

**UNIVERSIDADE SAGRADO CORAÇÃO**

**LARESSA MANFIO MONTEIRO**

**INUTILIZAÇÃO DOS IMUNOBIOLOGICOS E O SEU  
DESCARTE NO MUNICÍPIO DE BAURU**

BAURU  
2010

**LARESSA MANFIO MONTEIRO**

**INUTILIZAÇÃO DOS IMUNOBIOLOGÍCOS E O SEU  
DESCARTE NO MUNICÍPIO DE BAURU**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Ciências da Saúde como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Enfermagem, sob orientação da Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Márcia Aparecida Nuevo Gatti e co-orientação da Prof<sup>a</sup> Ms. Solange Nardo Marques Cardoso.

BAURU  
2010

M775i	<p data-bbox="553 1402 841 1430">Monteiro, Laressa Manfio</p> <p data-bbox="553 1461 1284 1545">Inutilização dos imunobiológicos e o seu descarte no município de Bauru / Laressa Manfio Monteiro -- 2010. 50f. : il.</p> <p data-bbox="553 1577 1284 1661">Orientadora Profa. Dra. Márcia Aparecida Nuevo Gatti Co-orientadora: Profa. Ms. Solange Nardo Marques Cardoso.</p> <p data-bbox="553 1665 1284 1717">Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem) - Universidade Sagrado Coração - Bauru - SP.</p> <p data-bbox="553 1776 1284 1860">1. Imunização. 2. Inutilização. 3. Descarte. I. Gatti, Márcia Aparecida Nuevo. II. Cardoso, Solange Nardo Marques. III. Título.</p>
-------	--

**LARESSA MANFIO MONTEIRO**

**INUTILIZAÇÃO DOS IMUNOBIOLOGICOS E O SEU DESCARTE NO  
MUNICÍPIO DE BAURU**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Ciências da Saúde da Universidade Sagrado Coração como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Enfermagem sob orientação da Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Márcia Aparecida Nuevo Gatti e co-orientação da Prof<sup>a</sup> Ms. Solange Nardo Marques Cardoso.

Banca examinadora:

---

Prof<sup>a</sup> Ms. Evete Polidoro Alquati  
Universidade Sagrado Coração

---

Prof<sup>a</sup> Ms. Elisabeth de Oliveira Soares  
Universidade Sagrado Coração

Bauru, 10 de dezembro de 2010.

## **AGRADECIMENTO**

À Profª Drª Maria Helena Borgatto Cappo Bianco e Profª Ms. Solange Nardo Marques Cardo, por seus espíritos inovadores e empreendedores na tarefa de multiplicar seus conhecimentos, pelas suas disciplinas ao ensinar a importância do trabalho em grupo e da ética profissional.

À Profª Drª Márcia Aparecida Nuevo Gatti, pelo incentivo, simpatia e presteza no auxílio às atividades e discussões sobre o andamento e normatização desta Monografia de Conclusão de Curso e pela oportunidade de participação em publicações, a qual proporcionou imenso aprendizado acadêmico-científico.

Aos responsáveis pela gestão da Secretaria Municipal de Saúde de Bauru e Departamento de Saúde Coletiva Seção de Imunização pela solicitude em colaborar com pesquisa durante a análise de dados e a entrevista.

E, finalmente, a Deus e meus pais pela paciência em tolerar a minha ausência e meus momentos de fúria, pela oportunidade e pelo privilégio de concluir este curso e por não pouparem esforços ao me manterem matriculado nesta Universidade.

*“A mente que se abre a uma nova idéia jamais  
voltará ao seu tamanho original”.*  
*(Albert Einstein)*

## RESUMO

A partir da descentralização das ações e serviços de saúde no Brasil, conforme os princípios e diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS), a saúde passou a ser co-responsabilidade da União, estados e municípios; sendo o município responsável por vacinar sua população, focando melhor as ações de imunização, porém, aumentaram-se os riscos de desperdícios dos imunobiológicos. A preocupação em analisar as causas da inutilização e as formas de descarte dos imunobiológicos justifica-se pela necessidade de reduzir essa prática no município, diminuindo o desperdício e também contribuindo com a redução dos danos ambientais. Propõe-se com este estudo analisar os motivos da inutilização e a forma de descarte dos imunobiológicos no município de Bauru nos anos de 2008 e 2009, e identificar os motivos mais prevalentes da inutilização dos imunobiológicos na Secretária Municipal de Saúde de Bauru (SMS) no biênio citado, descrever as formas de descarte dos imunobiológicos inutilizados através das entrevistas com o gestor local das Unidades Saúde Básicas (USB) e correlacionar às formas de descartes dos imunobiológicos utilizados pelo município com as normas preconizadas pelo Ministério da Saúde (MS). Tratou-se de uma pesquisa descritiva, exploratória, retrospectiva e quali-quantitativa, através da busca de dados bibliográficos encontrados nas literaturas, levantamento de dados secundários colhidos dos termos de inutilização dos imunobiológicos e das fichas de notificação de alterações de temperatura da Rede de Frio, por meio de técnicas estatísticas e entrevista semi-estruturada com o gestor local responsável pelo descarte dos imunobiológicos no município. Observou-se que os percentuais de vacinas inutilizadas nos anos de 2008 e 2009 são muito semelhantes, e que o montante descartado no biênio no Município, embora fosse esperado pelos gestores, mostra que poderia ter seu número reduzido, considerando-se que a grande maioria das inutilizações foram causadas por motivos preveníveis. Este estudo comprovou que os resíduos de imunobiológicos obtidos ainda não são tratados com a devida importância que necessitam, já que os profissionais muitas vezes se encontram desinstrumentalizados para lidar com os mesmos de forma adequada, uma vez que só em 2008 o município contratou e implantou o gerenciamento de Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS).

**Palavras chave:** Imunização. Inutilização. Descarte.

## ABSTRACT

From the decentralization of health services and in Brazil, according to the principles and guidelines of the Unified Health System (UHS), health has become co-responsibility of the Union, states and municipalities and the county responsible for vaccinating its population, better focusing on the actions of immunization, however, increased the risks of biological waste. The concern in analyzing the causes of destruction and ways to dispose of biological justified by the need to reduce this practice in the city, reducing waste and also contributed to the reduction of environmental damage. It is proposed in this study to analyze the reasons for the destruction and disposal of biological form of the city of Bauru in the years 2008 and 2009, and identify the most prevalent reasons of destruction of biological Municipal Health Secretary in Bauru (MHS) in the biennium cited, describe ways to dispose of biological unusable from the interviews with the local manager of the Basic Health Units (BHS) and correlate to the discard of biological forms used by the council with the standards prescribed by the Ministry of Health (MH). This was a descriptive, exploratory, retrospective and qualitative and quantitative, by searching bibliographic databases found in the literature, survey data collected from the secondary terms of destruction of biological and notification forms for temperature changes the Cold Chain through statistical techniques and semi-structured interview with the local manager responsible for the disposal of biological in the county. It was observed that the percentage of unused vaccine in the years 2008 and 2009 are very similar, and the amount discarded in the biennium in the city, although it was expected by the managers, shows that could have reduced their number, considering that the vast majority the disables were caused by preventable reasons. This study showed that waste of biological products obtained are still not treated with due consideration they need, since professionals often find themselves without instruments to deal with them appropriately, since only in 2008 the city hired and deployed Waste Management of Health Services (WMHS).

Keywords: Immunization. Destruction. Disposal.



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Total de vacinas inutilizadas entre 2008 e 2009 no município de Bauru	22
Figura 2 - Tipos e quantidade de vacinas inutilizadas em 2008	23
Figura 3 - Tipos e quantidade de vacinas inutilizadas em 2009	24
Figura 4 - Motivos predominantes da amostra dos imunobiológicos de 2008	27
Figura 5 - Motivos predominantes da amostra dos imunobiológicos de 2009	28
Figura 6 - Montante das causas de inutilização dos imunobiológicos no biênio	29

## LISTA DE ABREVEATURAS E SIGLAS

BCG – Bacilo de *Calmette-Guérin*

CENEPI - Centro Nacional de Epidemiologia

CPAI – Comissão Permanente de Acessoramento em Imunizações

DSC - Departamento de Saúde Coletiva

DTP – Difiteria, tétano e a coqueluche

DV – Dupla viral

EMDURB - Empresa Municipal de Desenvolvimento Urbano

FIOCRUZ- Fundação Oswaldo Cruz

FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

HIB - *Hoemophilus influenzae* tipo b

INCQS - Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde

MS - Ministério da Saúde

OMS - Organização Mundial da Saúde

ONU- Organização das Nações Unidas

OPAS – Organização Pan Americana de Saúde

PGRSS - Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde

PIB - Produto Interno Bruto Brasileiro

PNI - Programa Nacional de Imunização.

