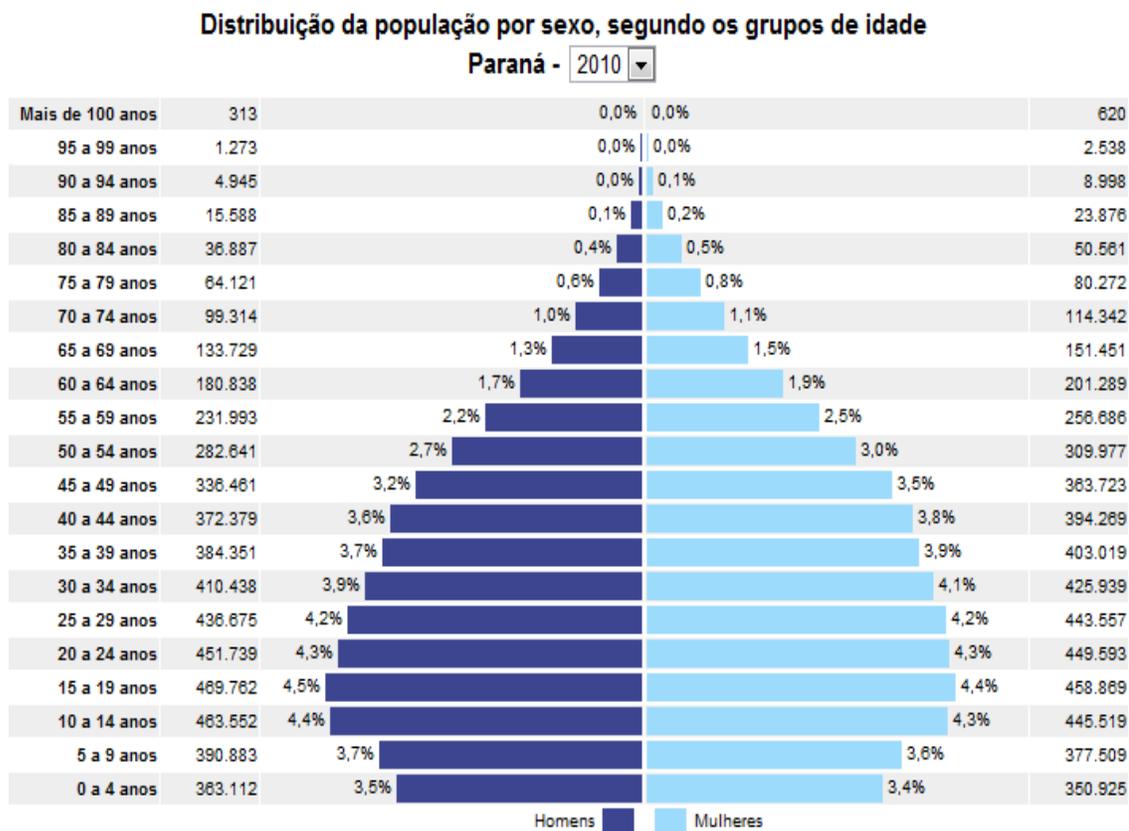
A capital do estado é o município de Curitiba, localizada na região Leste do estado. Sua Região Metropolitana possui 28 municípios, com destaque para São José dos Pinhais e Araucária, por sua importância econômica.

De acordo com IPARDES (2011), o clima paranaense apresenta diferenças marcantes: de tropical úmido ao norte e temperado úmido ao sul, o que requer estratégias diferenciadas para a manutenção da temperatura de conservação das vacinas.

A população paranaense é formada por descendentes de várias etnias: poloneses, italianos, alemães, ucranianos, holandeses, espanhóis, japoneses e portugueses, e por imigrantes procedentes, em sua maioria, dos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo e Minas Gerais. (IPARDES, 2011).

De acordo com o Censo 2010 a população do Paraná era de 10.444.526, distribuídos por grupos etários conforme apresentado na figura abaixo (FIGURA 8).

FIGURA 8 - PIRÂMIDE ETÁRIA: DISTRIBUIÇÃO POR SEXO, SEGUNDO OS GRUPOS DE IDADE



FONTE: Paraná (2010)

Estimativas do IBGE indicam que a população do estado em 2015 era de 11.184.388 habitantes. Vale ressaltar que a população a ser vacinada está contemplada nos calendários de vacinação: da criança, do adolescente, e adulto e idoso, conforme Portaria Ministerial de nº 1533 de 18 de agosto de 2016.

A assistência à saúde no estado foi definida em 2005 por meio do Plano Diretor de Regionalização de forma hierarquizada e regionalizada. Assim o estado foi dividido administrativamente em 22 Regionais de Saúde, que são responsáveis por organizar a rede de ações e serviços de saúde a fim de assegurar o cumprimento dos princípios constitucionais de universalidade do acesso, equidade e integralidade do cuidado, além de favorecer a ação cooperativa e solidária entre gestores e o favorecimento do controle social. (PARANÁ, 2009).

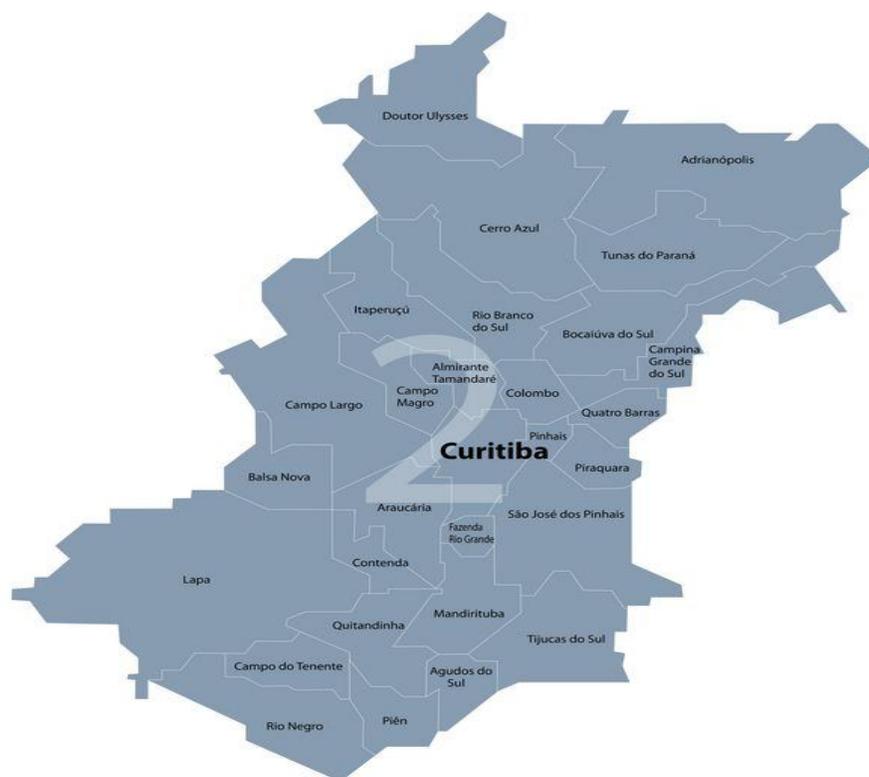
A pesquisa teve como base territorial a 2ª Regional de Saúde – Metropolitana, que compreende toda a Região Metropolitana de Curitiba (RMC), constituída por 29 municípios (QUADRO 2). É a oitava região metropolitana mais populosa do Brasil, com 3.223.836 habitantes, e concentra 30.86% da população do estado, por este motivo, apresenta a maior movimentação e aplicação de imunobiológicos entre as Regionais de Saúde do estado. Também é a segunda maior região metropolitana do país em extensão, com 16.581,21km². (COMEC, 2015).

QUADRO 2 - MUNICÍPIOS DA 2ª REGIONAL DE SAÚDE DO PARANÁ, EXTENSÃO TERRITORIAL E POPULAÇÃO TOTAL

MUNICÍPIOS	EXTENSÃO (Km ²)	POPULAÇÃO (DATASUS- 2014)
Adrianópolis	1.341,334	6.257
Agudos do Sul	191,282	8.410
Almirante Tamandaré	191,114	105.693
Araucária	471,337	123.752
Balsa Nova	344,191	11.588
Bocaiúva do Sul	825,757	11.291
Campina Grande do Sul	540,631	39.669
Campo do Tenente	304,291	7.245
Campo Largo	1.282,564	115.531
Campo Magro	278,224	25.555
Cerro Azul	1.341,323	17.012
Colombo	197,805	218.188
Contenda	300,569	16.337
Curitiba	435,495	1.782.904
Doutor Ulysses	787,320	5.654
Fazenda Rio Grande	115,377	85.211
Itaperuçu	320,158	24.614
Lapa	2.097,751	45.511
Mandirituba	381,392	23.007
Piên	256,934	11371
Pinhais	61,137	119.948
Piraquara	225,223	96.264
Quatro Barras	181,265	20.400
Quitandinha	446,396	17.278
Rio Branco do Sul	816,712	31.053
Rio Negro	603,707	31.540
São José dos Pinhais	944,280	273.995
Tijucas do Sul	671,930	14.845
Tunas do Paraná	671,710	6.641

FONTE: Ipardes (2015)

FIGURA 9 - 2ª REGIONAL DE SAÚDE DO PARANÁ E SEUS MUNICÍPIOS



FONTE: Paraná (2015)

Dentre os 29 municípios, seis da RMC se destacam com o maior número de habitantes (mais de 100.000 habitantes). Em ordem decrescente temos os seguintes municípios: São José dos Pinhais, Colombo, Araucária, Pinhais, Campo Largo e Almirante Tamandaré. (DATASUS, 2014).

Por este motivo na investigação da primeira etapa do estudo foram incluídos os seis municípios com maior população, utilizando-se como critério a quantidade de doses recebidas e a quantidade de perdas evitáveis de imunobiológicos.

Nos últimos cinco anos (2011 a 2015) foram encaminhados para estes municípios mais de seis milhões de doses de imunobiológicos, assim distribuídas (QUADRO 3):

QUADRO 3 – QUANTITATIVO DE IMUNOBIOLÓGICOS RECEBIDOS NO PERÍODO DE 2011 A 2015 NOS MUNICÍPIOS

MUNICÍPIO	2011	2012	2013	2014	2015	TOTAL
Almirante Tamandaré	128.509	128.511	121.822	127.100	98.866	604.808
Araucária	214.674	245.055	198.518	229.660	190.709	1.078.616
Campo Largo	133.628	153.179	160.657	147.616	123.494	718.574
Colombo	238.195	326.580	234.143	199.548	226.959	1.225.425
Pinhais	152.800	168.836	184.162	175.672	134.926	816.396
São José dos Pinhais	440.182	406.021	426.305	415.658	308.726	1.996.892
TOTAL	1.307.988	1.428.182	1.325.607	1.295.254	1.083.680	6.440.711

FONTE: Paraná, Secretaria de Estado da Saúde (2015)

Como podemos observar os dois municípios que receberam maior quantitativo de doses de imunobiológicos foram São José dos Pinhais e Colombo, o que converge com os dados populacionais.

3.2 COLETA DE DADOS

Na 1ª fase, a pesquisa foi realizada utilizando-se os dados secundários relativos à 2ª RS Metropolitana do Paraná no Sistema de Informação de Apuração de Imunobiológicos Utilizados (SI-AIU) e no Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunização (SI-PNI) relativos ao período de 2011 a 2015. Estes sistemas permitem o controle da movimentação de imunobiológicos a partir da sala de vacina, apurando a utilização, perdas técnicas e as perdas físicas (consideradas

evitáveis) com consolidação dos dados nas instâncias municipal, estadual e nacional, bem como o controle de distribuição e estoque. (BRASIL, 2007)

Os dados foram organizados em planilhas Excel®, contendo as variáveis: ano da ocorrência, local da ocorrência, imunobiológico, tipo de evento/perda, sendo posteriormente analisados por meio de estatística simples.

Os municípios escolhidos para este levantamento foram os seis maiores da Região Metropolitana de Curitiba (RMC), constituídos por mais de 100.000 (cem mil) habitantes e pela quantidade de imunobiológicos que recebem por ano. Dentre estes seis municípios, foi identificado o que mais apresentou ocorrências informadas no Sistema de Informação, que levaram a perdas evitáveis de imunobiológicos neste período. Desta forma, foi elencado o município de Colombo, como aquele com maior número de doses desprezadas, informadas no período estudado.

Uma vez reconhecido o município de Colombo, a 2ª fase foi realizada por meio de entrevistas coletivas com 21 equipes das 23⁸ Unidades de Saúde (US) do município; as mesmas foram previamente agendadas por telefone de acordo com a disponibilidade das equipes de Enfermagem, em ambos os turnos.

Os dados foram coletados por meio de entrevistas coletivas semiestruturadas (APÊNDICE 1), realizadas no período de maio a julho de 2016. Esta técnica, assim como o grupo focal, consiste em uma entrevista com um pequeno grupo de pessoas sobre um tópico específico. (FLICK, 2009).

Foi realizado um estudo piloto em outubro de 2015, para testagem do roteiro com dois profissionais de Enfermagem que atuam em sala de vacinação, possibilitando ajustes necessários no instrumento para início das entrevistas.