RDC - Resolução da Diretoria Colegiada

RSS - Resíduos de Serviços de Saúde

SEADE - Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados

SMS - Secretaria Municipal de Saúde

SUS- Sistema Único de Saúde

SVS – Secretaria de Vigilância em Saúde

USB - Unidade de Saúde Básica

USC – Universidade do Sagrado Coração

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>IMUNOBIOLOGICOS</b>	<b>13</b>
2.1	DEFINIÇÃO E IMPORTÂNCIA	13
2.2	DO MUNDO PARA O BRASIL: CRIAÇÃO E HISTÓRIA DOS IMUNOBIOLOGICOS	14
2.3	CONTROLE DE QUALIDADE E INUTILIZAÇÃO DOS IMUNOBIOLOGICOS	15
2.4	O DESCARTE DOS RESÍDUOS DE IMUNOBIOLOGICOS E DEGRADAÇÃO AO MEIO AMBIENTE	16
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>19</b>
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	<b>22</b>
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>32</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>33</b>
	<b>GLOSSÁRIO</b>	<b>37</b>
	APÊNDICE A – Questionário	40
	APÊNDICE B – Termo de consentimento livre e esclarecido	41
	ANEXO A – Termo de inutilização de vacinas, soros e afins.	43
	ANEXO B – Ficha de notificação de alteração de temperatura (frente)	44
	ANEXO B – Ficha de notificação de alteração de temperatura (verso)	45
	ANEXO C – Declaração de aceite da Prefeitura Municipal de Bauru	46
	ANEXO D - Autorização ao Comitê de Ética em Pesquisa da USC	47
	ANEXO E – Calendário de Vacinação para o Estado de São Paulo (Infantil) – 2008	48
	ANEXO F – Calendário de Vacinação para Adultos <sup>1</sup> - 2008	49

## 1 INTRODUÇÃO

A vacinação é uma das ações mais eficazes na prevenção dentro da atenção básica oferecida a uma população. Sendo assim, a imunização é uma excelente estratégia de prevenção dentro da atenção básica, com o poder de proteger os indivíduos contra determinadas doenças infecciosas e responsáveis pelo fim da circulação nas Américas do vírus autóctone do sarampo e a erradicação da poliomielite em 1994, no Brasil (BRASIL, 2003; LEAVELL; CLARK, 1965; SÃO PAULO, 2008).

De acordo com Aranda (2006), FIOCRUZ ([200-]) e Silva (1996) os imunobiológicos são produtos farmacêuticos, produzidos por laboratórios nacionais e internacionais que apresentam em sua composição agentes imunizantes como moléculas, microorganismo inativados, vivos atenuados, destinados à proteção do indivíduo contra determinadas doenças, através da indução de uma resposta do sistema imunológico humano. Assim, os imunobiológicos não podem sofrer alterações bruscas de temperaturas, pois estes aceleram o processo de inativação dos componentes.

Para assegurar que todos os imunobiológicos oferecidos à população mantenham suas características iniciais, foi criado em 1981 o Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde (INCQS) do Ministério da Saúde (MS) que após 1994 passou a analisar todos os lotes de vacinas antes da liberação para o consumo. Essas validações são essenciais para garantir que os imunobiológicos não cheguem ao usuário alterado ou até mesmo contaminado (BUSS, 2005).

Segundo Buss (2005), a saúde representa entre 7,5% a 8% do Produto Interno Bruto Brasileiro (PIB), devido à alta complexidade de produção e os rigorosos controles de qualidade, os imunobiológicos tornam-se produtos com alto valor monetário. Dados divulgados pelo MS apontam que no ano de 2008 houve um gasto de US\$ 321,8 milhões para a importação de imunobiológicos, embora haja uma produção nacional de 15 tipos de vacinas (BRASIL, 2009).

O fornecimento de vacinas deve ser nacional e centralizado. Assim, cabe ao Estado coordenar e assessorar tecnicamente e ao município implementar a ação, atuando de forma descentralizada. Sendo que durante o ano de 2008 foram oferecidos 302 milhões de doses de vacinas pelo MS (BRASIL, 2003; BRASIL, 2009).

O fato de o município ter assumido a responsabilidade de vacinar fez com que focasse melhor as ações. No entanto, aumentaram-se os riscos de desperdícios dos imunobiológicos, devido à falta de planejamento dos gestores: o armazenamento inadequado expõe as vacinas a variações de temperatura e vacinas com prazo de validade vencido. Além da falta de profissionais treinados para manipular e administrar os imunobiológicos, resultando na quebra dos frascos, diluição inadequada, contaminação e técnicas de aplicação incorretas (BRASIL, 2001).

As vacinas que foram inutilizadas ou restos de frascos abertos são considerados pela Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) Nº 306/04, Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) e como alguns imunobiológicos apresentam em sua composição microorganismos vivos atenuados (vacinas contra poliomielite, sarampo, febre amarela e rubéola), são considerados como resíduos infectantes que podem levar a uma possível infecção. Assim, o manejo inadequado de tais RSS torna-se um potencial de risco aos agravos à saúde da população e constitui uma fonte importante de contaminação do ambiente (BRASIL, 2004; ZAMONER, 2008).

Em visita ao setor de imunização do Grupo de Vigilância Epidemiológica XV no município de Bauru, durante coleta de dados para a pesquisa de iniciação científica “Análise e gestão do financiamento dos imunobiológicos no município de Bauru” no ano 2008, sob orientação da Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Helena Cappo Bianco, como graduanda do curso de Enfermagem da Universidade do Sagrado Coração (USC) soube-se que anualmente era inutilizado e descartado um grande número de vacinas, não existindo nenhum estudo que ajudasse a identificar os motivos que levava a esta prática.

A preocupação em analisar as causas da inutilização e as formas de descarte dos imunobiológicos justifica-se pela necessidade de reduzir essa prática no município, diminuindo o desperdício e também contribuindo com a redução dos danos ambientais. Este estudo também irá contribuir para orientar os profissionais da saúde que manipulam os imunobiológicos a fim de que atribua maior importância às atividades de armazenamento, manuseio e descarte desses elementos que são imprescindíveis o controle de doenças imunopreveníveis e o bem estar da população.

A identificação das causas que levam a inutilização das vacinas será um instrumento muito importante para a elaboração de medidas preventivas agindo de forma sistemática na redução de prejuízos, devido ao alto custo que os imunobiológicos ocasionam ao poder público.

Esta pesquisa também poderá contribuir para a normatização do descarte das vacinas que deverão ocorrer conforme a norma de descarte de resíduos de serviços de saúde, (sala de vacina), elaborada pelo MS, minimizando tanto a poluição quanto a contaminação do meio ambiente.

Propõe-se neste estudo analisar os motivos da inutilização e a forma de descarte dos imunobiológicos na Secretaria Municipal de Saúde (SMS) do município de Bauru/SP, nos anos 2008 e 2009, como também identificar os motivos mais prevalentes da inutilização dos imunobiológicos e descrever as formas de descarte dos imunobiológicos inutilizados. Correlacionar às formas de descarte utilizadas pelo município, com as normas preconizadas pelo MS e propor um programa de educação sob inutilização e descarte adequado.

## 2 IMUNOBIOLOGICOS

### 2.1 DEFINIÇÃO E IMPORTÂNCIA

Os imunobiológicos, também conhecido como vacinas do latim *vaccinus* que significa vaca, homenagem realizada por *Louis Pasteur* para o criador da técnica. São produtos farmacêuticos que segundo São Paulo (2008) é composto por:

- Agentes imunizantes em diversas formas, como bactérias e vírus atenuados ou inativos, ou ainda toxinas enfraquecidas. Ao serem inoculados nos seres humanos estas substâncias estimulam uma reação do sistema imunológica a fim de combater o agente, realizando a síntese de anticorpos e ativando a memória imunológica para o determinado organismo.
- Proteínas originadas dos meios de cultura utilizados para a produção da vacina;
- Líquidos de suspensão podem ser água destilada ou solução salina fisiológica;
- Conservantes ou antibióticos que em pequenas quantidades evita o crescimento e proliferação de microrganismos contaminantes;
- Estabilizantes que ajudam manter as características iniciais dos produtos, quando exposto ao congelamento, calor e alteração de pH;
- Adjuvantes são compostos utilizados em vacinas que não contenham microorganismos vivos, servem para aumentar o poder, amplificando o estímulo provocado por esses agentes imunizantes;

As vacinas atuam na prevenção, isto é têm o poder de proteger o indivíduo contra determinadas doenças e, além disso, impedir a proliferação de agentes e vetores, mantendo as condições sanitárias e ambientais adequadas. Por este motivo, a imunização é uma excelente estratégia de prevenção dentro da atenção básica, a qual se comprova pelos bons resultados obtidos no controle ou até erradicação de algumas doenças no decorrer dos últimos anos, como da poliomielite, erradicada no Brasil em 1994 (BRASIL, 2003; LEAVELL; CLARK, 1965).

## 2.2 DO MUNDO PARA O BRASIL: CRIAÇÃO E HISTÓRIA DOS IMUNOBIOLÓGICOS

Descrito por Fernandes (1999a), Fernandes (1999b) e Schatzmayr (2001), o registro das primeiras práticas de imunização que ocorreu na China no século XVIII, onde alguns estudiosos notaram que as pessoas sobreviventes do ataque de varíola não voltavam a adoecer, chegando a conclusão que provocar a doença de uma forma leve iria proteger o indivíduo contra a mesma. Assim, utilizavam de diversas técnicas para entrar em contato com a patologia, como: algodão com pus inserido nas narinas. Em 1777 essa técnica - denominada variolação - chegou a Europa e estudiosos sobre o assunto comprovaram que cerca de 2% dos inoculados morriam e muitos desenvolviam formas consideradas graves da doença, sendo abolida nos anos seguintes.

Em 1796, o médico inglês *Edward Jenner*, inoculou em um garoto de 08 anos uma secreção do vírus *cowpox* – doença semelhante à varíola que acometia o gado. Pois, através de uma série de experiências comprovou que as pessoas que ordenhavam as vacas adquiriam imunidade à varíola humana e não adoeciam por terem entrado em contato com o vírus *cowpox*. Surgindo assim a vacina antivariólica, primeira vacina que se tem registro (FARHAT *et al.*, 2008).

Para Fernandes (1999a) e Fernandes (1999b) a reforma sanitária brasileira teve início com a chegada da Corte portuguesa ao Brasil em 1808, pois o Brasil passou a ser um mercador exportador para os europeus. E este fato contribuiu para a independência do nosso país. Diante desse contexto D. João IV criou em 1811 a Junta Vacínica da Corte uma tentativa de controlar a varíola no país, através da vacinação jenneriana aos nobres. A criação desse órgão significou a implantação da prática médica como ação estatal. Infelizmente o projeto ambicioso de D. João IV foi inexpressivo diante da magnitude dos problemas causados pela doença, como a forte epidemia na cidade do Rio de Janeiro e Fortaleza.

O médico Pedro Affonso Franco em 1887 foi responsável por revolucionar a ação antivariólica no Brasil. Após inúmeras tentativas frustradas, ele conseguiu produzir a vacina antivariólica animal que era cultivada e extraída de vitelos em território nacional, esse método já desenvolvido na Europa era mais eficiente que a vacina jenneriana. A introdução da vacina animal provocou uma conquista no âmbito administrativo, pois a responsabilidade por sua produção e aplicação passou da



esfera governamental para a iniciativa particular, sendo fiscalizada pelo Estado (FERNANDES, 1999a; FERNANDES, 1999b).

### 2.3 CONTROLE DE QUALIDADE E INUTILIZAÇÃO DOS IMUNOBIOLÓGICOS

A partir da ratificação da Lei 2.187/1954 pelo então Presidente da República, Getúlio Vargas, todos os medicamentos, entre eles os imunobiológicos, passariam por análises laboratoriais feitas por autoridades sanitárias com o intuito de garantir os requisitos mínimos de qualidade e conformidade dos produtos para serem aplicados à população (BRASIL, 1954; BUSS, 2005).

Para Aranda (2006), Gatti (2001), Novaes, Simonetti e Gonçalves (2008) os imunobiológicos são produtos termolábeis que ao sofrerem alterações bruscas de temperatura aceleram o processo de inativação dos componentes e apresentam prazos de validade, estipulados pelo fabricante. Por este motivo, faz-se necessário preservar as características iniciais dos imunobiológicos até o momento de aplicação, com finalidade de assegurar a eficácia dos mesmos. Assim:

- O calor e a luz tornam-se prejudiciais às vacinas que contenham vírus vivos atenuados (*Sabin*; sarampo; tríplice viral; febre amarela e varicela);
- O congelamento não deverá ocorrer nas vacinas compostas por adjuvantes, como derivados de alumínio (Tríplice bacteriana; toxóide tetânico; vacina combinada entre difteria e tétano; hepatite A e B; *haemophilus influenzae* – Hib; influenza; pneumococo e poliomielite inativada;), sendo mantida entre 2°C a 8°C positivos, em média 5°C;
- Prazo de validade vencido.

Caso ocorra um destes três fatores as vacinas terão que ser inutilizadas. A inutilização dos imunobiológicos só ocorre após autorização impressa pela Gerência do Programa Nacional de Imunização (PNI).

No entanto, tais necessidades só tiveram importância em 1981, quando houve o adiamento dos dias nacionais de vacinação contra poliomielite, devido a alterações na coloração e presença de corpos estanhos em alguns frascos do imunizante que após análises laboratoriais identificou a contaminação pelo fungo *Penicillium sp* (PONTE, 2009).

Esse episódio mobilizou diversos setores públicos com a finalidade de criar mecanismos mais eficazes de controle de qualidade dos imunobiológicos culminando na capacitação de uma rede laboratorial apta a realizar essas análises. Em 1983, o INCQS iniciou a validação dos imunobiológicos adquiridos pelo Programa Nacional de Imunização. Mas, só depois de 1994 que todas as vacinas passaram a ser liberadas para consumo após análises laboratoriais e se estivessem conforme o protocolo da Organização Mundial da Saúde (OMS) (BUSS, 2005; PONTE, 2009).

Visto a fragilidade dos imunobiológicos e as consequências que podem causar nos seres humanos, quando fora do padrão de qualidade, Novaes, Simonetti e Gonçalves (2008), acreditam que a conscientização e a capacitação dos gestores de acordo com as normas estipuladas pelo MS, são fundamentais para a redução de custos e desperdícios.

#### 2.4 O DESCARTE DOS RESÍDUOS DE IMUNOBIOLÓGICOS E A DEGRADAÇÃO AO MEIO AMBIENTE

Na década de 70, o lixo passou a ser considerado uma questão ambiental, capaz de provocar sofrimentos físicos e psíquicos. Esses resíduos foram adquirindo uma imagem negativa com o passar dos anos, pelo fato de serem ameaçadores aos seres humanos, motivo pelo qual seu descarte é geralmente em locais distantes do convívio social. Somente na segunda metade do século XIX, com o surgimento da teoria microbiana das doenças e mudança na visão da saúde pública, é que houve uma atenção aos resíduos constituídos por agentes microbianos e iniciou a incineração dos mesmos, pois acreditavam que o método era ideal para evitar as transmissões de doenças infecciosas (VELLOSO, 2008).

As ampolas vazias, sobras diárias dos imunobiológicos e outros que foram inutilizados, fazem parte dos chamados RSS, que segundo a mesma compõem o grupo A, por apresentarem um potencial de risco à saúde do homem e poluírem o meio ambiente (BRASIL, 2004).

Consoante às idéias de Sisinno e Moreira (2005), as instituições de saúde visam atender com qualidade o paciente, esquecendo a questão do desperdício e gerando uma grande quantidade de resíduos infectantes.

Para Garcia e Zanneti-Ramos (2004), o lixo da sala de vacina é considerado perigoso e altamente infectante, assim sendo a instituição geradora deverá implantar um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), que seja capaz de proporcionar aos resíduos gerados, um descarte seguro de maneira eficiente que garanta a proteção do trabalhador e não degrade o meio ambiente. O PGRSS deve ser baseado em dados científicos, normativas legais e visar à diminuição da produção dos mesmos.

Segundo a RDC Nº 306, de 07 de Dezembro de 2004, por algumas vacinas serem compostas por microorganismos vivos atenuados, como as vacinas contra poliomielite, contra febre amarela, a tríplice viral e vacina contra rubéola, suas sobras diárias ou conteúdos inutilizados ou até mesmo aqueles cujo prazo de validade venceu, constituem material biológico infectante e, por este motivo, necessitam de tratamento prévio para redução ou eliminação da carga microbiana, que deve ser a autoclavação entre 121 °C a 127°C, durante 15 minutos, antes de serem desprezados. Podendo, após esse processo ser acondicionados como resíduos destinados à reciclagem. Caso a instituição de saúde não possua recursos para o tratamento, os resíduos provenientes desses imunobiológicos deverão ser devolvidos para a Secretária de Saúde do município. Caso a Secretária de Saúde do município não disponha de equipamentos para o tratamento da inativação microbiana, o acondicionamento dos imunobiológicos referidos acima deverá ser feito em sacos brancos leitoso, resistentes e que impossibilitem vazamentos (BRASIL, 2004).

Os imunobiológicos produzidos a partir de microorganismo inativos ou por engenharia genética, como as vacinas contra a hepatite B, tríplice bacteriana e dupla adulto ou infantil, não necessitam de tratamento especial antes de serem descartados. A RDC Nº. 306/2004 preconiza eliminá-los em sacos brancos leitoso, apenas. Quanto aos frascos das vacinas de vidro deverão ser dispensados em recipiente de material resistente, após tratamento adequado, ou seja, a autoclavação (BRASIL, 2004; SÃO PAULO, 2008).

De acordo com Garcia e Zanneti-Ramos (2004), o Brasil possui condições precárias no sistema de gerenciamento de resíduos, resultando na contaminação da água, do solo, da atmosfera e na saúde da população, direta ou indiretamente, com o manuseio e proliferação de vetores. Reforçando as idéias dos autores acima, Zamoner (2008) acredita que embora muitos autores afirmarem que o lixo infectante

é um potencial para os humanos e o ambiente, não justifica a negligência no gerenciamento, uma vez que muitos brasileiros acabam expostos a contaminação ao remexer o que foi descartado a procura de materiais recicláveis e até mesmo comida.

Esse cenário brasileiro reflete a situação mundial onde a globalização fornece além de novas fronteiras sócias, demográficas, econômicas religiosas e humanas o aumento da desigualdade entre países/estados/municípios desenvolvidos e em desenvolvimentos. Visando realizar ações de melhorias das condições de vida e saúde da população urbana a OMS e a Organização Pan Americana de Saúde (OPAS) iniciaram o movimento Cidades Saudáveis, ou seja, um projeto de desenvolvimento social que tem como objetivo saúde e suas múltiplas determinações e luta por um estilo de vida sustentável através da reorientação dos serviços de saúde, participação comunitária desenvolvimento de coalizões entre os setores público, privado e o voluntariado, com construções ecologicamente corretas e maior investimento na reciclagem e reaproveitamento de materiais. Tal temática é de relevante importância, uma vez que os novos paradigmas de saúde apontam para cidades saudáveis, portanto, não podemos, e não devemos expor a população ao risco de contaminação pelo descarte dos imunobiológicos, destinados ao controle de saúde e não a disseminação de doenças, justificando assim, a importância e relevância deste estudo (WESTPHAL, 2000).

### 3 METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa descritiva, exploratória, retrospectiva e qualitativa, através da busca de dados bibliográficos encontrados nas literaturas, levantamento de dados secundários colhidos dos termos de inutilização dos imunobiológicos, soros e afins (ANEXO A) e das fichas de notificação de alterações de temperatura da Rede de Frio (ANEXO B). Realização de entrevista semi-estruturada com o gestor local, responsável pelo descarte dos imunobiológicos.

A pesquisa de dados secundários (pesquisa documental) é uma busca de informações em documentos que não receberam nenhum tratamento científico. A partir dela foi possível estabelecer uma relação direta com os fatos a serem analisados, conforme preconizado por Oliveira (2005). Uma vez que a pesquisa bibliográfica permite a descrição da pesquisa documental e corroboração das hipóteses levantadas, como é o objetivo do estudo proposto (MATTAR NETO, 2002).