A entrevista foi composta por um roteiro de conversa no qual se buscou informações condizentes com o desvelamento do objeto de pesquisa. O instrumento com o roteiro utilizado nas entrevistas foi dividido em duas partes: a primeira com a caracterização do profissional, tempo de formação e de atuação no serviço, e se havia passado por capacitação em Sala de Vacinação em algum momento de sua atuação profissional; na segunda parte buscamos conhecer o processo de trabalho

⁸ Por recomendação da Vigilância Epidemiológica do município de Colombo, não realizamos a pesquisa em duas Unidades de Saúde. Uma por estar situada em área de risco, e outra por ser em área rural e de difícil acesso.

da Enfermagem na Rede de Frio local (sala de vacina), quando e qual foi a última ocorrência que levou a perda de imunobiológicos, o procedimento adotado, e qual a estratégia adequada para o enfrentamento de perdas evitáveis de imunobiológicos.

Foi orientado aos participantes quanto à audiogravação das entrevistas e solicitado que lessem o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (APÊNDICE 2) e caso estivessem de acordo, o assinassem. As entrevistas foram realizadas nas salas disponíveis como: consultórios, almoxarifado, sala de vacina e sala de esterilização de materiais. Mesmo nos casos em que as salas não apresentaram ambiente adequado em termos de luminosidade, ventilação e interferência de ruídos, estes fatores não dificultaram ou interferiram no discurso dos participantes.

Como as entrevistas foram realizadas durante o expediente dos funcionários, e para não prejudicar no atendimento da unidade de saúde, 15 participantes realizaram a entrevista individualmente conforme a disponibilidade, possibilitando a participação de toda a equipe.

3.3 PARTICIPANTES DA PESQUISA

Os participantes envolvidos na 2ª fase da pesquisa foram 54 profissionais entre enfermeiros, técnicos e auxiliares de Enfermagem de ambos os sexos que desenvolviam atividades gerenciais e/ou assistenciais na sala de vacinação das US. As informações sobre a realidade da prática de Enfermagem nas ocorrências que levaram a perdas evitáveis foram coletadas por meio de entrevista coletiva⁹ semiestruturada realizada nas US.

Para garantir a privacidade e o anonimato dos depoimentos, os participantes foram identificados por meio de três letras e número, de acordo com a categoria profissional. Por exemplo: Enfermeiros (Enf 01 [...] Enf 09), Técnicos de Enfermagem (Téc. 01 [...] Téc 40), Auxiliares de Enfermagem (Aux. 01 [...] Aux. 07).

Foram incluídos os profissionais que aceitaram participar do estudo por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido, e excluídos os

⁹ Ver página 44 no que tange a realização das entrevistas

enfermeiros, técnicos e auxiliares de Enfermagem de ambos os sexos, que não desenvolviam atividades gerenciais e/ou assistenciais na sala de vacinação da US, ou que estavam de férias, licenças, ou outro tipo de afastamento no momento da entrevista.

3.4 ANÁLISE DOS DADOS

Na 1ª etapa (abordagem quantitativa) os dados foram organizados em planilhas Excel®, contendo as variáveis: ano da ocorrência, local da ocorrência, imunobiológico, tipo de evento/perda, sendo posteriormente analisados por meio de estatística simples.

Na 2ª etapa (abordagem qualitativa) os dados foram analisados por meio de análise de discurso, proposta por Fiorin (2007).

Ao compreender que a formação discursiva de um sujeito corresponde ao conjunto de temas e figuras que concretiza uma determinada visão de mundo, acreditamos que a utilização da análise de discurso, considerado enquanto prática social contribuiu para aflorar as relações existentes no processo da pesquisa. A utilização dessa análise permitiu a compreensão mais ampla do contexto exposto pelos atores sociais envolvidos no estudo e incluiu durante as investigações os aspectos sócio-histórico-ideológicos. (FIORIN, 2007).

Esta modalidade de análise contém dois pressupostos definidos por Pêcheux. O primeiro refere-se aos sentidos das palavras, da expressão ou posição, estes não referem a si mesmos, expressam posições ideológicas do processo sócio histórico. O segundo pressuposto confirma a formação discursiva dependente das formações ideológicas, já que “não há discurso sem sujeito e nem sujeito sem ideologia”. (MINAYO, 2010, p. 320).

O conceito do discurso é exposto por uma combinação de elementos linguísticos, frases ou conjunto de frases, utilizada pelos locutores com o objetivo de expor seus pensamentos, de falar e agir sobre o mundo. A importância de evidenciá-lo está no fato que o discurso permitirá apresentar a formação ideológica

dos atores sociais, sua visão de mundo e o seu papel no processo de trabalho em que está inserido. (FIORIN, 2007).

A identificação desta formação ideológica permite ao pesquisador reconhecer a visão de mundo de determinada classe social, ou seja, compreender as representações e ideias que um grupo possui do mundo. Cada ideologia referida corresponde a uma formação discursiva que contém como principais componentes um conjunto de temas e figuras. A figura está relacionada a um elemento do mundo natural, percebida no discurso como uma simulação deste mundo, por exemplo, substantivos concretos, verbos que indicam atividades físicas, adjetivos que expressam qualidades físicas. Já o tema faz parte da semântica discursiva e não pode ser considerado algo do mundo natural, faz parte de categorias que ordenam a realidade, por exemplo, solidariedade, honra e exploração. (FIORIN, 2007).

Após a realização das entrevistas, foi feita a transcrição das mesmas e posterior leitura exaustiva dos textos transcritos, objetivando a identificação dos temas e figuras, os quais permitiram desvendar os sentidos das falas.

FIGURA 10 - ETAPAS PARA A UTILIZAÇÃO DA ANÁLISE DO DISCURSO



FONTE: Luccas (2013)

3.5 ASPECTOS ÉTICOS

O estudo foi submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Hospital do Trabalhador – SESA, credenciado junto à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) do Ministério da Saúde e aprovado em 30 de julho de 2015, por meio do Parecer Consubstanciado de número 1.180.966 (ANEXO 1). Foram respeitadas todas as normativas contidas na Resolução 466/2012.

Também recebeu aprovação para sua realização da Secretaria Municipal de Saúde de Colombo, com aprovação no dia 25 de julho de 2016 por meio do Ofício de Nº 38/2016 (ANEXO 2).

Foram garantidos aos participantes o anonimato, o sigilo e o direito de desistência por meio da concordância e assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido – TCLE (APÊNDICE 2).

4 RESULTADOS

4.1 PRIMEIRA ETAPA

Com relação aos resultados obtidos na coleta de dados da primeira fase após a análise do banco de dados dos Sistemas de Informações de Apuração de Imunobiológicos Utilizados SI-AIU e o banco do Programa Nacional de Imunizações SI-PNI, observamos que não havia informação registrada em muitos dos meses pesquisados no período de estudo (2011 a 2015), ou seja, nem todos os municípios encaminharam a informação de perda de imunobiológicos mensalmente. Tal fato dificultou o alcance do primeiro objetivo da pesquisa que era a identificação do município com maior número absoluto¹⁰ de perdas evitáveis de imunobiológicos. Sendo assim, na somatória das informações contidas no sistema, o município que possuía maior número de doses de imunobiológicos desprezadas por causas evitáveis foi o município de Colombo, apresentando maior ocorrência em “validade vencida” (QUADRO 4).

Entendemos que o município de Colombo pode ter sido o que melhor notificou as perdas de imunobiológicos no período de estudo, informando mensalmente as doses desprezadas por perdas evitáveis, e não necessariamente o município que mais perdeu imunobiológicos por este motivo.

¹⁰ Foram utilizados para fins de análise somente os números absolutos das perdas evitáveis de imunobiológicos, não foi utilizada nenhuma relação entre o número de doses distribuídas ou aplicadas.

QUADRO 4 – DOSES DE IMUNOBIOLOGICOS DESPREZADOS POR CAUSAS EVITÁVEIS NO PERÍODO DE 2011 A 2015, POR MUNICÍPIO E TIPO DE OCORRÊNCIA

MUNICÍPIO	QF	EE	FE	VV	PI	FT	OM	Total
Almirante Tamandaré	422	448	703	4.207	1.992	58	286	8.116
Araucária	0	0	0	28.237	5.525	0	0	33.762
Campo Largo	17	13.087	7.420	4.976	79	0	29	25.608
Colombo	6.655	4.072	5.567	87.035	688	0	888	104.905
Pinhais	20	16.550	16.149	526	3.275	0	0	36.520
São José dos Pinhais	175	4.823	0	20.011	285	0	1.638	26.932

FONTE: Paraná, Secretaria de Estado da Saúde (2015)

LEGENDA: Considera-se QF: Quebra de Frasco;

EE: Falta de Energia Elétrica;

FE: Falha Equipamento de Refrigeração;

VV: Validade Vencida;

PI: Procedimento Inadequado;

FT: Falha no Transporte;

OM: Outros motivos.

O Quadro 5, apresenta a proporção de perdas de imunobiologicos segundo o tipo de ocorrência.

TABELA 1 – PROPORÇÃO DE PERDA DE IMUNOBIOLOGICOS SEGUNDO O TIPO DE OCORRÊNCIA, COLOMBO - 2011 A 2015

Imunobiológico	QF		EE		FE		VV		PI		FT		Outras		Total	
	N	%	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Dupla viral	0	0.0	0	0.0	0	0.0	8.440	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	8.440	8.0
Pneumocócica 23	0	0.0	0	0.0	0	0.0	94	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	94	0.1
Soro botrópico	0	0.0	0	0.0	0	0.0	31	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	31	0.0
Haemophilus inf. B	0	0.0	0	0.0	0	0.0	26	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	26	0.0
Imunog. tetânica	0	0.0	0	0.0	0	0.0	18	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	18	0.0
Soro loxoscélico	0	0.0	0	0.0	0	0.0	15	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	15	0.0
Tríplice acelular	0	0.0	0	0.0	0	0.0	13	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	13	0.0
Soro aracnídeo	0	0.0	0	0.0	0	0.0	12	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	12	0.0
Imunog. hepatite B	0	0.0	0	0.0	0	0.0	11	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	11	0.0
Varicela	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	0.0
Imuno. rábica	0	0.0	0	0.0	1	1.7	58	98.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	59	0.1
Tríplice Bacteriana	240	1.5	160	1.0	190	1.2	15.310	95.9	50	0.3	0	0.0	10	0.1	15.960	15.2
Hepatite B	235	2.2	165	1.5	185	1.7	10.080	93.7	65	0.6	0	0.0	25	0.2	10.755	10.3
Dupla adulto	960	6.1	350	2.2	330	2.1	13.980	89.1	70	0.4	0	0.0	0	0.0	15.690	15.0
Febre amarela	360	1.3	280	1.0	2.04	7.6	23.955	88.9	150	0.6	0	0.0	150	0.6	26.935	25.7
Soro crotálico	0	0.0	0	0.0	3	18.8	13	81.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	16	0.0
Soro tetânico	4	16.0	0	0.0	1	4.0	20	80.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	25	0.0
Tríplice viral	290	5.1	320	5.7	650	11.5	4.3	76.1	40	0.7	0	0.0	50	0.9	5.650	5.4
Poliomielite	550	10.7	350	6.8	625	12.2	3.095	60.4	100	2.0	0	0.0	400	7.8	5.120	4.9
BCG	270	7.7	340	9.7	630	17.9	2.110	60.1	0	0.0	0	0.0	160	4.6	3.510	3.3
Rotavírus	11	1.3	126	15.2	136	16.4	478	57.7	58	7.0	0	0.0	20	2.4	829	0.8
Influenza	3.320	35.3	1.130	12.0	30	0.3	4.915	52.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	9.395	9.0
Soro rábido	3	42.9	0	0.0	2	28.6	2	28.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	7	0.0
Tetavalente	0	0.0	0	0.0	90	47.4	30	15.8	70	36.8	0	0.0	0	0.0	190	0.2
Raiva - cel. Vero	92	43.6	13	6.2	70	33.2	26	12.3	10	4.7	0	0.0	0	0.0	211	0.2
Meningoc. conj. C	68	11.4	212	35.6	256	43.0	0	0.0	56	9.4	0	0.0	3	0.5	595	0.6
Penta (DTP+HB+Hib)	103	22.5	214	46.8	130	28.4	0	0.0	10	2.2	0	0.0	0	0.0	457	0.4
Pneumocócica 10 val.	79	18.5	132	30.8	138	32.2	0	0.0	9	2.1	0	0.0	70	16.4	428	0.4
Polio inativada	70	17.1	280	68.3	60	14.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	410	0.4
Total	6.7	6.3	4.072	3.9	5.57	5.3	87.040	83.0	688	0.7	0	0.0	888	0.8	104.905	100.0

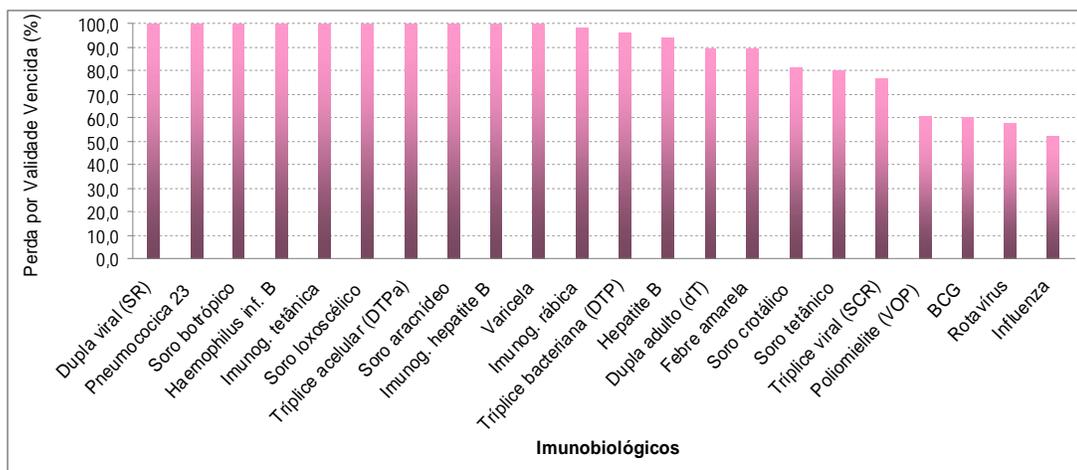
FONTE: A autora (2016)

Em sete imunobiológicos predominaram as seguintes ocorrências: soro rábico: quebra de frasco (42,9%) e falha no equipamento (28,6%); Tetravalente: falha no equipamento (47,4%) e procedimento inadequado (36,8%); Raiva celular vero: quebra de frasco (43,6%) e falha no equipamento (33,2%); Meningocócica conjugada C: falha no equipamento (43,0%) e falha na energia (35,6%); Penta (DTP+HB+Hib): falha na energia (46,8%) e falha no equipamento (28,4%); Pneumocócica 10 val: falha no equipamento (32,2%) e falha na energia (30,8%); Pólio Inativada: falha na energia (68,3%) e quebra de frasco (17,1%).