Para Oliveira (2001) a pesquisa descritiva quantitativa por meio de técnicas estatísticas possibilita o pesquisador uma visão abrangente da maneira em que os fatos estão acontecendo e evita distorções entre a causa e efeito. As entrevistas semi-estruturadas (APÊNDICE A) com o gestor responsável pelas salas de vacinas nas Unidades de Saúde Básicas de Bauru (USB) constituem a parte exploratória do estudo de caráter qualitativo, onde será possível a obtenção de informações a fim de descobrir como é feito o descarte dos imunobiológicos. Nesta etapa será utilizada como recurso para obtenção dos dados a gravação do áudio, posteriormente será realizadas a compilação da entrevista e uma correlação com as normas e diretrizes sobre o assunto para efeito de uma pesquisa mais precisa e a elaboração de hipóteses.

Pelos dados da Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados – SEADE (2009), o município está localizado na região central do Estado de São Paulo e conta aproximadamente com 356.680 habitantes, sendo que a densidade demográfica é de 509 habitantes por km<sup>2</sup>. Possui uma área de 674 km<sup>2</sup> e os seguintes municípios limítrofes: Reginópolis ao Norte, Piratininga ao sul, Agudos e Pederneiras ao Leste e Avaí ao Oeste.

Segundo Bauru ([200-]), o município possui 21 estabelecimentos compondo a Rede Básica e Serviços de Urgência e Emergência, além Serviços Especializados.

O Departamento de Saúde Coletiva (DSC), criado em 1994, é composto por uma equipe que desenvolve atividades de investigação e controle das doenças transmissíveis, controle imunobiológicos (vacinas e soros), orientação e supervisão técnica às USB nas áreas específicas, aplicação de vacinas em empresas, ações educativas à população em geral sobre doenças transmissíveis e preveníveis por vacina.

O aterro sanitário do município de Bauru foi criado em 1992, localiza-se na Rod. Marechal Rondon KM 353 mais 500 metros. Sua área total corresponde a 11,12 alqueires paulista, sendo reservado 20% do total da área para a coleta especial, isto é, RSS (BAURU, 2002).

A pesquisa foi realizada no primeiro semestre de 2010 com enriquecimentos da pesquisa bibliográfica nos meses de fevereiro a abril; em maio foi enviada a carta de aceite ao comitê de ética da USC e da SMS e a elaboração dos instrumentos da pesquisa: questionário para entrevistas e tabela para dados secundários; coleta de dados secundários através dos termos de inutilização dos imunobiológicos e fichas de notificação de alterações de temperatura entre 2008 e 2009 e concomitantemente a entrevista com o gestor responsável pelas salas de vacinas no município de Bauru. No segundo semestre, foram realizados a compilação das respostas das entrevistas e elaboração das tabelas/gráficos das causas predominantes de inutilização dos imunobiológicos entre agosto e setembro de 2010; correlação com a literatura e organização do trabalho de setembro à outubro de 2010; e em novembro elaboração da redação final, revisão e apresentação dos resultados da pesquisa.

Como instrumentos de trabalho foram utilizados:

- O termo de inutilização (ANEXO A), da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, apresenta em sua composição a unidade de origem do imunobiológico, bem como o nome da vacina, sua forma de apresentação, quantidade, número do lote vencimento e valor em reais. Além do motivo pelo qual foi inutilizado, testemunhas e o visto do enfermeiro responsável pela Comissão Permanente de Assessoramento em Imunização.
- A ficha de notificação de alteração de temperatura (ANEXO B), padronizado pelo Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac” – divisão de imunização apresenta dados de identificação da unidade e município notificante. Disposta na frente da folha em forma de tabela os seguintes itens: nome do imunobiológico, apresentação, laboratório produtor, número do lote,

prazo de validade, quantidade de doses e conduta recomendada pela divisão de imunização. E no verso encontra-se o motivo da alteração de temperatura, as providências adotadas, informações sobre as temperaturas registradas antes da ocorrência e no momento. Ainda, no verso temos as informações sobre os equipamentos de condicionamento e termômetros.

Ambos encontram-se arquivados no DSC de Bauru, Seção de Imunização. E para a entrevista foi utilizado o gravador de voz (MP4).

Os dados colhidos dos termos de inutilização dos imunobiológicos e das fichas de notificação de alterações de temperatura estão demonstrados, em tabelas e/ou gráficos com números absolutos e relativos e análise estatística, utilizando como banco de dados o Programa Excel. E depois foram descritos e organizados por tópicos.

As respostas da entrevista que teve como eixo as perguntas norteadoras (APÊNDICE A), foram compiladas, interpretadas e confrontadas com revisão de literatura através de tópicos específicos para cada assunto.

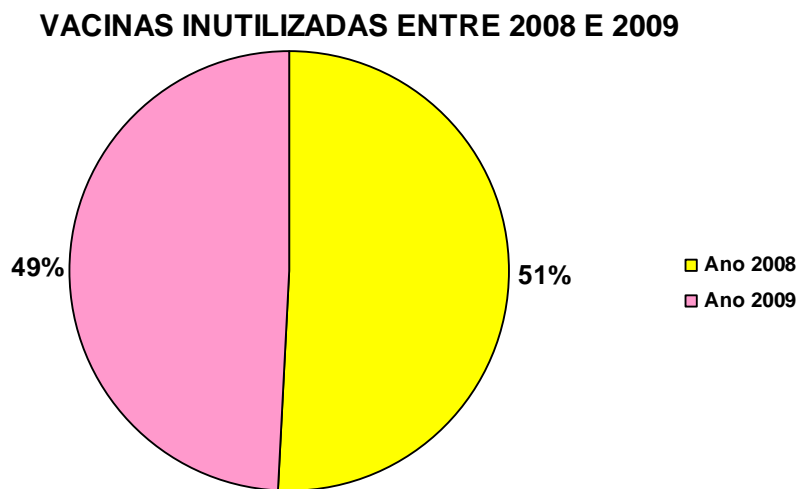
Foi encaminhada carta de aceite para SMS de Bauru (ANEXO C) e ao Comitê de Ética da USC, (ANEXO D) e foi entregue uma cópia para o responsável pelo setor dos imunobiológicos do Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE B).

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi realizada a coleta de dados e análise dos termos de inutilização dos imunobiológicos, soros e afins (ANEXO A) e ainda das fichas de notificação de alterações de temperatura (ANEXO B) da Rede de Frio, de Bauru, nos anos de 2008 e 2009, das vacinas vigentes no calendário básico de imunização de 2008 do Estado de São Paulo (ANEXOS E e F). Posteriormente os dados foram tabulados para elaboração dos gráficos, obtendo-se os seguintes resultados.

O montante de vacinas inutilizadas no município de Bauru, entre os anos de 2008 e 2009, foi de 8918 frascos/ampolas, com um equilíbrio entre os anos de 2008 com 4523 (51%) e 2009 com 4395 (49%) frascos/ampolas de vacinas inutilizadas, conforme ilustrado na figura 1.

**Figura 1** – Total de vacinas inutilizadas entre 2008 e 2009 no município de Bauru.



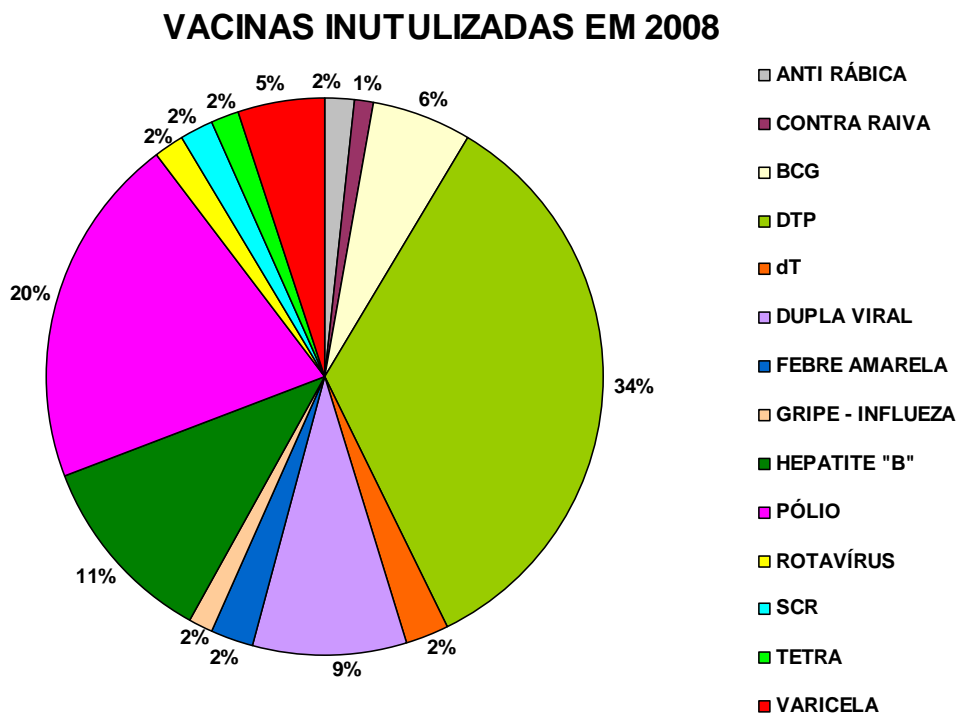
Um dos objetivos deste trabalho foi identificar os motivos mais prevalentes das inutilizações dos imunobiológicos, assim sendo determinou-se que a amostragem a ser trabalhada nos resultados e posterior discussão seria aqueles imunobiológicos que apresentassem no decorrer do ano um número igual ou maior que 250 frascos/ampolas inutilizados.