Onze (27,5%) imunobiológicos não apresentaram perdas evitáveis.

Para 22 (53,7%) imunobiológicos a ocorrência predominante foi por validade vencida (GRÁFICO 1).

GRÁFICO 1 – PROPORÇÃO DE PERDAS DE IMUNOBIOLÓGICOS SEGUNDO OCORRÊNCIA “VALIDADE VENCIDA”, COLOMBO – PR 2011 A 2015



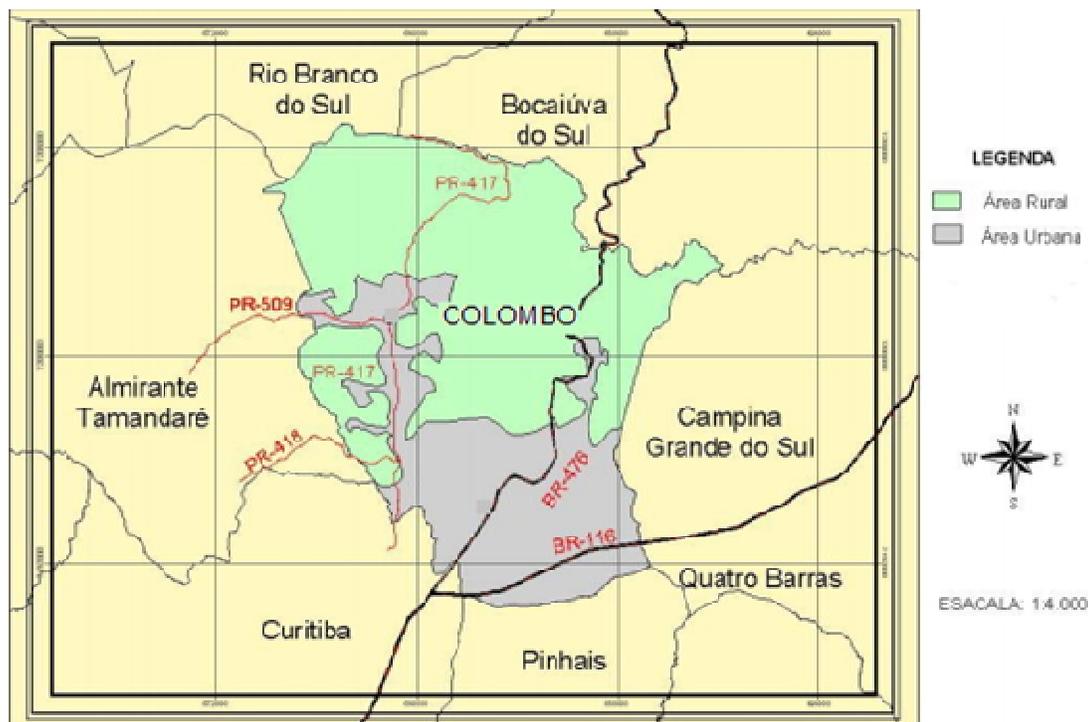
FONTE: A autora (2016)

Colombo é a segunda cidade mais populosa da RMC (218.188 habitantes). Sua emancipação política ocorreu em 8 de janeiro de 1890, porém somente em 1944, após o município passar por várias mudanças políticas e administrativas inclusive com a anexação de parte do território de Almirante Tamandaré e Santa Felicidade, foi criada a comarca de Colombo. (COMEC, 2015).

O município teve por anos sua economia baseada na indústria extrativa de cal e calcário, devido a grandes jazidas existentes em seu território, tornando-se um dos maiores produtores de cal do Paraná. Porém nos últimos anos o município tem tentado atrair novas indústrias para a geração de empregos e renda, além de investir no turismo rural por suas belas paisagens e grutas. Possui umas das maiores concentrações de imigrantes italianos do Paraná, se destacando na produção de uvas, com comemoração anual da Festa da Uva e a Festa do Vinho. (COMEC, 2015).

Quanto à infraestrutura e gestão da saúde, Colombo pertence a 2ª RS, atualmente é sede de microrregião da qual fazem parte os municípios de Almirante Tamandaré, Cerro Azul, Colombo, Doutor Ulysses, Itaperuçu e Rio Branco do Sul. Importante destacar a relevância no que se refere o processo de regionalização da saúde, pois a cidade não possui um hospital geral regional para dar suporte a toda a microrregião, este suporte é realizado pelo Serviço de Atendimento Médico de Urgência SAMU. (Colombo, 2013).

FIGURA 11 - MAPA DO MUNICÍPIO DE COLOMBO COM SUAS DIVISAS TERRITORIAIS



FONTE: Ipardes (2015)

De acordo com o Plano Municipal de Saúde (2010-2013), o setor municipal público de saúde quanto à infraestrutura está organizado da seguinte forma: um hospital filantrópico de pequeno porte credenciado ao SUS: Irmandade Santa Casa de Misericórdia Nossa Senhora do Rosário; um hospital-maternidade municipal: Hospital de Maternidade Alto Maracanã; dois Pronto-Atendimentos 24 horas (Alto Maracanã e Osasco); 23 unidades básicas de saúde, sendo 12 destas unidades Estratégia Saúde da Família; uma Unidade de Saúde da Mulher; um ambulatório de saúde mental; um Centro de Atenção Psicossocial (CAPS-II); um Centro de Atenção Psicossocial para transtornos decorrentes do uso de álcool e outras drogas (CAPS-ad); um Centro de Atenção Psicossocial para Crianças e Adolescentes (CAPS-i), com foco em álcool e outras drogas; Um CTA (Centro de Testagem e Aconselhamento) / SAE (Serviço de Atendimento Especializado) para portadores de

DST/AIDS; Um Setor de Vigilância em Saúde (Epidemiológica, Sanitária e Ambiental); um Centro de Distribuição de Medicamentos e Materiais; uma Central de Ambulâncias; Centro de Especialidades Odontológicas e a estrutura da SMS – sede Alto Maracanã e a estrutura da Sede.

As Unidades de Saúde do município são as principais responsáveis pelas ações de imunização, e cabe aos profissionais que nelas atuam a busca pelo alcance das coberturas vacinais adequadas conforme estabelecido pelo Ministério da Saúde. Apesar do elevado número de doses de vacinas desprezadas por perdas evitáveis, mais de 104 mil no período estudado, o município de Colombo apresentou no ano de 2015 uma ampla cobertura vacinal para o esquema de crianças menores de um ano de idade. (QUADRO 5).

QUADRO 5 - COBERTURA VACINAL EM CRIANÇAS MENORES DE UM ANO DE IDADE, COLOMBO, 2015

VACINA	META MS (%)	COBERTURA VACINAL (%) 2015 ¹¹
BCG	90	125,14
MENINGOCÓCICA C	95	107,01
PENTA (DTP+Hib+HB)	95	102,96
PNEUMOCÓCICA 10 VAL.	95	102,23
POLIOMIELITE (VIP/VOP)	95	99,56
ROTAVÍRUS	90	100,16

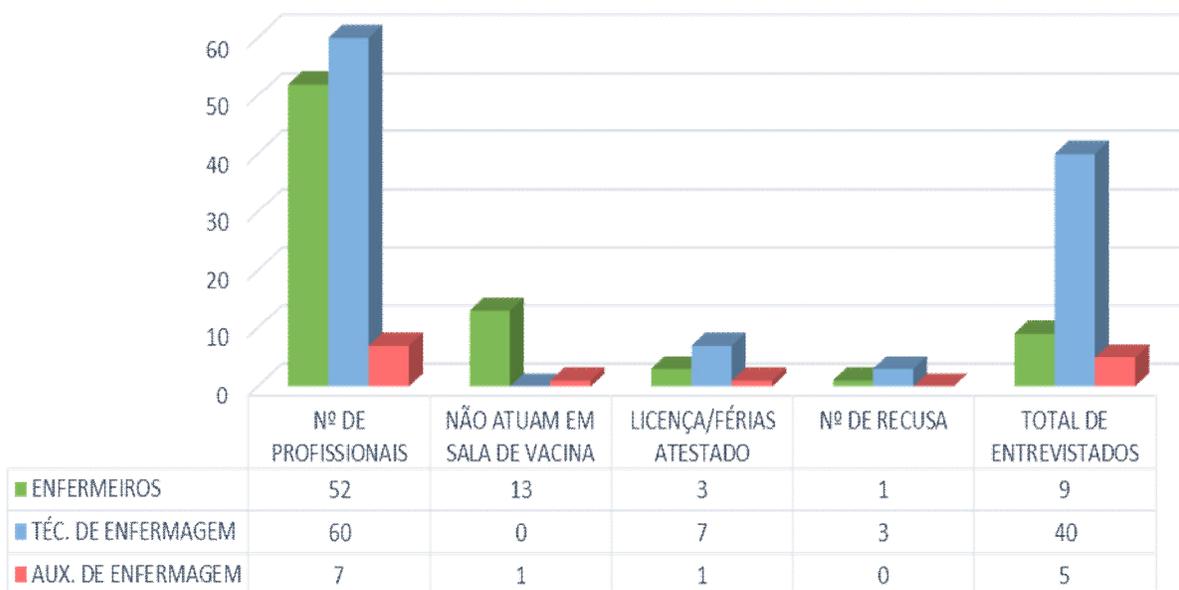
FONTE: Paraná (2016)

¹¹ O Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunização soma as doses aplicadas para cálculo de cobertura vacinal sem considerar o município de residência do usuário. Sendo assim, quando residentes de municípios vizinhos recebem vacinas em Colombo, esta dose entra para a cobertura vacinal de Colombo, justificando assim as coberturas acima de 100%. (DATASUS, 2016).

4.2 SEGUNDA ETAPA

A pesquisa de campo foi realizada em 91% das Unidades de Saúde do município de Colombo. De acordo com a Coordenação de Enfermagem de cada Unidade de Saúde, os profissionais de Enfermagem que atuam neste serviço somam um total de 119 profissionais. Destes, 52 são enfermeiros; 60 técnicos de Enfermagem e sete são auxiliares de Enfermagem. (GRÁFICO 1).

GRÁFICO 2 - DISTRIBUIÇÃO DOS PARTICIPANTES QUE PARTICIPARAM DA ENTREVISTA POR CATEGORIA PROFISSIONAL



FONTE: A autora (2016)

Do total de enfermeiros, 13 (25%) não atuam em sala de vacinação, dois estavam de férias/licença, um estava de atestado médico e um se recusou a participar da pesquisa. Os demais não se encontravam na unidade, ou estavam em reunião no momento da entrevista. Assim sendo, participaram da entrevista nove enfermeiros, 17,3% do total que atuam nas Unidades de Saúde do município. Vale

ressaltar que o excesso de atividades e atribuições do profissional enfermeiro pode ser considerado um dificultador para as ações preventivas, aqui representada pelas atividades em sala de vacina. A demanda excessiva, a falta de planejamento, associado à organização dos serviços de saúde, fazem com que os enfermeiros se percam em meio a tantas atividades comprometendo assim sua participação nas atividades relacionadas a sala de vacinação. (OLIVEIRA, 2013). Tal fato contribuiu para a ausência do profissional enfermeiro na realização da pesquisa.

Dos técnicos de Enfermagem, três estavam de férias/licença, quatro estavam de atestado médico e três se recusaram a participar da pesquisa. Os dez restantes estavam em atividade fora da unidade, em visita domiciliar ou horário de almoço, perfazendo um total de 40 entrevistados, ou seja, 66,67% dos técnicos de Enfermagem do município.

Dos sete auxiliares de enfermagem, um profissional não atuava na sala de vacinação e outro se encontrava de atestado médico, o que contabilizou cinco entrevistados (71,4%).

O total de participantes foi de 54 profissionais de Enfermagem, sendo que foram realizadas 10 entrevistas coletivas, com três a quatro participantes por entrevista, e 15 entrevistas individuais, com uma duração média de dez minutos. Em oito Unidades de Saúde foram realizadas mais de uma entrevista, ou seja, realizada com parte da equipe e depois com a outra restante de acordo com a disponibilidade dos profissionais no momento, para permitir a participação de todos da equipe, sem prejudicar o atendimento da unidade.

O intervalo da faixa etária desses profissionais variou entre 28 e 61 anos de idade, sendo que a média e mediana de idade ficaram próximas entre as categorias profissionais (TABELA 2).

TABELA 2 – MÉDIA E MEDIANA DA IDADE DAS CATEGORIAS PROFISSIONAIS ENFERMEIRO, TÉCNICO E AUXILIAR DE ENFERMAGEM

Categoria	Média (anos)	Mediana (anos)
Enfermeiro	43,4	46,0
Técnico de Enfermagem	43,1	44,0
Auxiliar de Enfermagem	52,2	53,0

FONTE: A autora (2016)

A seguir, apresentamos a frequência e proporção das categorias profissionais segundo sexo, faixa etária, tempo de formação, tempo de atuação em sala de vacina e capacitação em sala de vacinação.

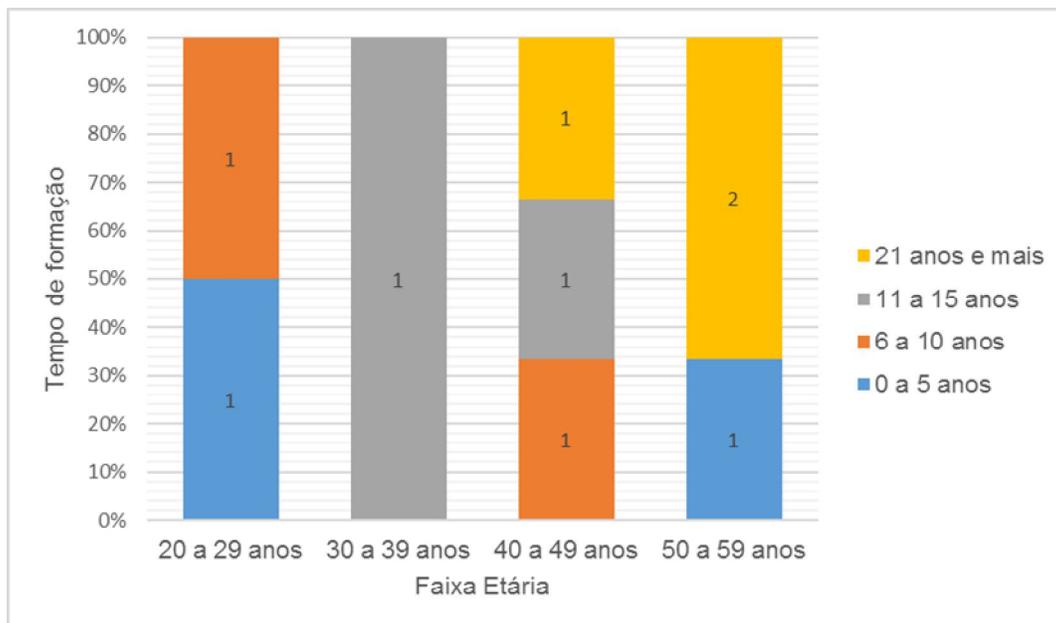
TABELA 3 – FREQUÊNCIA E PROPORÇÃO DE ENFERMEIROS SEGUNDO SEXO, FAIXA ETÁRIA, TEMPO DE FORMAÇÃO, TEMPO DE ATUAÇÃO EM SALA DE VACINA E CAPACITAÇÃO

Variável	n	%
Sexo		
Feminino	9	100,0
Masculino	0	0,0
Total	9	100,0
Faixa Etária		
20 a 29 anos	2	22,2
30 a 39 anos	1	11,1
40 a 49 anos	3	33,3
50 a 59 anos	3	33,3
60 anos e mais	0	0,0
Total	9	100,0
Tempo de formação		
0 a 5 anos	2	22,2
6 a 10 anos	2	22,2
11 a 15 anos	2	22,2
16 a 20 anos	0	0,0
21 anos e mais	3	33,3
Total	9	100,0
Tempo Sala de Vacina		
0 a 5 anos	5	55,6
6 a 10 anos	2	22,2
11 a 15 anos	1	11,1
16 a 20 anos	0	0,0
21 anos e mais	1	11,1
Total	9	100,0
Tempo Capacitação		
Até 6 meses	2	22,2
7 meses a 1 ano	1	11,1
2 a 3 anos	2	22,2
4 a 5 anos	0	0,0
6 anos e mais	2	22,2
Não	2	22,2
Total	9	100,0

FONTE: A autora (2016).

Da categoria profissional Enfermeiro, os nove entrevistados são do sexo feminino. Destes 33% estão na faixa etária de 40 a 59 anos de idade, e na mesma proporção, apresentam 21 anos e mais de tempo de formação (GRÁFICO 3).

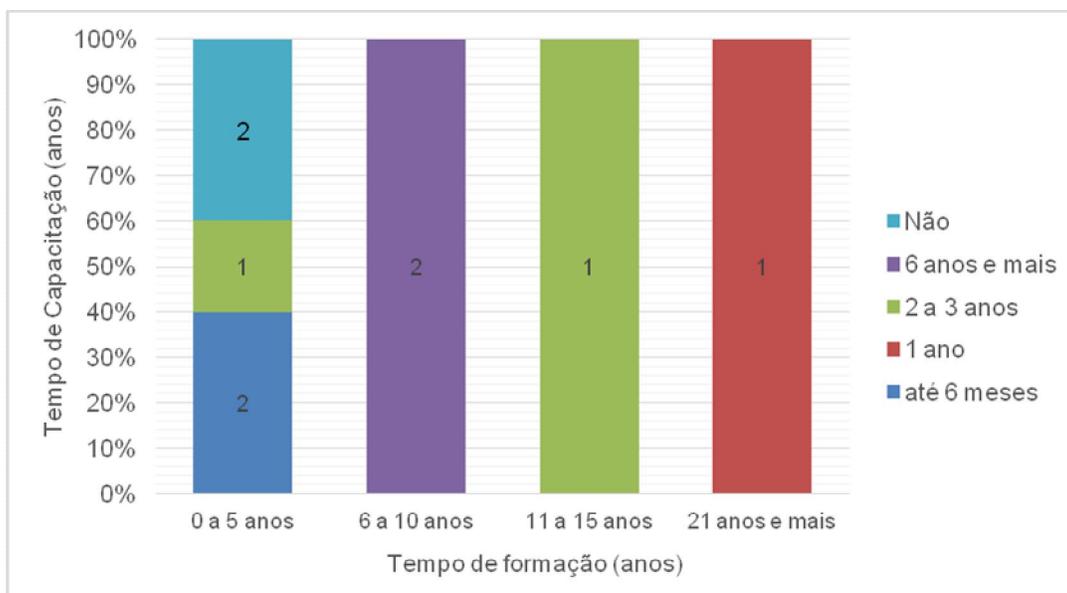
GRÁFICO 3 – PROPORÇÃO DO TEMPO DE FORMAÇÃO E FAIXA ETÁRIA SEGUNDO CATEGORIA PROFISSIONAL ENFERMEIRO



FONTE: A autora (2016).

Em relação ao tempo de sala de vacina, 55% dos Enfermeiros atuam entre 0 a 5 anos, e apenas dois relataram não terem sido capacitados em sala de vacinação (GRÁFICO 4).

GRÁFICO 4 – PROPORÇÃO DO TEMPO DE SALA DE VACINA E TEMPO DE CAPACITAÇÃO SEGUNDO CATEGORIA PROFISSIONAL ENFERMEIRO



FONTE: A autora (2016).

Da categoria profissional Técnico de Enfermagem, foram entrevistados 40 profissionais, com as descrições de acordo com a Tabela 4.

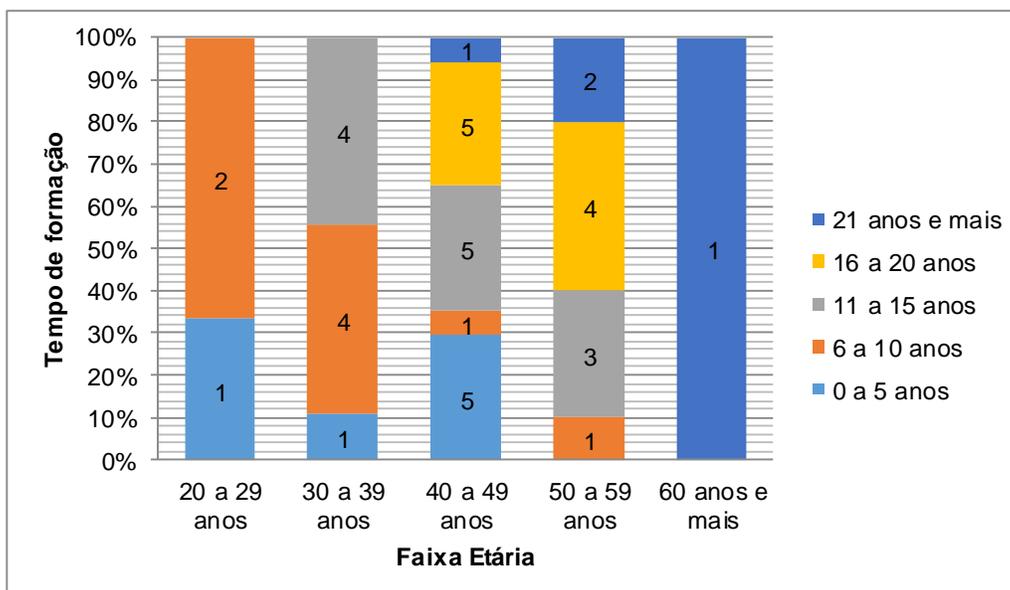
TABELA 4 – FREQUÊNCIA E PROPORÇÃO DE TÉCNICOS DE ENFERMAGEM SEGUNDO SEXO, FAIXA ETÁRIA, TEMPO DE FORMAÇÃO, TEMPO DE ATUAÇÃO EM SALA DE VACINA E CAPACITAÇÃO

Variável	n	%
Sexo		
Feminino	38	95,0
Masculino	2	5,0
Total	40	100,0
Faixa Etária		
20 a 29 anos	3	7,5
30 a 39 anos	9	22,5
40 a 49 anos	17	42,5
50 a 59 anos	10	25,0
60 anos e mais	1	2,5
Total	40	100,0
Tempo formação		
0 a 5 anos	7	17,5
6 a 10 anos	8	20,0
11 a 15 anos	12	30,0
16 a 20 anos	9	22,5
21 anos e mais	4	10,0
Total	40	100,0
Tempo Sala de Vacina		
0 a 5 anos	17	42,5
6 a 10 anos	8	20,0
11 a 15 anos	10	25,0
16 a 20 anos	4	10,0
21 anos e mais	1	2,5
Total	40	100,0
Tempo Capacitação		
até 6 meses	12	30,0
7 meses a 1 ano	15	37,5
2 a 3 anos	4	10,0
4 a 5 anos	3	7,5
6 anos e mais	2	5,0
Não	4	10,0
Total	40	100,0

FONTE: A autora (2016).

Dos 40 profissionais Técnicos de Enfermagem, somente dois são do sexo masculino. 42% estão entre a faixa etária de 40 a 49 anos de idade, com o tempo de formação entre 11 a 15 anos, são 30% destes profissionais (GRÁFICO 5).

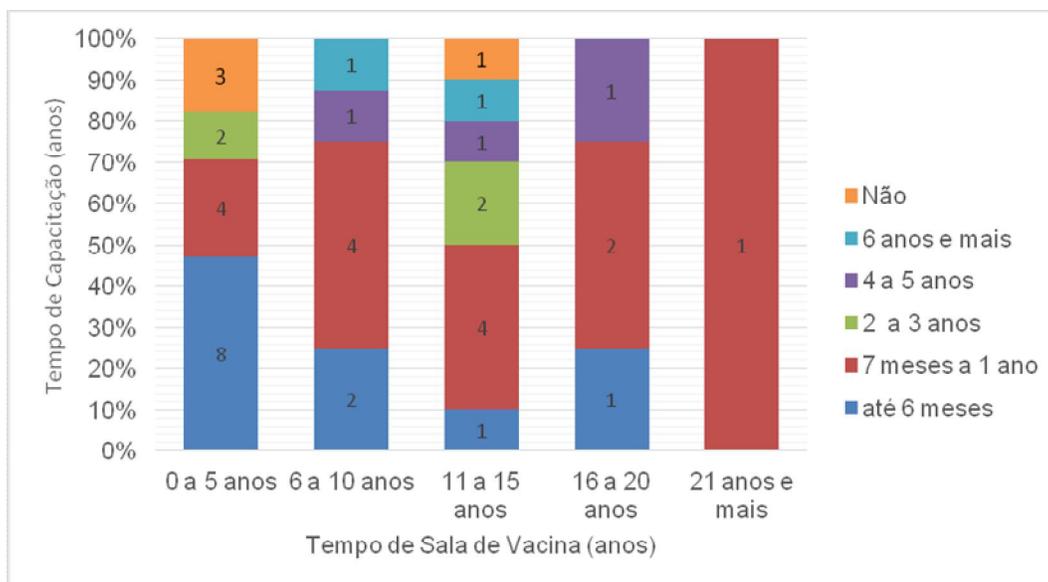
GRÁFICO 5 – PROPORÇÃO DO TEMPO DE FORMAÇÃO E FAIXA ETÁRIA SEGUNDO CATEGORIA PROFISSIONAL TÉCNICO DE ENFERMAGEM



FONTE: A autora (2016).