Na figura 2, temos um demonstrativo de todas as vacinas inutilizadas, onde se observa que as mais prevalentes no ano de 2008 foram difteria, tétano e coqueluche (DTP) com 1527 frascos/ampolas (34%), pólio com 910 frascos/ampolas



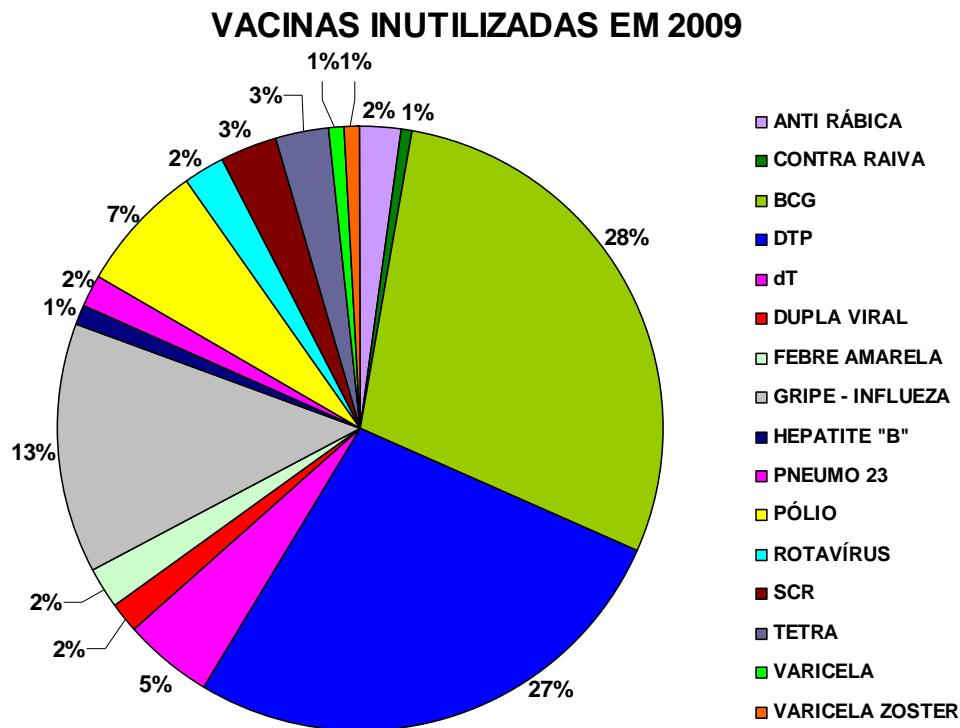
(20%), hepatite B com 497 frascos/ampolas (11%), dupla viral (DV) com 389 frascos/ampolas (9%) e bacilo de *Calmette-Guérin* (BCG) com 257 frascos/ampolas (6%).

**Figura 2 - Tipos e quantidade de vacinas inutilizadas em 2008.**



Enquanto que no ano de 2009 o montante das vacinas inutilizadas teve como campeã de inutilização a vacina BCG com 1259 frascos/ampolas (28%), depois DTP que corresponde um total de 1189 frascos/ampolas (27%), *influenza* com 587 frascos/ampolas (13%) e finalizando com pólio com 305 frascos/ampolas isto é 7%, conforme a figura 3.

**Figura 3 - Tipos e quantidade de vacinas inutilizadas em 2009.**



A vacina DTP (tríplice bacteriana) que protege contra difteria, coqueluche e tétano é aplicada em crianças com até 6 anos 11 meses e 29 dias apresenta-se sob a forma líquida, sendo que após aberto o frasco deverá ser desprezado após 4 semanas e não pode ser congelada, pois o congelamento, assim como o calor excessivo, inativa os componentes da vacina (SÃO PAULO, 2008).

A poliomielite é uma doença causada pelo *poliovírus*, sendo o ser humano o único hospedeiro natural, a transmissão da doença é feco oral, ou seja, através da ingestão oral do vírus. Estes irão se multiplicar nos tecidos linfóides (faringe e intestino), disseminando-se nos nódulos linfáticos e através da corrente sanguínea o *poliovírus* chega ao sistema nervoso central gerando as lesões neuromotoras (FARHAT *et. al.* 2008; WECKEX; AMATO NETO, 2002).

Devido à magnitude do dano que a poliomielite acarreta, a única forma de controlá-la é através da vacinação. Portanto, a vacina oral contra poliomielite deve ser realizada segundo Brasil (2001) a partir dos dois meses de idade com três doses no mínimo.

Por se tratar de uma vacina oral o índice de descarte é alto, pois os frascos/ampolas não devem entrar em contato com superfícies móveis, utensílios e a boca da criança, quando isso acontece o imunobiológico deverá ser desprezado imediatamente. Além do mais os frascos abertos deverão ser utilizados no máximo em uma semana, livre de contaminação e na temperatura adequada (2° a 8°C.), vale ressaltar que por se tratar de uma vacina com vírus atenuados o congelamento não irá alterar as propriedades (SÃO PAULO, 2008).

O imunobiológico contra a hepatite B é obtido através de engenharia genética e contém em sua composição como adjuvante o hidróxido de alumínio. Sendo assim esta como as demais vacinas devem ser mantidas em geladeiras entre 2° a 8° C, impossibilitando o congelamento e calor excessivo. Os frascos/ampolas de vacina contra hepatite B geralmente encontrado nas unidades básicas de saúde são de multidoses que quando abertos poderão ser utilizados até o final do prazo de validade, conforme controle rigoroso de temperatura (SÃO PAULO, 2008).

Para Resende *et al.* (2004), adjuvantes são quaisquer substâncias com o efeito de potencializar a resposta imune a um antígeno, nos imunobiológicos os adjuvantes são utilizados quando o antígeno possui baixa imunogenicidade.

A vacina DV faz parte do calendário vacinal adulto do MS, sendo necessária uma única dose para conferir proteção por toda a vida, trata-se de uma vacina combinada de vírus vivos atenuados contra o sarampo e a rubéola, no entanto para profissionais da saúde, do turismo e pessoas que forem viajar ao exterior devem receber uma dose reforço após 10 anos da primeira dose (TOSCANO, 2003).

A vacina DV apresenta-se sob a forma liofilizada, isto é, necessita ser reconstituída antes da aplicação com o diluente que o acompanha. E após a diluição, deve ser respeitado rigorosamente o prazo máximo de oito horas devidamente refrigerado (entre 2° e 8°C.), não podendo ser exposta ao calor excessivo e em nível local não deve ser congelada. Nota-se que o diluente poderá ser conservado fora da refrigeração, porém tem que ser refrigerado por no mínimo seis horas antes da reconstituição, a fim de que esteja na mesma temperatura do líofilo (GOIÁS, 2008).

Para Farhat *et al.* (2008), o controle e tratamento da tuberculose avançaram após a década de 50, e apesar de todos os avanços a doença continua sendo um sério problema de Saúde Pública. A imunidade humoral contra a tuberculose é menor nos extremos de idade, dessa forma a vacina da BCG possui a finalidade de

substituir a infecção natural patogênica por uma primo infecção artificial não patogênica com a esperança de contribuir para aumentar a resistência do indivíduo a doença.

A história deste imunobiológico no Brasil teve início com uma amostra enviada de Instituto Pasteur de Paris para o Rio de Janeiro, e desde então os recém nascidos passaram a receber as primeiras doses orais da vacina. Somente em 1973 que a vacina se tornou obrigatória em todo o território nacional e a via de administração padronizada pela OMS foi a via intradérmica (FARHAT et al., 2008; WECKX; AMATO NETO, 2002).

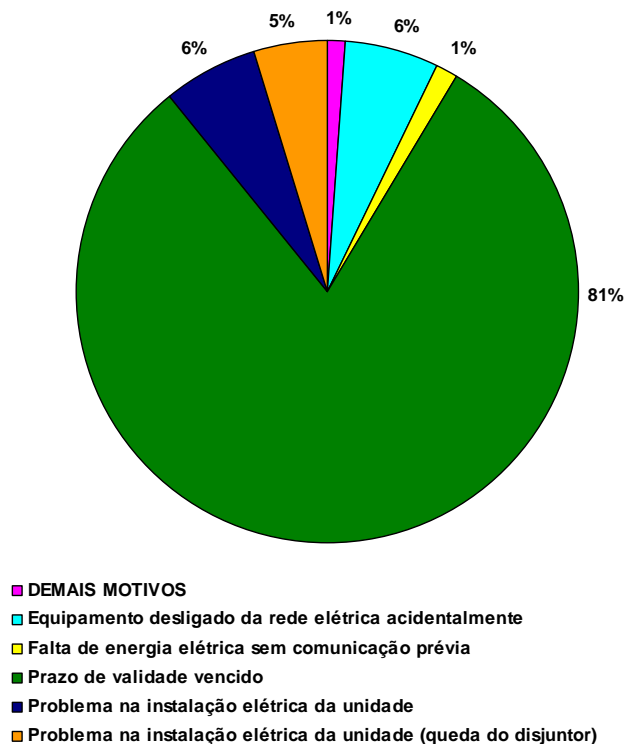
O imunobiológico BCG é liofilizado assim como a DV e obtida através da atenuação do *mycobacterium bovis*, a reconstituição deve ser cuidadosa para obter-se a homogeneização completa. Devendo ser conservado em geladeiras entre 2º a 8ºC. e longe dos raios solares, pois este inativa-se rapidamente quando exposto, entretanto a luz artificial não danifica suas propriedades (SÃO PAULO, 2008).

Continuando com as idéias do mesmo autor, o armazenamento do líofilo da vacina BCG pode chegar até a -20ºC (congelado) enquanto que o diluente não pode. Quando reconstituído este imunobiológico deve ser utilizado no máximo em seis horas, após esse período o imunobiológico não utilizado deverá ser desprezado.