Quanto a atuação em sala de vacina 42% dos Técnicos de Enfermagem apresenta de 0 a 5 anos, sendo que 67% do total destes profissionais foram capacitados a menos de um ano (GRÁFICO 6).

GRÁFICO 6 – PROPORÇÃO DO TEMPO DE SALA DE VACINA E TEMPO DE CAPACITAÇÃO SEGUNDO CATEGORIA PROFISSIONAL TÉCNICO DE ENFERMAGEM



FONTE: A autora (2016).

A categoria profissional Auxiliar de Enfermagem foi composta por cinco profissionais entrevistados com as descrições apresentadas na Tabela 5.

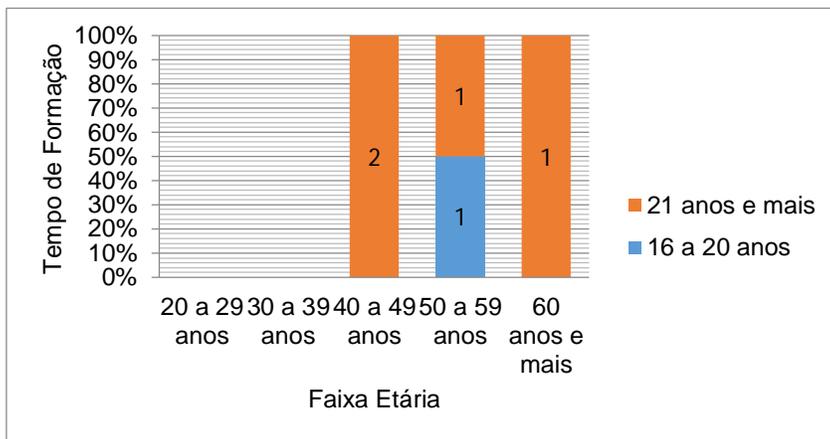
TABELA 5 – FREQUÊNCIA E PROPORÇÃO DE AUXILIARES DE ENFERMAGEM SEGUNDO SEXO, FAIXA ETÁRIA, TEMPO DE FORMAÇÃO, SALA DE VACINA E CAPACITAÇÃO

Variável	N	%
Sexo		
Feminino	4	80,0
Masculino	1	20,0
Total	5	100,0
Faixa Etária		
20 a 29 anos	0	0,0
30 a 39 anos	0	0,0
40 a 49 anos	2	40,0
50 a 59 anos	2	40,0
60 anos e mais	1	20,0
Total	5	100,0
Tempo formação		
0 a 5 anos	0	0,0
6 a 10 anos	0	0,0
11 a 15 anos	0	0,0
16 a 20 anos	1	20,0
21 anos e mais	4	80,0
Total	5	100,0
Tempo Sala de Vacina		
0 a 5 anos	1	20,0
6 a 10 anos	1	20,0
11 a 15 anos	2	40,0
16 a 20 anos	1	20,0
21 anos e mais	5	100,0
Capacitação		
até 6 meses	1	20,0
7 meses a 1 ano	0	0,0
2 a 3 anos	1	20,0
4 a 5 anos	2	40,0
6 anos e mais	1	20,0
Não	0	0,0
Total	5	100,0

FONTE: A autora (2016).

Dos cinco Auxiliares de Enfermagem entrevistados, um é do sexo masculino. 80% estão na faixa etária de 40 a 59 anos de idade, e a mesma proporção para os profissionais com 21 anos e mais de formação (GRÁFICO 7).

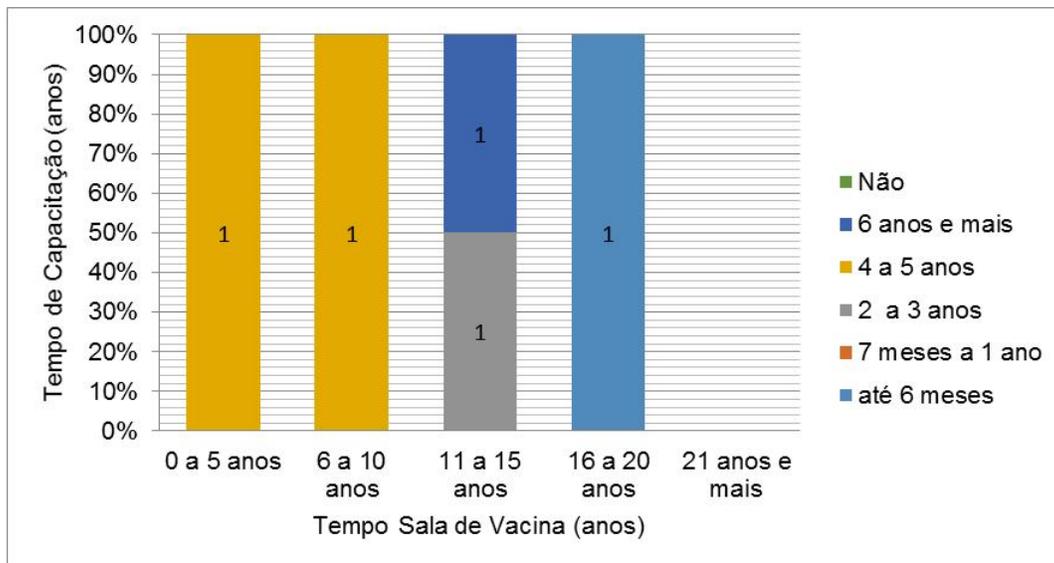
GRÁFICO 7 – PROPORÇÃO DO TEMPO DE FORMAÇÃO E FAIXA ETÁRIA SEGUNDO CATEGORIA PROFISSIONAL AUXILIAR DE ENFERMAGEM



FONTE: A autora (2016)

Com relação ao tempo de atuação em sala de vacina, 40% dos Auxiliares de Enfermagem atuam entre 11 a 15 anos, e 40% foram capacitados em sala de vacinação entre 4 a 5 anos (GRÁFICO 8).

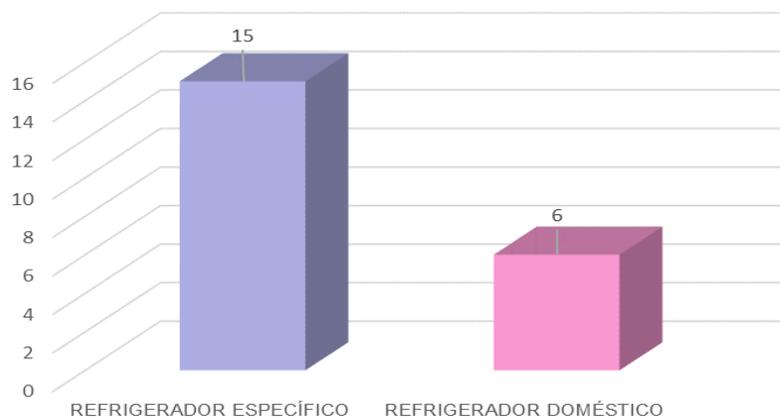
GRÁFICO 8 – TEMPO DE SALA DE VACINA E TEMPO DE CAPACITAÇÃO SEGUNDO CATEGORIA PROFISSIONAL AUXILIAR DE ENFERMAGEM



FONTE: A autora (2016)

Das 21 unidades visitadas, 15 (71,4%) possuíam refrigerador específico para guarda de imunobiológicos em sua Rede de Frio, e as seis restantes ainda trabalhavam com o refrigerador doméstico. (GRÁFICO 9).

GRÁFICO 9 - TIPOS DE REFRIGERADORES UTILIZADOS NAS SALAS DE VACINAS



FONTE: A autora (2016)

Após leitura exaustiva das transcrições e com relação à Análise dos Discursos das perguntas: *Descreva (m) detalhadamente quais foram os procedimentos realizados frente às perdas vivenciadas e Descreva(m) detalhadamente quais as estratégias que você (vocês) considera(m) adequadas para o enfrentamento das perdas evitáveis de vacinas*, foram identificadas duas categorias: *Processo de Trabalho*, com duas figuras: *organização da sala de vacina e aplicação de vacinas*; e a categoria *Perdas Evitáveis de Vacina* com seis figuras: *quebra de frasco, falta de energia elétrica, procedimento inadequado, falha no equipamento de refrigeração, depredação de patrimônio (outros), e expiração do prazo de validade (validade vencida)*.

. Quanto à Categoria Processo de trabalho na primeira figura *Organização da Sala de Vacinas*, as frases dos profissionais entrevistados foram diferenciadas de acordo com o tipo de refrigerador utilizado para o armazenamento das vacinas. Os profissionais que utilizam o refrigerador específico para guarda de imunobiológicos, expressaram a praticidade no processo de trabalho:

Agora a gente tem aquela geladeira que é automática [...] Então facilitou bastante [...] (Aux. 03).

Como é uma geladeira supermoderna, não precisa apertar botão nada, a temperatura já sai ali é só marcar na planilha [...] (Téc. 05).

[...] essa geladeira que a gente tem agora é daquela moderna que é especificamente para vacina, então é bem difícil perder por temperatura [...] é uma geladeira que você pode estar abrindo, ela tem um controle que pode abrir ela o dia todo. (Téc. 09).

No entanto, os profissionais que ainda trabalham com o refrigerador do tipo doméstico, relatam o tempo despendido entre o preparo da caixa térmica e o início das atividades de vacinação:

Eu chego e vejo a temperatura da geladeira, tiro o *gelo* e coloco para ambientar, espero o tempo necessário, depois é colocado na caixa térmica e esperado o tempo do termômetro, depois é colocado as vacinas ali para uso do dia. Às 16 horas guarda de novo e vê a temperatura que é anotada três vezes ao dia, de manhã, meio dia e quando encerra. (Téc. 14).

Primeiro a gente vê a temperatura e anota na folhinha, depois a gente coloca os *gelo* na outra caixa e tem que chegar na temperatura de dois a oito graus para gente poder retirar da geladeira e passar para caixa e daí usar nos pacientes [...] (Téc. 39).

Para a segunda figura encontrada: *Aplicação de Vacinas*, os discursos também mostram a praticidade no processo de trabalho quando utilizados os refrigeradores específicos para o armazenamento de imunobiológicos:

[...] sendo que vai fazer a aplicação você faz a lavagem das mãos vai dentro da geladeira e pega a vacina que será administrada. (Téc. 05).

[...] chegou uma criança para tomar a vacina, a gente pega vai lá retira o frasquinho, aspira a dose e guarda e guarda de novo no refrigerador. (Téc. 09).

Na segunda Categoria Perdas Evitáveis de Vacinas, apresentamos uma relação dos discursos com as respectivas figuras.

- Quebra de Frasco:

Eu já quebrei um frasquinho de vacina. Foi de uma dose, não lembro se era meningite ou pneumo, daí foi perdido. (Aux. 01).

- Falta de Energia Elétrica:

[...] falta de energia elétrica e daí a gente teve uma perda de um lote muito grande [...] (Téc. 07).

- Procedimento Inadequado:

Já aconteceu uma vez esquecimento da porta da geladeira aberta [...] (Téc. 03).

- Falha do Equipamento de Refrigeração:

A geladeira quando não era essa, ou esquentava demais ou gelava demais e a gente perdia vacina [...] (Téc. 09).

- Depredação do Patrimônio:

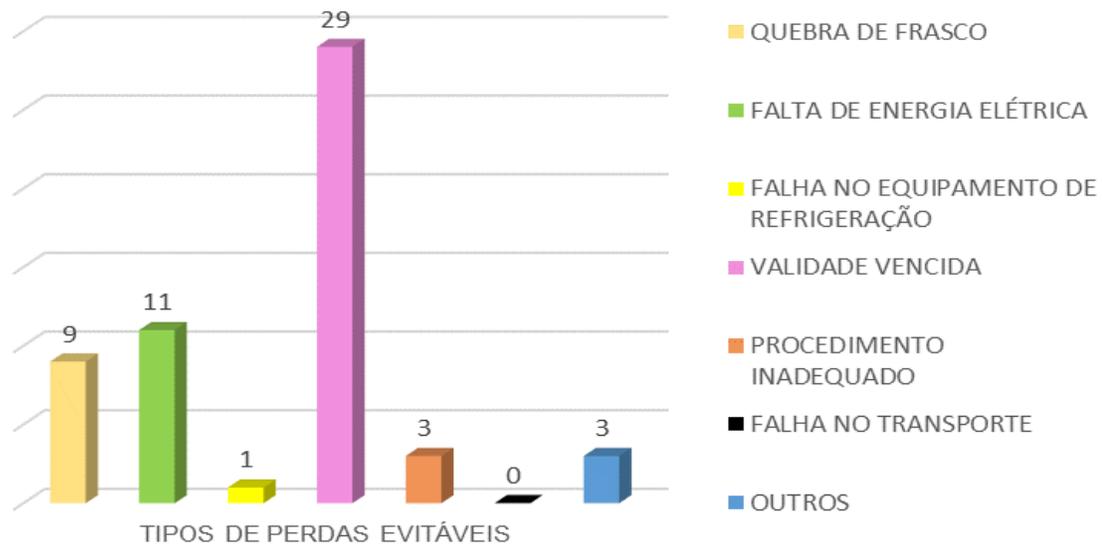
[...] vândalos entraram, além de mexer em tudo, roubar nossas coisas, deixaram a geladeira aberta (Téc. 05).