Pode-se observar na figura 4, a quantificação dos motivos que prevaleceram no ano de 2008 nos quatro imunobiológicos utilizados como amostra (BCG; DTP; DV; HEPATITE B E PÓLIO), no qual 2887 frascos/ampolas (81%) das inutilizações ocorreram devido ao prazo de validade expirado, enquanto que 174 frascos/ampolas problema na instalação elétrica da unidade - queda do disjuntor e 228 frascos/ampolas equipamento desligado da rede elétrica acidentalmente, somam 6% cada, somente 49 frascos/ampolas (1%) das inutilizações ocorreram pela falta de energia elétrica sem comunicação prévia ou pelos demais motivos (contaminação do frasco com pedaços de vidro; controlador com defeito, não disparou o alarme; defeito na regulagem do termostato, motivo não especificado e porta do refrigerador aberta) que somam 25 frascos/ampolas.

**Figura 4 – Motivos predominantes da amostra dos imunobiológicos de 2008.**

**MOTIVOS DAS INUTILIZAÇÕES DOS IMUNOBIOLÓGICOS  
 PREDOMINANTES (BCG, DTP, DV, Hepatite B e Pólio) EM 2008**



Já na figura 5, temos os motivos mais prevalentes da amostragem de 2009 que corresponde aos seguintes imunobiológicos BCG, DTP, *influenza* (gripe) e pólio onde 2563 frascos/ampolas (77%) dos imunobiológicos inutilizados ocorreram devido ao prazo de validade vencido, 597 frascos/ampolas (18%) por falta de energia elétrica sem comunicação prévia, 1445 frascos/ampolas (4%) motivo não especificado e 33 frascos/ampolas, isto é, 1% os demais motivos (aspiradas para vacinas em domicílio e desprezadas quando na unidade; contaminação do frasco por pedaços de vidro; defeito na regulação do termostato e defeito no aparelho de refrigeração - ventilador parou).

**Figura 5 – Motivos predominantes da amostra dos imunobiológicos de 2009.**

**MOTIVOS DAS INUTILIZAÇÕES DOS IMUNOBIOLOGICOS  
PREDOMINANTES (BCG; DTP; INFLUENZA E PÓLIO) EM 2009**

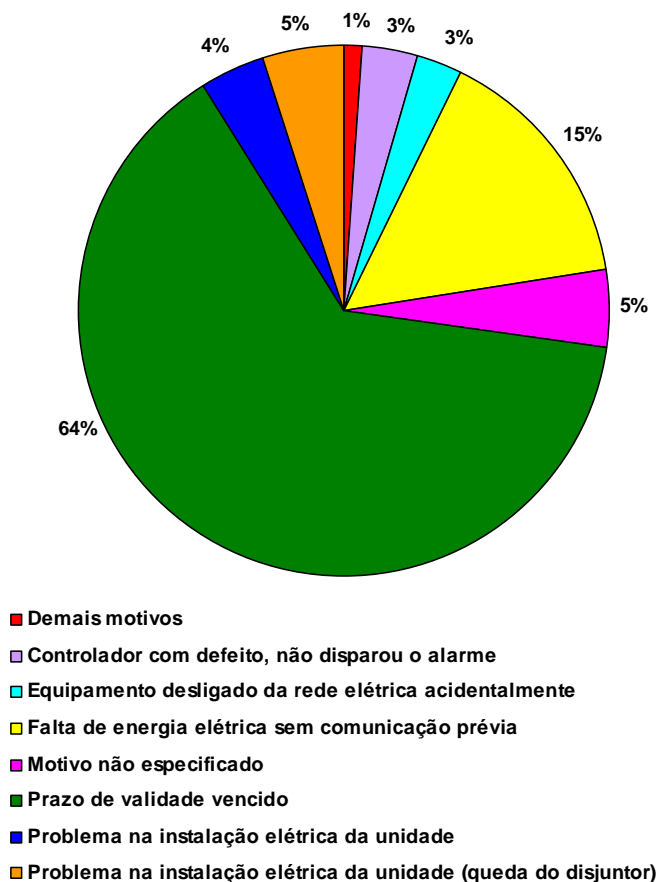


Quando comparado os dois anos, embora algumas vacinas não sejam as mesmas, nota-se que alguns motivos são reincidentes como no caso do prazo de validade expirado, falta de energia elétrica sem comunicação prévia, contaminação do frasco por pedaços de vidro, defeito na regulagem do termostato e defeito no aparelho de refrigeração.

Finalmente, observa-se na figura 6 as causas das inutilizações de todos os imunobiológicos presentes no calendário básico vacinal do Estado de São Paulo (infantil e adulto) no biênio estudado. Nota-se a constância dos eventos, independente da amostragem, ou seja, 5753 frascos/ampolas (64%) foram inutilizados devido ao prazo de validade expirado, 1389 frascos/ampolas (15%) por falta de energia elétrica sem comunicação prévia, 439 frascos/ampolas (5%) por motivo não especificado, 443 frascos/ampolas (5%) por problema na instalação elétrica da unidade – queda do disjuntor, 372 frascos/ampolas (4%) por problema na instalação elétrica da unidade não especificada, 313 frascos/ampolas (3%) devido ao controlador com defeito e sem efeito sonoro, 237 frascos/ampolas (3%) pelo equipamento ser desligado da rede elétrica acidentalmente e 91 frascos/ampolas (1%) totaliza os demais motivos.

**Figura 6** – Montante das causas de inutilização dos imunobiológicos no biênio.

### CAUSAS DAS INUTILIZAÇÕES NO BIÊNIO



De acordo com Coelho Netto (2008), os imunobiológicos fazem parte de um sistema logístico de distribuição, iniciado no depósito central, passando pelas instalações intermediárias até chegarem às unidades básicas de saúde responsáveis pela aplicação. Portanto, um dos grandes desafios da logística vacinal no Brasil se dá pelo fato de ser um País com características continentais dificultando a eficácia do transporte rápido. Pois, muitas vezes os centros de estocagens são distantes das unidades básicas de saúde, resultando no aumento dos dias gastos com transportes e quando as vacinas chegam ao seu destino estão na maioria das vezes próximas aos prazos de validades, o qual o explica o motivo grande número de imunobiológicos inutilizados por expiração do prazo de validade.

Conforme já citado no conteúdo desse trabalho, os imunobiológicos são produtos termolábeis que necessitam de um sistema de conservação rigoroso, pois as alterações de temperaturas podem influenciar tanto na eficácia dos componentes vacinais, quanto causar reações locais pós-vacinal (ARANDA; MORAES, 2006; GATTI, 2001; NOVAES; SIMONETTI; GONÇALVES, 2008).

A falta de energia elétrica sem comunicação prévia das companhias não possibilita que as unidades providenciem em tempo hábil os pacotes de gelo, utilizadas como forma de retardar o aquecimento interno do refrigerador. Estas medidas permitem manter a temperatura interna em torno de 4°C por cerca de 6 horas em ambientes que estiverem com 25° a 28°C, desde que a porta do aparelho esteja sempre fechada (BELO HORIZONTE, 2004).

Para Oliveira, Homma, Mahul, Loureiro e Camillo-Coura (1991), os esforços realizados pelo MS para adequar a Rede de Frio Nacional de nada adianta se a gestão local não estiver preocupada em capacitar os funcionários e conscientizá-los quanto à importância da manutenção preventiva dos equipamentos e instalações elétricas das unidades. Para os autores a falta de apoio técnico imediato nas unidades tem como consequência além do prejuízo financeiro, o aumento no número de descarte dos imunobiológicos que com uma manutenção preventiva poderia ser evitado. Este estudo explica os altos índices de imunobiológicos inutilizados no município de Bauru por problemas na instalação elétrica da unidade ou aparelhos com defeito.

Para alcançar o terceiro objetivo deste trabalho, ou seja, correlacionar as formas de descarte dos imunobiológicos no município de Bauru com a RDC Nº 306, de 07 de Dezembro de 2004, foi realizada uma entrevista com questões norteadoras descrita no capítulo da metodologia com o gestor local do DSC/Seção de Imunização da SMS de Bauru. A entrevista foi compilada e confrontada com a revisão de literatura pertinente ao assunto (BRASIL, 2004).

Segundo o gestor, o descarte dos imunobiológicos esta presente nas USB de Bauru, perante uma rotina para o procedimento de inutilização e descarte de vacinas, com o devido registro documental. E embora considere o número de descarte dentro do parâmetro esperado, acredita que o montante final poderia ser reduzido em nível local, com a manutenção preventiva dos equipamentos da rede de frio e aquisição de geradores para as USB. Além da criação de um sistema de logística que reduza o tempo gasto com o transporte dos imunobiológicos, pois o



motivo que prevalece entre as unidades é o descarte devido ao prazo de validade vencido, problema esse que envolve o nível estadual e federal. Quanto às alterações de temperatura por falta de energia nas USB, não há uma previsão para solução do problema, uma vez que o município não possui atualmente um sistema implantado, ficando a mercê de avisos da companhia de energia nos dias úteis.

Com relação ao descarte das vacinas e insumos (agulhas, seringas, algodões, luvas e outros), refere que as USB fazem o descarte de forma correta e de acordo com a RDC nº306/2004. Os profissionais responsáveis pelas salas de vacinas são orientados periodicamente quanto à vulnerabilidade das mesmas, descartando as sobras diárias e os imunobiológicos inutilizados da seguinte forma: as ampolas de vidro ou os materiais perfuro cortantes são descartados em “descarpack” e os demais materiais são colocados em sacos brancos, próprios para resíduos contaminados.

O município de Bauru, através da Empresa Municipal de Desenvolvimento Urbano – EMDURB contratou a partir de setembro de 2008, uma empresa para o gerenciamento dos RSS.

Os RSS são coletados separadamente em viaturas próprias para esse fim e são depositados em uma Unidade de transbordo no aterro sanitário. Posteriormente são transportados pela citada empresa para receber o tratamento adequado, de acordo com as normas vigentes.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Encontrou-se nesta pesquisa:

O percentual de vacinas inutilizadas nos anos de 2008 e 2009 são muito semelhantes, (51% e 49% respectivamente).