- Validade Vencida – expiração do prazo de validade:

[...] dentre todos estes a validade do laboratório produtor é o que mais acontece [...] (Téc. 04).

O gráfico (10) abaixo representa as respostas quantificadas para a seguinte pergunta: Quais perdas evitáveis de vacina você (vocês) já vivenciou (vivenciaram) durante seu trabalho na Unidade de Saúde?

GRÁFICO 10 - TIPOS DE PERDAS EVITÁVEIS DE IMUNOBOLÓGICOS VIVENCIADAS



FONTE: A autora (2016)

Como podemos observar, a ocorrência que os profissionais mais vivenciaram foi a perda por validade vencida, a qual representa 52% do total de perdas evitáveis de imunobiológicos.

Perda física nos dias de hoje é a questão da validade vencida da vacina [...] (Enf 01)

Validade vencida da vacina da gripe, já dois anos seguidos que a gente desprezou vacina por este motivo. (Téc 16)

Por validade vencida, às vezes vem perto da data de validade e não dá tempo de a gente usar [...] (Téc 22)

No final de maio a gente teve que desprezar um monte por validade vencida, é o que mais acontece. (Enf 06)

A vacina chega em março com validade para março, então chega dia o 30 e a gente não fez todas, aí precisa desprezar. (Téc. 03).

[...] a vacina vem para gente muito em cima da data, próximo de vencer, é o que mais acontece. (Téc. 04).

[...] o lote chega aí você tem uma quantidade enorme e pouco tempo para utilizar, isso é uma perda muito grande. (Téc. 05).

[...] tem vacina que eles mandam mensal que vai vencer no mesmo mês [...] (Téc. 06).

[...] veio agora e já vai vencer em final de abril, então se eu não usar até o final de abril vai tudo fora de novo. (Aux. 03).

[...] você faz o pedido no mês, a vacina vem com o prazo de validade bem curto [...] (Enf. 01).

[...] quando vem da Vigilância já vem com o prazo bem curto de validade, quando vem com o prazo longo não há desperdício. (Téc. 10).

[...] recebemos já próximo ao vencimento várias vacinas [...] (Téc. 12).

[...] acontece de vir vacina vencendo [...] (Téc. 13).

[...] dá a impressão que fica meio estocada e vai chegando com essa validade próxima de vencer [...] (Téc. 14).

Os três registros de perda por procedimento inadequado ocorreram pelos seguintes motivos: caixa térmica esquecida fora do refrigerador no final do expediente; frasco da vacina BCG deixado aberto derramando nas demais vacinas; porta do refrigerador esquecida aberta. Os três registros de perda por outros motivos ocorreram por: dois por vandalismo (invadiram a Unidade de Saúde no final de semana e jogaram as vacinas para fora do refrigerador); a outra aconteceu porque uma criança tirou o cabo de energia do refrigerador da tomada.

Para resumir as categorias, as frases temáticas (28 frases) e as figuras encontradas optamos em apresentar por meio de quadros (6 e 7).

QUADRO 6 – CATEGORIA PROCESSO DE TRABALHO

CATEGORIA	FRASES	FIGURAS
PROCESSO DE DETRABALHO	Bom atualmente é muito mais tranquilo porque a gente recebeu esta nova geladeira que faz o controle de temperatura. (Enf. 01)	ORGANIZAÇÃO DA SALA DE VACINAS
	Agora a gente tem aquela geladeira que é automática [...] então facilitou bastante. A única coisa que a gente faz é aferir a temperatura onde é marcada num relatório...você abre toda vez que precisa, então é bem tranquilo. (Aux. 03)	
	Hoje nós temos um aparelho de refrigerador que dispensa o uso de você colocar o gelo para temporizar e depois por a vacina dentro do isopor te dispensa este tipo de coisa. (Téc.10)	
	Quando eu chego eu tiro a temperatura e tiro o <i>gelo</i> para degelar, aí espero uns minutos para ele entrar na temperatura [...] daí começo pôr a vacina e vai até as 16 horas [...] (Téc. 06)	
	Primeiro lugar é a verificação do termômetro, é anotado a temperatura e já é acondicionado o <i>gelo</i> para ter o tempo de suar e ir para caixa de vacina [...] (Téc. 28)	
PROCESSO DE DETRABALHO	[...] sendo que vai fazer a aplicação você faz a lavagem das mãos vai lá dentro da geladeira e pega a vacina [...] (Téc.05)	APLICAÇÃO DE VACINAS
	[...] chegou uma criança para tomar a vacina a gente pega vai lá retira o frasquinho, aspira a dose e guarda de novo [...] (Téc. 09)	
	[...] a gente tira a temperatura da vacina anota e vai para o procedimento de vacina, a gente vai aplicando [...] (Téc. 15)	
	Aqui a gente fica em duas na sala, então uma aplica e a outra fica registrando [...] (Enf. 05)	
	[...] se faz as vacinas e as aplicações, e no final do período a gente vê o prazo de validade das medicações que a gente vai aplicar, tanto das vacinas como das medicações (Téc. 17)	

Fonte: A autora (2016)

QUADRO 7 – CATEGORIA PERDAS EVITÁVEIS DE VACINAS

CATEGORIA	FRASES	FIGURAS
PERDAS EVITÁVEIS DE VACINAS	Eu já quebrei um frasquinho de vacina. Foi de uma dose, não lembro se era meningococo ou pneumococo, daí foi perdido. (Aux. 01)	QUEBRA DE FRASCO
	As vezes acontece quebra de um frasco, mas é muito pouco [...] (Téc. 17)	
	[...] as vezes acontece de quebrar, perder por quebra, escapa da mão da gente [...] (Téc. 30)	
	[...] falta de energia e daí a gente teve uma perda de um lote muito grande [...] em torno de 300 doses. (Téc. 07)	FALTA DE ENERGIA ELÉTRICA
	[...] perda de energia elétrica, o caminhão bateu no poste [...] (Téc. 03)	
	Só falta de energia que é comum no bairro, quando chove acontece muito de ficar sem luz [...] (Téc. 39)	
	[...] procedimento inadequado [...] a menina abriu a BCG e deixou virada e aí derramou [...] (Enf. 07)	PROCEDIMENTO INADEQUADO
	Já aconteceu uma vez esquecimento da porta da geladeira aberta [...] (Téc. 03)	
	[...] esquecimento no final do ano de repor as vacinas da caixa térmica na geladeira [...] (Téc. 37)	
	[...] a geladeira quando não era essa, ou ela esquentava demais ou gelava demais e a gente perdia vacina [...] (Téc. 09)	FALHA DE EQUIPAMENTO
	[...] vândalos entraram, além de mexer em tudo, roubar nossas coisas, deixaram a geladeira aberta. (Téc. 05)	DEPREDAÇÃO DO PATRIMÔNIO (OUTROS)
	Já teve vandalismo, desligaram a luz [...] (Téc. 03)	
	[...] dentre todos estes, a validade do laboratório é o que mais acontece, a vacina vem para a gente muito próximo de vencer [...] (Téc. 04)	EXPIRAÇÃO DO PRAZO DE VALIDADE
	[...] evitáveis é vacina vencendo, chega em março com validade em março, então chega e até o dia 30 se a gente não fez todas, aí precisa desprezar. (Téc. 03)	
	Olha o que acontece muito é data de vencimento, pouco tempo para utilizar, isso é uma perda muito grande [...] (Téc. 05)	
Já vivenciei perda por imunobiológico vencido [...] venceu em 31 de março. (Aux. 03)		
Validade vencida, porque às vezes chega aqui próximo para vencer, então a gente perde muito [...] (Enf. 05)		
[...] prazo de validade porque chegou um lote próximo de vencer e não conseguimos utilizar tudo [...] (Téc. 36)		

FONTE: A autora (2016)

5 DISCUSSÃO

5.1 PRIMEIRA ETAPA

O município de Colombo foi identificado na base de dados por ter apresentado a maior quantidade de perdas evitáveis de imunobiológicos notificados no período estudado. Isso se deve ao fato, de que a maioria dos municípios não exportou para o SI-AIU ou para o SI-PNI, a informação contendo as doses de vacinas que foram desprezadas por causas evitáveis (perdas físicas).

Assim sendo, o primeiro objetivo dessa pesquisa, *Identificar o município da 2ª RS - Metropolitana do Paraná com mais ocorrência de perdas evitáveis de imunobiológicos notificados no período de 2011 a 2015*, ficou prejudicado, uma vez que poucos municípios notificaram e que não necessariamente Colombo representa o que mais desprezou imunobiológicos por causa evitáveis neste período.

A subnotificação dessas informações pode ser um possível viés de pesquisa.

Para este diagnóstico pode-se levantar algumas hipóteses, como por exemplo, a transição do Sistema de Informação (SI). A maioria dos SI em imunização está se incorporando em um único sistema o SI-PNI; esta transição para os municípios pode ter dificultado o envio mensal dos dados relativos a perdas evitáveis de vacinas, uma vez que muitos municípios do estado ainda estão passando por treinamento e adequação ao novo sistema.

Das ocorrências de perdas evitáveis de imunobiológicos identificadas em Colombo a que mais se destacou foi a perda por validade vencida com mais de 87 mil doses desprezadas. Este dado se confirmou nos discursos dos profissionais quando perguntado os tipos de perdas evitáveis vivenciadas na Unidade de Saúde em que atuam.

Apesar do número expressivo de doses de vacinas desprezadas, o município de Colombo não sofreu com o desabastecimento do produto. O município apresenta uma cobertura vacinal acima das metas preconizadas pelo Ministério da Saúde, de conforme descrito no Quadro 5 (pág. 51).

5.2 SEGUNDA ETAPA

O Programa de Imunização é fundamentalmente exercido por profissionais de Enfermagem na maioria dos municípios do Brasil, e a supervisão das atividades deve ser exercida sistematicamente pelo enfermeiro, incluindo aspectos organizacionais e educativos. Embora algumas atividades sejam delegadas aos auxiliares e técnicos de Enfermagem, o enfermeiro tem a responsabilidade de estar envolvido em todas as ações executadas por sua equipe, não eximindo de responder pelo ato judicialmente. (RODRIGUES, 2012).

Segundo Aranda (2012) o profissional de Enfermagem é o responsável pelas ações de imunização, desde a conservação até a administração das vacinas, sendo assim foi extremamente relevante conhecer de que forma a prática cotidiana da equipe de Enfermagem enfrenta as perdas evitáveis de imunobiológicos, tanto para análise do processo de trabalho neste domínio, como para subsidiar os gestores municipais e estaduais da rede de frio no que tange a capacitação de pessoal em sala de vacinação, elaboração de manuais, exercícios práticos e abordagens técnicas sobre o calendário vacinal e melhoria do serviço prestado.

O que pudemos observar foi que no município de Colombo 25% dos enfermeiros não atuam na sala de vacinação, ou seja, não desenvolvem esta prática no dia a dia, mesmo sendo os responsáveis pelas ações nela executadas pela equipe de enfermagem – técnicos e auxiliares.

O perfil dos participantes do estudo foi ao encontro do levantado no estudo de Rodrigues (2012) o qual mostra que a maioria das ocorrências de erros em procedimentos de imunização acontece com profissionais que apresentam uma média de idade de 36,5 anos, e com tempo de formação entre um a dez anos. Um estudo realizado por Silva (2007), no interior do estado de São Paulo, a respeito de erros de medicação, traz que a maior propensão ao erro ocorre entre profissionais experientes, pois se sentem convencidos que seu julgamento e decisão são os mais corretos, mesmo quando estão errados.

Embora os profissionais de Enfermagem tenham formação curricular e amparo legal para exercer esta atividade, para atuarem em imunização eles devem

conhecer as bases do PNI, adquirir boas práticas para administração e conservação de imunobiológicos, respeitando as recomendações pertinentes a cada um deles. (RODRIGUES, 2012).

No entanto, podemos observar que o processo de trabalho da equipe de Enfermagem nas salas de vacinas do município de Colombo, não está diretamente relacionado com o número de perdas evitáveis de imunobiológicos por validade vencida. Esta situação não está sob responsabilidade da instância local, uma vez que o lote de vacinas já é recebido com curto prazo de validade.

Algumas estratégias de enfrentamento para evitar a perda de vacinas por validade vencida foram propostas pelos profissionais, com destaque para o melhor gerenciamento de lotes na instância superior, o que possibilitaria a entrega das vacinas com maior prazo de validade para sua utilização.

De acordo com Rodrigues (2012), na maioria das vezes os profissionais sabem que falhas existem, porém, não conseguem avaliar tal importância. Somente quando são esclarecidos da importância é que se buscam alternativas para minimizar ou prevenir a sua ocorrência, seja por meio de capacitações, monitoramentos ou observação direta.

Quanto à conservação dos imunobiológicos, 15 salas de vacinas do município de Colombo já trabalham com o refrigerador específico para guarda de imunobiológico, representando 71% das 21 Unidades de Saúde visitadas, as demais (seis) ainda utilizam o refrigerador doméstico. Logo, o processo de trabalho necessita ser diferenciado.

Os Programas de Imunizações estão buscando um melhor gerenciamento da Rede de Frio com investimentos no armazenamento, conservação e transporte de imunobiológicos, com aquisição de novos refrigeradores e *freezers*, construção de câmaras frias, grupo de gerador de energia, além de carros refrigerados e caminhões frigoríficos. (SAMAD, 2011).

Devido à evolução tecnológica, as necessidades de qualificação e a otimização dos processos da Cadeia de Frio, são recomendados equipamentos específicos para o armazenamento dos imunobiológicos. Neste sentido os refrigeradores de uso doméstico não são mais indicados para o armazenamento e conservação dos imunobiológicos, pois são projetados para a conservação de

alimentos e produtos que não demandam precisão no ajuste de temperatura. (BRASIL, 2013).

Como podemos observar nos discursos foram vivenciados todos os tipos de perdas evitáveis de vacinas com exceção da perda causada por falha no transporte das vacinas. E o tipo de perda que menos foi vivenciada (QUADRO 4) foi por procedimento inadequado, o que nos faz refletir se este tipo de perda realmente ocorre pouco, ou se a equipe tem dificuldade em identificar o que é considerado procedimento inadequado, logo não notificam como tal, e muitas vezes registram como “outros motivos”.

Vale salientar que estas sete classificações de perdas físicas são consideradas evitáveis por haver procedimentos que devem ser adotados para evitar o descarte de imunobiológicos por estes motivos. (PEREIRA, 2013).

Um fato importante a ser destacado, é que a maioria das perdas evitáveis vivenciadas caracterizou-se pelo descarte de vacinas por validade vencida, relatada por 46% dos entrevistados, e que segundo os profissionais, acontece devido ao fato do recebimento dos imunobiológicos ser com data de validade próxima ao vencimento, não dando tempo hábil para sua utilização na totalidade.

Quando perguntado a respeito das estratégias que consideram adequadas para o enfrentamento das perdas evitáveis de vacinas, muitos não se identificaram como corresponsáveis, passando a responsabilidade para as instâncias superiores.

Não depende muito da gente porque já vem assim da Regional com esse lote vencendo [...] (Téc. 03).

Na verdade, já vem com esse prazo em cima para gente [...] (Téc. 04).

Não depende da administração nossa ou municipal, depende da administração a nível superior, então não tem muito o que fazer. (Téc. 10).

Não tem como a gente fazer alguma coisa não, porque já vem da Vigilância assim [...] (Téc. 13).

A literatura¹² registra uma ampla variedade de estudos a respeito do armazenamento, conservação, manipulação de vacinas, pratica em Rede de Frio, porém pouco se conhece sobre perdas vacinais. Em geral quando este tema é abordado há ênfase nas razões externas relacionadas aos sistemas de informação e ao PNI, e não ao processo de trabalho na sala de vacina. (SAMAD, 2011).

Um estudo realizado na província de Ontário no Canadá¹³ demonstrou que o custo estimado de perdas de vacinas foi de três milhões de dólares ao ano, e que 20% dos serviços de saúde não cumprem as condições mínimas de armazenamento e manuseio das vacinas, sendo que cerca de 4% das vacinas são desprezadas por vencimento do prazo de validade. (SAMAD, 2011).

Destarte, foi possível perceber que as estratégias de enfrentamento das perdas vacinais se localizam para além das salas de vacina, o que nos leva a pensar em outras investigações necessárias para tal enfrentamento.

¹² OLIVEIRA (2013, 2014), ARANDA (2012), LUNA (2011), DEUS (2011), RIBEIRO (2010).

¹³ SETIA, 2002.

6 CONCLUSÃO

O estado do Paraná está passando por uma transição nos Sistemas de Informação em Imunização os quais estão se incorporando em único sistema o SI-PNI. Esta transição pode ter interferido no envio dos dados de perdas evitáveis de vacinas pelos municípios, o que pode ter trazido um viés para o primeiro objetivo que era *identificar o município da 2ª RS - Metropolitana do Paraná com mais ocorrência de perdas evitáveis de imunobiológicos notificadas no período de 2011 a 2015*.

Sendo assim, o município de Colombo, identificado na base de dados como o município que mais apresentou perdas evitáveis de imunobiológicos, não necessariamente é o município que mais desprezou vacinas por este motivo, e sim, pode ser o que melhor notificou esta ocorrência no período.

A subnotificação de informações prejudica a avaliação das ações do Programa de Imunização. Números incorretos usados no planejamento das aquisições e na distribuição podem levar ao enfrentamento do desabastecimento do produto, ou a incapacidade de consumir as quantidades adquiridas, levando ao aumento de perdas por vários motivos. (SAMAD, 2012).

Das ocorrências de perdas evitáveis de imunobiológicos identificadas em Colombo a que mais se destacou foi a perda por validade vencida, com mais de 87 mil doses desprezadas. Este dado se confirmou nos discursos dos profissionais quanto os tipos de perdas evitáveis vivenciadas na Unidade de Saúde em que atuam.

O conhecimento adquirido acerca do processo de trabalho da equipe de Enfermagem no município de Colombo poderá subsidiar novas ações no gerenciamento dos imunobiológicos, que tanto impactem na minimização das perdas evitáveis de vacinas, como possibilitem um melhor enfrentamento das doenças imunopreveníveis.

Perdas vacinais são esperadas no PNI. A questão fundamental consiste nas mesmas serem ou não evitáveis; com relação às evitáveis cabe a adoção de medidas de prevenção. A perda de vacinas em frascos ainda fechados fica atribuída

a problemas de gestão de estoque, o que pode ser rapidamente minimizado. Já as perdas em frascos abertos não podem ser eliminadas, porém a adoção de políticas e práticas melhoradas em imunização podem reduzi-las substancialmente. (SAMAD, 2012).

Concluimos que são necessários novos estudos neste domínio, uma vez que o mesmo é de responsabilidade integral da equipe de Enfermagem e há escassez de literatura a respeito de perdas evitáveis vacinais, o que dificultou a discussão dos achados por meio de um amplo diálogo com o estado da arte.

A análise do discurso trouxe privilégios sugeridos antecipadamente pela escolha da metodologia. A importância de identificar a fala de um grupo ficou muito clara por meio da identificação das figuras que apareceram nos discursos analisados. A centralidade dos discursos esteve no processo de trabalho com destaque para as perdas evitáveis de vacinas.

Faz-se necessário ressaltar que as questões ideológicas afetas ao processo de trabalho em Sala de Vacina foram pouco evidenciadas nos discursos emitidos pelos atores sociais envolvidos no estudo, o que remete a ênfase ao componente do processo de trabalho de *assistir*.

Tal realidade aponta uma necessidade de desenvolver junto à equipe de Enfermagem os outros componentes de processo de trabalho: administrar, ensinar, pesquisar e participar politicamente, sendo este último como elemento fundamental deste trabalho, uma vez que a enfermagem precisa se instrumentalizar para não receber lotes próximos do vencimento minimizando as perdas vacinais por este motivo.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M.G., ARAUJO, T.M.E. Conhecimento e prática dos profissionais sobre conservação de vacinas. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**. 2015. 7(1):2021-2033.

ARANDA, C.M.S.S., MORAES, J.C. Rede de frio para a conservação de vacinas em unidades públicas do município de São Paulo: conhecimento e prática. **Revista Brasileira de Epidemiologia** [Internet] 2006;9(2) [acesso em 10 de set 2012]. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2006000200004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças Transmissíveis. Manual de Rede de Frio. 4ª ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Sistema de Informação de Apuração de Imunobiológicos Utilizados - SIAIU. Manual do Usuário.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Manual de Normas e Procedimentos para Vacinação. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Saúde Brasil 2012: uma análise da situação de saúde e dos 40 anos do Programa Nacional de Imunizações. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças Transmissíveis. Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações. Manual de Rede de Frio. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças Transmissíveis. Manual de Normas e Procedimentos para Vacinação. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Normas Técnicas de Profilaxia da Raiva Humana. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2011.

BUARQUE, A.H.F. Minidicionário da Língua Portuguesa. Da academia brasileira de letras, da academia brasileira de filosofia e da hispanic society of

CARVALHO, B.G., PEDUZZI, M., MANDÚ, E.N.T., AYRES, J.R.C.M. Trabalho e intersubjetividade: reflexão teórica sobre a dialética no campo da saúde e enfermagem. **Rev. Latino-Am. Enfermagem** 20(1): [08 telas], 2012.

COLOMBO. Secretaria Municipal da Saúde. Disponível em:
portal.colombo.pr.gov.br/saude/

COMEC. Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba. Disponível em:
<http://www.comec.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=123>.

CONEP. Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. CONEP, 2012.

DEUS, S.R.M. Estudo dos procedimentos quanto à conservação das vacinas do programa nacional de imunização em Teresina – Pl. 101 f. Dissertação (Mestrado Farmacologia Clínica) – Programa de Pós-Graduação em Farmacologia da Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2011. Disponível em: http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/5529/1/2011_dis_srmdesus.pdf

Estudo de Caso - Planejamento e Métodos - 5ª Ed. 2015 - Yin, Robert K. Editora Bookman.

FARAH, B.F. O cuidar e as competências da equipe de enfermagem: processo de trabalho em enfermagem. Universidade Federal de Juiz de Fora. Faculdade de Enfermagem. 2012.

FEITOSA, L.C. *et al.* Conhecimento e prática do auxiliar de enfermagem em sala de imunização. **Cogitare Enferm.** 2010. 15(4):695-701. Disponível em: revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/20370.

FINKELMAN, J., org. Caminhos da saúde pública no Brasil [online]. Rio de Janeiro: Editora Fio Cruz, 2002. 328 p. ISBN 85-7541-017-2. Available from SciELO Books <<http://books.scielo.org>>. p. 42.

FLICK, U. Introdução à pesquisa qualitativa. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FIORIN, J.L. Linguagem e ideologia. 8ª edição. São Paulo: Ática, 2007.

HOCHMAN, G. Vacinação, varíola e uma cultura de imunização no Brasil. **Ciência e saúde coletiva.** 16(2)-375-386, 2011.

IPARDES. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Disponível em:
http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg_conteudo=1&cod_conteudo=1.

IPARDES. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Caderno estatístico dos Municípios** 2015. Disponível em:
<http://www.ipardes.gov.br/cadernos/MontaCadPdf1.php?Municipio=83490&btOk=ok>

INDREL SCIENTIFIC. Refrigeração científica. Disponível em:
<http://www.indrel.com.br/>

LUCCAS, D.S. O processo de trabalho dos enfermeiros de um hospital público de ensino: transformações a partir da implantação do Sistema Único de Saúde – SUS. Dissertação do curso de Pós-Graduação em Enfermagem. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2013.

LUNA, G.L.M.; *et al.* Aspectos relacionados à administração e conservação de vacinas em centros de saúde no Nordeste do Brasil. **Ciência e Saúde Coletiva**. 16(2):513-521, 2011. Disponível:
<http://www.scielo.org/pdf/csc/v16n2/v16n2a14.pdf>

MARTINS, R.M., MAIA, M.L.S. Eventos adversos pós-vacinais e resposta social. **Hist Cienc SaudeManguinhos** [internet]. 2003 [citado 2012 ago 24]; 10(2):807-25. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59702003000500018.

MINAYO, M.C.S. O desafio do conhecimento. Pesquisa qualitativa em saúde. 12ª edição. São Paulo: Hucitec, 2010.

NOHYNEK, H., WICHMANN, O., ANCONA, F.D., and VENICE National Gatekeepers. National advisory groups and their role in immunization policy-making processes in European countries. **Clinical Microbiology and Infection European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases** 2013; 19: 1096-1105.

OLIVEIRA, V.C.; *et al.* Conservação de vacina em unidades públicas de saúde: uma revisão integrativa. **Revista de Enfermagem Referência**, III Série, nº 9, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/pdf/ref/vserllln9/serllln9a05.pdf>

OLIVEIRA, V.C.; *et al.* Supervisão de enfermagem em sala de vacina: a percepção do enfermeiro. **Texto Contexto Enferm**. Florianópolis, 22(4): 1015-21, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v22n4/18.pdf>

OLIVEIRA, V.C.; *et al.* Avaliação da qualidade de conservação de vacinas na Atenção Primária à Saúde. **Ciência e Saúde Coletiva**. 19(9):3889-3898, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v19n9/1413-8123-csc-19-09-3889.pdf>

OLIVEIRA, V.C., GUIMARÃES, E.A., GUIMARÃES, I.A., JANUÁRIO, L.H., PONTO, I.C. Prática de enfermagem na conservação de vacinas. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, 2009;22(6). [Internet] [acesso em 10 de set 2012]. Disponível:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002009000600014.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Saúde do Paraná. Disponível em:
<http://www.saude.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=2752>.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Saúde do Paraná. Disponível em:
<http://www.saude.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=2754>

PARANÁ. **Plano Diretor de Regionalização**: hierarquização e regionalização da assistência à saúde, no estado do Paraná. 2009. Disponível em:
http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/PDR_atualizado__Edson.pdf.