O montante de vacinas descartadas no biênio no município Bauru, embora fosse esperado pelos gestores, mostra que poderia ter seu número reduzido, considerando-se que a grande maioria das inutilizações foram causadas por motivos preveníveis, como prazo de validade vencido, problemas na rede elétrica das USB e falta de energia.

Vale ressaltar que os imunobiológicos inutilizados geram danos além de financeiros, pois os resíduos obtidos ainda não são tratados com a devida importância que necessitam, já que os profissionais muitas vezes se encontram desinstrumentalizados para lidar com esses resíduos de forma adequada.

Observou-se também que só em 2008 o município contratou e implantou o gerenciamento de RSS.

Verificou-se ainda que não há uma previsão do gestor em equacionar os problemas relacionados com a rede elétrica e as alterações de temperatura por falta de energia nas USB.

Evidenciou-se neste trabalho que apesar das normas preconizadas quanto ao descarte adequado dos imunobiológicos, o município ainda carece de uma estrutura gerencial para estudar a problemática e propor soluções.

Espera-se com este estudo sensibilizar os gestores nos três níveis de governo, para a problemática estudada, visando reduzir as causas prevalentes da inutilização dos imunobiológicos e conseqüentemente reduzir a quantidade de RSS, bem como a poluição ambiental.

Como atividade de educação em saúde propõem-se uma capacitação para os funcionários das USB sobre a RDC nº306/2004, objetivando sensibilizá-los sobre a problemática do gerenciamento dos resíduos gerados nos serviços de saúde, em especial nas salas de vacina, com vistas a preservar a saúde pública, o meio ambiente e ainda a biossegurança dos profissionais (BRASIL, 2004).

## REFERÊNCIAS

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**, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 172-185, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v9n2/04.pdf>>. Acesso em: 1 mar. 2009.

BAURU (Município). Departamento de Saúde Coletiva. **Histórico, estrutura e atribuições da saúde no município de Bauru**. Bauru, [200-] Disponível em: <[http://www.bauru.sp.gov.br/prefeitura/conteudo/administracao/rh/historico\\_estrutura\\_atribuicoes.doc](http://www.bauru.sp.gov.br/prefeitura/conteudo/administracao/rh/historico_estrutura_atribuicoes.doc)>. Acesso em: 29 abr. 2009.

\_\_\_\_\_. (Município). EMDURB: Diretoria de Limpeza Pública. **Aterro sanitário de Bauru**. Bauru, nov. 2002. Disponível em: <[http://www.emdurb.com.br/template.php?pagina=neocast/ler.php&p=30&s=4&pg=1&pub\\_procura=>](http://www.emdurb.com.br/template.php?pagina=neocast/ler.php&p=30&s=4&pg=1&pub_procura=>)>. Acesso em: 29 abr. 2009.

BELO HORIZONTE (Município). Biblioteca da Secretaria Municipal de Saúde. **Imunização**. 2004. Disponível em: <<http://www.pbh.gov.br/smsa/biblioteca/protocolos/imunizacao.pdf>>. Acesso em: 02 Maio de 2010.

BRASIL. Senado federal. Lei Nº 2.187, de 16 de fevereiro de 1954. Cria o Laboratório Central de Controle de Drogas e Medicamentos, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 17 fev. 1954. Disponível em: <<http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaTextoIntegral.action?id=83019>>. Acesso em: 2 nov. 2009.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Fundação nacional da Saúde. **Manual de procedimentos para vacinação**. 4. ed. Brasília, DF, 2001. Disponível em: <[http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/aspectos\\_tecnicos.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/aspectos_tecnicos.pdf)>. Acesso em: 25 out. 2009.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Programa Nacional de imunizações 30 Anos**. Brasília, DF, 2003.

\_\_\_\_\_. Resolução da Diretoria Colegiada – RDC Nº 306, de 07 de Dezembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil - Poder Executivo**, Brasília, DF, 10 dez. 2004. Disponível em: <[http://cfo.org.br/wp-content/uploads/2009/10/resolucao\\_rdc\\_306\\_ANVISA\\_2004.pdf](http://cfo.org.br/wp-content/uploads/2009/10/resolucao_rdc_306_ANVISA_2004.pdf)> Acesso em: 1 mar. 2009.

\_\_\_\_\_. **Vacinas**. Brasília, DF, [2009]. Disponível em: <[http://portal.saude.gov.br/portal/saude/Gestor/visualizar\\_texto.cfm?idtxt=33040&janela=1](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/Gestor/visualizar_texto.cfm?idtxt=33040&janela=1)>. Acesso em: 2 nov. 2009.

BUSS, P. M. (Org.). **Vacinas soros e imunizações no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2005.

COELHO NETTO, G. **Contribuição para melhorar o gerenciamento logístico da cadeia de frio de imunobiológicos no Programa de Imunização do Brasil**.

Dissertação de Mestrado em Transportes, Publicação, 2008, Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília, Brasília, DF 136 p.

Disponível em:

<[http://repositorio.bce.unb.br/bitstream/10482/1686/1/2008\\_GizelleCoelhoNetto.pdf](http://repositorio.bce.unb.br/bitstream/10482/1686/1/2008_GizelleCoelhoNetto.pdf)>.

Acesso em: 26 nov. 2010.

FARHAT, C. K. *et al.* **Imunizações: fundamentos e prática**. 5ªed., São Paulo: Atheneu, 2008. 566 p.

FERNANDES, T. M. **Vacina antivariólica: ciência, técnica e o poder dos homens (1808-1920)**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 1999a.

FERNANDES, T. M. Vacina antivariólica: seu primeiro século no Brasil (da vacina jenneriana à animal). **Hist. cienc. saude-Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 1, 1999b. Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-59701999000200002&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59701999000200002&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 2 maio 2010.

FIOCRUZ. Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos: Bio-Manguinhos. **Vacinas: produção, o que são e história**. Rio de Janeiro, [200-]. Disponível em: <<http://www.fiocruz.br/bio/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=170>>. Acesso em: 12 out. 2009.

GARCIA, L. P.; ZANETTI-RAMOS, B. G. Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde: uma questão de biossegurança. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, 2004. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2004000300011&script=sci\\_abstract&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2004000300011&script=sci_abstract&lng=pt)>. Acesso em: 1 mar. 2009.

GATTI, M. A. N. **Concepção sobre vacinas e condições de vida: estudo das famílias de crianças faltosas à vacinação**. 2001. 103f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, São Paulo.

GOIÁS (Estado). **Vacina dupla viral - informe técnico**. Goiás: Coordenação estadual de imunização, 2008. Disponível em: <

[http://www.sgc.goias.gov.br/upload/links/arq\\_859\\_VacinaADuplaAViralA-AInformeATecnico.doc](http://www.sgc.goias.gov.br/upload/links/arq_859_VacinaADuplaAViralA-AInformeATecnico.doc)>. Acesso em: 19 Nov. 2010.

LEAVELL, H. R.; CLARCK, E. G. **Preventive medicine for the doctor in his community: an epidemiological approach**. 3<sup>rd</sup> New York: McGraw-Hill, 1965.

MATTAR NETO, J.A. **Metodologia científica na era da informática**. São Paulo: Saraiva, 2002.

NOVAES, M. L. O.; SIMONETTI, V. M. M.; GONÇALVES, A. A. Estoque e previsão de demandas de vacinas proposta de gestão. SIMPOI, 2008, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FGV, 2008. Disponível em: <[http://www.simpoi.fgvsp.br/simpoi/arquivo/2008/artigos/E2008\\_T00088\\_PCN23306.pdf](http://www.simpoi.fgvsp.br/simpoi/arquivo/2008/artigos/E2008_T00088_PCN23306.pdf)>. Acesso em 10 jan. 2009.

OLIVEIRA, S. A. et al. Avaliação das condições de estocagem da vacina contra o sarampo nas Unidades Sanitárias dos Municípios de Niterói e São Gonçalo- Estado do Rio de Janeiro. **Rev. Inst. Med. Trop. S. Paulo**, São Paulo, v.33, n.4, p. 313-318, 1991. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rimtsp/v33n4/a12v33n4.pdf>>. Acesso em: 25 nov. 2010.

OLIVEIRA, S.L. **Tratado de metodologia científica**: projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias dissertações e teses. São Paulo: Pioneira, 2001.

OLIVEIRA, M.M. **Como fazer pesquisa qualitativa**. Recife: Edições Bagaço, 2005.

PONTE, C. F. Vacinação, controle de qualidade e produção de vacinas no Brasil a partir de 1960. **Hist. cienc. saude-Manguinhos**, Rio de Janeiro, 2009 . Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-59702003000500009&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59702003000500009&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em:18 nov. 2009

RESENDE, F.C.B. et al. Adjuvantes de vacinas: possibilidade de uso em seres humanos ou animais. **Rev. Bras. Alergia e Imunopatologia**, São Paulo, v.27, n.3, 2004. Disponível em: <<http://www.lia.ufsc.br/Adjuvantes.pdf>>. Acesso em: 25 nov. 2010.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Estado da Saúde. Coordenadoria de Controle de Doenças. Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vrajac”. **Norma técnica do programa de imunização**. São Paulo: CVE, 2008.

SCHATZMAYR, H. G. A varíola, uma antiga inimiga. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 6, 2001. Disponível em:<[http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2001000600037&lng=en&nrm=iso](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2001000600037&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 02 Maio 2010.

SEADE - Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. Secretaria de Economia e Planejamento do estado de São Paulo. **Perfil municipal de Bauru**. São Paulo, 2009. Disponível em: <<http://www.seade.gov.br/produtos/perfil/perfil.php>>. Acesso em: 29 Abr. 2009.

SILVA, L. J. Vacinação, segurança de imunobiológicos e direitos do cidadão. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 30, n. 4, 1996. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89101996000400001&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89101996000400001&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 18 nov. 2009.