PEREIRA, D.D.S.; NEVES, E.B.; GEMELLI, M.; ULBRICHT, L. Análise da taxa de utilização e perda de vacinas no programa nacional de imunização. **Cad. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, 21(4): 420-4, 2013. Disponível em :
<http://www.scielo.br/pdf/cadsc/v21n4/v21n4a10.pdf>

PONTE, C.F. Vacinação, controle de qualidade e produção de vacinas no Brasil a partir de 1960. **História, Saúde Manguinhos** [Internet] 2003;10(2):619-653 [acesso em 9 de set de 2012]. Disponível: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=Ink&exprSearch=355817&indexSearch=ID>

RIBEIRO, D.O.; *et al.* Qualidade na conservação e armazenamento dos imunobiológicos da rede básica do Distrito Sul de Campinas. **J Health Sci Inst.** 2010;28(1):21-8. Disponível em:
http://www.unip.br/comunicacao/publicacoes/ics/edicoes/2010/01_jan-mar/V28_n1_2010_p21-28.pdf

RODRIGUES, I. C., PASCHOALOTTO, A. A., BRUNIEIRA, E. L. L. Procedimentos inadequados em sala de vacina: a realidade da região da São José de Rio Preto. **BEPA** 2012;9(100):16-28.

SAMAD, S.A. Perdas vacinais: razões e prevalências em quatro unidades federadas do Brasil. Tese (Profissional em Saúde Baseada em Evidências) – Universidade Federal de São Paulo, 2011. Disponível em:
www.repositorio.unifesp.br/bitstream/handle/11600/9923/Público-12586.pdf?sequence=1&isAllowed=y

SANNA, M.C. Os Processos de Trabalho em Enfermagem. **Rev. Bras. Enferm**, 2007, mar/abr; vol 60, n.2 pp. 221-4.

SCHERER, M.D.A., PIRES, D., SCHWARTZ, Y. Trabalho coletivo: um desafio para a gestão em saúde. **Rev Saúde Pública** 2009;43(4):721-25.

SEVCENKO, N. A revolta da vacina: mentes insanas em corpos rebeldes. História em aberto. Editora Scipione. São Paulo, 1993. p. 14-20.

SILVA, B.K; *et al.* Erros de medicação: condutas e propostas de intervenção na perspectiva da equipe de enfermagem. **Revista Eletrônica de Enfermagem**. v.09, n. 03, p. 712 – 723, 2007.

SOARES, K.R.A.; OLIVO, L.C.C.; SILVA, M.L.B. Contribuindo para gestão do SUS: ações para eliminar as perdas físicas de vacinas no município de Florianópolis. **Coleção Gestão da Saúde Pública**, vol. 9. Florianópolis, 2013.

TEMPORÃO, J.G.; Programa Nacional de Imunização: origem e desenvolvimento. **História, Ciência e Saúde** – Manguinhos Rio de Janeiro. 2003. Disponível em: www.scielo.br/pdf/hcsm/v10s2/a08v10s2.pdf

TOBAR, F.; YALOUR, M. R. Como fazer teses em saúde pública: conselhos e ideias para formular projetos e redigir teses e informes de pesquisas. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2004.

VASCONCELOS, K.C.E.; ROCHA, S.A.; AYRES, J.A. Avaliação normativa das salas de vacinas na rede pública de saúde do município de Marília, Estado de São Paulo, Brasil, 2008-2009. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, 21(1):167-176, 2012. Disponível em: <http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/ess/v21n1/v21n1a17.pdf>

APÊNDICE 1
ROTEIRO PARA ENTREVISTA

Nº: _____

Data: _____

Local: _____

Caracterização do sujeito da pesquisa

Iniciais do Nome: _____ Sexo: F [] M []

Idade: _____

Escolaridade: [] nível médio [] nível superior incompleto

[] nível superior completo [] pós-graduação [] mestrado [] doutorado

Tempo de formado: [] 0 - 3 [] 3 - 5 [] 5 - 10 [] 10 - 15 [] 15 - 20

[] 20 e mais

Profissão: [] auxiliar de enfermagem [] técnico de enfermagem [] enfermeiro

Vínculo com a instituição: [] concursada [] contratada CLT

[] prestadora de serviço

Cargo e/ou função: [] auxiliar de enfermagem [] técnica de enfermagem

[] enfermeira [] outro (citar): _____

Tempo que atua em UBS: _____

Tempo que atua na sala de vacinação: _____

Foi capacitado em sala de vacinação: [] sim [] não

Se sim, a quanto tempo: _____

Investigação de fatores que contribuem para a ocorrência de perdas evitáveis de imunobiológicos

Perdas evitáveis de vacinas são as perdas classificadas como físicas: falha de energia elétrica; validade vencida; falha no equipamento; falha no transporte; procedimento inadequado; quebra de frasco; e outros.

Descreva (m) detalhadamente seu processo de trabalho nas atividades relacionadas à rede de frio de imunobiológicos.

Quais perdas evitáveis de vacina você (vocês) já vivenciou (aram) durante seu trabalho na Unidade de Saúde? Quando foi a última ocorrência registrada nesta unidade?

falha de energia elétrica

validade vencida

falha no equipamento

falha no transporte

(...) procedimento inadequado

Qual? _____

quebra de frasco

Outro

Qual? _____

Descreva (m) detalhadamente quais foram os procedimentos realizados frente as perdas vivenciadas

Descreva (m) detalhadamente quais as estratégias que você (vocês) considera (m) adequadas para o enfrentamento das perdas evitáveis de vacinas.

APÊNDICE 2

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO – TCLE

CONTROLE DE PERDAS EVITÁVEIS DE IMUNOBIOLOGICOS NA REDE DE FRIO DA INSTÂNCIA LOCAL: UMA REFLEXÃO ACERCA DO PROCESSO DE TRABALHO DA ENFERMAGEM

Eu, Fernanda Crosewski, pesquisadora da Universidade Federal do Paraná, estou convidando você a participar de um estudo intitulado “**CONTROLE DE PERDAS EVITÁVEIS DE IMUNOBIOLOGICOS NA REDE DE FRIO DA INSTÂNCIA LOCAL: UMA REFLEXÃO ACERCA DO PROCESSO DE TRABALHO DA ENFERMAGEM**”.

O objetivo desta pesquisa é analisar de que forma o processo de trabalho da enfermagem pode estar relacionado com as perdas evitáveis de imunobiológicos no estado do Paraná.

Como parte deste estudo, estarei realizando uma entrevista de aproximadamente 10 minutos, onde será necessário responder a um breve questionário semiestruturado.

Riscos/transtornos

Responder estas perguntas não implica em risco algum para você.

Benefícios

Os benefícios esperados com essa pesquisa são: controlar as perdas evitáveis de imunobiológicos, de forma que não ocorra o desabastecimento do produto, comprometendo a população com um possível aumento das doenças imunopreveníveis.

Desta forma você será beneficiado com o resultado da pesquisa diretamente, além de contribuir para o avanço científico.

Condições

A sua participação neste estudo é voluntária e se você não quiser mais fazer parte da pesquisa poderá desistir a qualquer momento e solicitar que lhe devolvam o termo de consentimento livre e esclarecido assinado.

Confidencialidade

As informações relacionadas ao estudo poderão conhecidas por pessoas autorizadas (orientador de pesquisa). No entanto, se qualquer informação for divulgada em relatório ou publicação, isto será feito sob forma codificada, para que a sua identidade seja preservada e seja mantida a confidencialidade.

A sua entrevista será gravada, respeitando-se completamente o seu anonimato. Tão logo transcrita a entrevista e encerrada a pesquisa o conteúdo será destruído.

Quando os resultados forem publicados, não aparecerá seu nome, e sim um código.

Pessoa para contato

A pesquisadora é Enfermeira da Secretaria de Estado da Saúde, e poderá ser encontrada pelos telefones: (41)3330-4579 (41)9938-3274, email: fernandacrosewski@sesa.pr.gov.br, ou ainda no endereço comercial: Rua Piquiri, nº 170, Rebouças, Curitiba – PR, para esclarecer eventuais dúvidas que você possa ter e fornecer-lhe as informações que queira, antes, durante ou depois de encerrado o estudo.

Se você tiver dúvidas sobre seus direitos como participante de pesquisa, você pode contatar Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos - CEP (Hospital do Trabalhador, Bloco Centro de Estudos, telefone: (41)3212-5871). O CEP trata-se de um grupo de indivíduos com conhecimento científicos e não científicos que realizam a revisão ética inicial e continuada do estudo de pesquisa para mantê-lo seguro e proteger seus direitos.

Custos

As despesas necessárias para a realização da pesquisa não são de sua responsabilidade e pela sua participação no estudo você não receberá qualquer valor em dinheiro.

Eu, _____ li esse termo de consentimento e compreendi a natureza e objetivo do estudo do qual concordei em participar. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento sem justificar minha decisão.

Eu concordo voluntariamente em participar deste estudo.

(Nome e Assinatura do participante da pesquisa)

Local e data

(Somente para o responsável do projeto)

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste participante para a participação neste estudo.

(Nome e Assinatura do Pesquisador)

Local e data

ANEXO 1

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP – PÁGINA 1

HOSPITAL DO
TRABALHADOR/SES/PR



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: CONTROLE DE PERDAS EVITÁVEIS DE IMUNOBIOLOGICOS: UMA REFLEXÃO DO PROCESSO DE TRABALHO DA ENFERMAGEM

Pesquisador: Fernanda Crosewski

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 47353015.1.0000.5225

Instituição Proponente: Secretaria de Estado da Saúde do Paraná

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.180.966

Data da Relatoria: 30/07/2015

Apresentação do Projeto:

O projeto está em conformidade.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivos claros e coerentes.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

No resumo do projeto incluído na Plataforma consta: "É possível que o participante experimente algum risco, principalmente relacionado a cansaço e desconforto pelo tempo de aplicação do questionário.

Caso aconteça, poderá cessar-se a participação no estudo, tendo ele o direito de desistir de participar da pesquisa a qualquer momento, sem

nenhuma penalidade." Não se pode considerar o desgaste da entrevista como risco de pesquisa. Risco neste caso refere-se a riscos a integridade física pela intervenção e se a extensão do questionário pode tornar-se um risco orienta-se rever o questionário e reapresentar o trabalho!

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa poderá trazer contribuições consideráveis principalmente no que diz respeito a organização do processo de trabalho nas UBS. Mas, ao incluir os custos foi declarado que terá como custo 500 Reais para transporte, esse valor é baixo, se você tiver que deslocar-se para os

Endereço: Avenida República Argentina nº 4406
Bairro: Novo Mundo **CEP:** 81.050-000
UF: PR **Município:** CURITIBA
Telefone: (41)3212-5871 **Fax:** (41)3212-5828 **E-mail:** cepht@sesa.pr.gov.br

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP – PÁGINA 2

HOSPITAL DO
TRABALHADOR/SES/PR



Continuação do Parecer: 1.180.966

diversos municípios da RMS por conta própria.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos estão de acordo. Mas será necessário eleger em quais municípios será feito a pesquisa de campo para que cada um assine um termo de concordância no caso de uso das Unidades de Saúde Municipais e reapresentação para adendo a posteriori.

Recomendações:

Acredito que seja prudente a pesquisadora faça contato com os municípios previamente através da segunda Regional para saber se realmente terá autorização para fazer a pesquisa de campo.

No ciclo 1 e 2 do PMAQ foi feito levantamento das unidades que possuem sala de vacinação e ou que realizam vacinas (mesmo que só em campanha), acredito que estes dados estejam disponíveis na página do PMAQ para pesquisa.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não foram encontradas pendências nos documentos apresentados.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

CURITIBA, 11 de Agosto de 2015

Assinado por:
adonis nasr
(Coordenador)

Endereço: Avenida República Argentina nº 4406
Bairro: Novo Mundo **CEP:** 81.050-000
UF: PR **Município:** CURITIBA
Telefone: (41)3212-5871 **Fax:** (41)3212-5828 **E-mail:** cepht@sesa.pr.gov.br

ANEXO 2**OFÍCIO DE APROVAÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE
COLOMBO**

PREFEITURA MUNICIPAL DE COLOMBO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

Ofício nº 038/16

Colombo, 25 de Julho de 2016

AUTORIZAÇÃO

Conforme solicitado, a pesquisadora Sra. Fernanda Crosewski poderá visitar todas as Unidades de Saúde do Município de Colombo, para realizar sua pesquisa, sendo um parecer favorável apresentado no protocolo nº5046 de 25/02/16. "Controle de Perdas Evitáveis de imunológicos na rede frios da instância local: uma reflexão sobre o processo de trabalho da enfermagem".

DR. DARCI MARTINS BRAGA
SECRETÁRIO DE SAÚDE

Rua XV de Novembro, 213.- Colombo /PR – CEP 83414-000

Tel.: (41) 3656-3606 / 3656-3697 / 3656-7112 / 3656-2980

E-mail – saude@colombo.pr.gov.br