SISINNO, C. L. S.; MOREIRA, J. C. Ecoeficiência: um instrumento para a redução da geração de resíduos e desperdícios em estabelecimentos de saúde. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 6, 2005. Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2005000600039&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2005000600039&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 1 mar. 2009.

TOSCANO, C. L. K.; **Cartilha de vacinas**: para quem quer mesmo saber das coisas. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2003. 40p. Disponível em: <[http://www.opas.org.br/sistema/arquivos/cart\\_vac.pdf](http://www.opas.org.br/sistema/arquivos/cart_vac.pdf)>. Acesso em: 19 Nov. 2010.

VELLOSO, M. P. Os Restos na História: percepções sobre resíduos. Ciência & Saúde Coletiva, Associação Brasileira de Pós Graduação em Saúde Coletiva, **Rev. Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal**, Rio de Janeiro, v. 6, p. 1952-1964, 2008. Disponível em: <<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/630/63013628.pdf>>. Acesso em: 25 out. 2009.

WECKX, L. Y.; AMATO NETO, V.; **Controvérsias em Imunizações**. São Paulo: Lemos Editorial, 2002.

WESTPHAL, M. F. O movimento cidades/municípios saudáveis: um compromisso com a qualidade de vida. **Ciênc. Saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 5, n.1, 2000. Disponível em: <[http://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S1413-81232000000100005&script=sci\\_arttext](http://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S1413-81232000000100005&script=sci_arttext)>. Acesso em: 02 dez. 2010.

ZAMONER, M. Modelo para avaliação de planos de gerenciamento de resíduos de serviço de saúde (PGRSS) para Secretarias Municipais de Saúde e/ou do Meio Ambiente. Ciência & Saúde Coletiva, Associação Brasileira de Pós Graduação em Saúde Coletiva, **Red. Rev. Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal**, Rio de Janeiro, v.13, n. 6, p.1945-1952, 2008. Disponível em: <<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/630/63013627.pdf>>. Acesso em: 25 out. 2009.

## GLOSSÁRIO

### **Atenção Básica**

Constitui o primeiro nível de atenção à Saúde, de acordo com o modelo adotado pelo SUS. Engloba um conjunto de ações de caráter individual ou coletivo, que envolvem a promoção da saúde, a prevenção de doenças, o diagnóstico, o tratamento e a reabilitação dos pacientes. Ponto de contato preferencial dos usuários com o SUS.

### **Aterro Sanitário**

É uma forma de disposição final de resíduos sólidos urbanos no solo que utiliza técnicas de engenharia civil e sanitária para espalhar, compactar e cobrir com terra diariamente esses resíduos, com o objetivo de proporcionar o confinamento seguro deles, evitando riscos e danos à saúde pública e minimizando os impactos ao ambiente. Sua construção deve impermeabilizar o solo para que o chorume não atinja os lençóis freáticos, contaminando as águas, deve também drenar o chorume, que deve ser retirado do aterro, e deve drenar os gases, principalmente o carbônico, o metano e o sulfídrico.

### **Centro de Vigilância Epidemiológica**

O Centro de Vigilância Epidemiológica “Alexandre Vrajac” foi implantado no estado de São Paulo em 1978 e tem como função realizar a coordenação e normatização do sistema de vigilância epidemiológica do estado, além de planejar, executar, gerenciar e monitorar as ações de prevenção e controle de doenças e agravas em nível estadual. O mesmo também desenvolve capacitação e pesquisa de interesse para a Saúde Pública.

### **Comissão Permanente de Assessoramento em Imunizações**

A Comissão Permanente de Assessoramento em Imunizações (CPAI), foi criada em 1987 e consolidada no âmbito da Secretaria de Saúde, tendo como atribuições: deliberar sobre assuntos pertinentes à utilização de imunobiológicos e assessorar na formulação de estratégias e na coordenação das ações e atividades envolvendo imunizações.

### **Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações**

Compõe a recém-criada Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), do Ministério da Saúde. Faz parte da estrutura organizacional da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), estando localizada no Centro Nacional de Epidemiologia (CENEPI).

### **Departamento de Saúde Coletiva de Bauru**

O Departamento de Saúde Coletiva da Secretária Municipal de Bauru, criado em 1994, atualmente é composto pela Divisão de saúde Epidemiológica que possui duas seções (Seção de doenças Transmissíveis e Seção de imunização) e Divisão de Vigilância Sanitária, formada pela Seção de Controle de Gêneros Alimentícios Seção de Controle de Zoonoses e Outras Ações Sobre Meio Ambiente. Desenvolve atividades de investigação e controle de doenças transmissíveis, controle de imunobiológicos, orientação e supervisão técnica às Unidades Básicas de Saúde nas áreas específicas, aplicação de vacinas em empresas, ações educativas à população em geral sobre doenças transmissíveis e imunopreveníveis. Além do controle de zoonoses e gêneros alimentícios.

**Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde**

Corresponde a um órgão da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) ligado a áreas de ensino, pesquisa e desenvolvimento tecnológico, com o objetivo de controlar a qualidade de insumos, produtos, ambientes e serviços sujeitos à ação da Vigilância Sanitária. Assim, o mesmo visa contribuir para a promoção e recuperação da saúde e prevenção de doenças da população atuando em conjunto com as demais estâncias de governo e como referência nacional para as questões científicas e tecnológicas relativas ao controle da qualidade de produtos, ambientes e serviços vinculados à Vigilância Sanitária.

**Junta Vacínica da Corte**

Criado em 1811 pelo Príncipe Regente D.João, a Junta Vacínica da Corte era um órgão responsável pelo controle e difusão da vacina antivariólica e tentava conter e solucionar a questão de epidemia da varíola no Brasil.

**Lei 2.187/1954**

Lei ordinária que dispõe sobre a criação do laboratório central de controle de drogas e medicamentos e de outras providencias.

**Ministério da Saúde**

Instituído no dia 25 de julho de 1953, com a Lei nº 1.920, tem como atual ministro o Doutor José Gomes Temporão. Órgão do Poder Executivo Federal responsável pela organização e elaboração de planos e políticas públicas voltados para a promoção, prevenção e assistência à saúde dos brasileiros. Dispondo de condições para a proteção e recuperação da saúde da população, reduzindo as enfermidades, controlando as doenças endêmicas e parasitárias e melhorando a vigilância à saúde.

**Organização Mundial de Saúde**

A OMS é uma agência especializada em saúde, fundada em 1948 e subordinada à Organização das Nações Unidas (ONU). Sua sede é em Genebra (Suíça) e segundo sua constituição, a OMS tem por objetivo desenvolver ao máximo possível o nível de saúde de todos os povos. Sendo a saúde definida nesse mesmo documento como um “estado de completo bem estar físico, mental e social e não consistindo somente da ausência de uma doença ou enfermidade”.

**Organização Pan Americana de Saúde (OPAS)**

A OPAS é um organismo internacional de saúde pública com um século de experiência, dedicado a melhorar as condições de saúde dos países das Américas. Ela também atua como Escritório Regional da OMS para as Américas e faz parte dos sistemas da Organização dos Estados Americanos (OEA) e da ONU.

**Produto Interno Bruto Brasileiro**

O produto interno bruto (PIB) brasileiro representa a soma (em valores monetários) de todos os bens e serviços finais produzidos no país durante um período determinado (mês, trimestre, ano, etc). O PIB é um dos indicadores mais utilizados na macroeconomia com o objetivo de mensurar a atividade econômica do País.

**Programa Nacional de Imunização**



Criado em 1973, é parte integrante da OMS, com apoio técnico, operacional e financeiro. Sua finalidade é contribuir para o controle ou erradicação das doenças infecto-contagiosas e imunopreviníveis.

### **Rede de Frio**

É o processo de armazenamento, conservação, manipulação, distribuição e transporte dos imunobiológicos do Programa Nacional de Imunizações com a finalidade de assegurar que todos os imunobiológicos administrados mantenham suas características iniciais.

### **Reforma Sanitária Brasileira**

A Reforma Sanitária Brasileira foi proposta num momento de intensas mudanças e sempre pretendeu ser mais do que apenas uma reforma setorial. Almejava-se, desde seus primórdios, que pudesse servir à democracia e à consolidação da cidadania no País.

### **Resíduos de Serviços de Saúde**

A Resolução nº 283 do Conselho Nacional do Meio Ambiente de 2001, define como Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) aqueles provenientes de qualquer unidade que execute atividades de natureza médico-assistencial humana ou animal, os provenientes de centros de pesquisa, desenvolvimento ou experimentação na área de farmacologia e saúde, medicamentos e imunoterápicos vencidos ou deteriorados, aqueles provenientes de necrotérios, funerárias e serviços de medicina legal e aqueles provenientes de barreiras sanitárias.

### **Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) Nº 306/04**

Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde (RSS).

### **Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo**

A Secretaria de Estado da saúde de São Paulo é responsável pela formulação da Política Estadual de Saúde e de suas diretrizes, norteadas pelos princípios do Sistema Único de Saúde, que tem como propósitos promover a saúde priorizando as ações preventivas, democratizando as informações relevantes para que a população conheça seus direitos e os riscos à sua saúde.

### **Secretaria de Saúde Municipal de Bauru**

Localizada na Rua José Aiello número 3-30, no centro de Bauru. Seu atual secretário é o Doutor José Fernando Casquel Monti, tem por finalidade administrar a saúde da população segundo normas e diretrizes do Sistema Único de Saúde, investigar e analisar dados epidemiológicos e planejar ações para a população de Bauru.

### **Teoria Microbiana das Doenças**

Propõe que os microorganismos são a causa de muitas doenças. Ainda que muito controversa quando se propôs, é fundamental na medicina moderna e na microbiologia clínica, conduzindo a inovações tão importantes como os antibióticos e as práticas higiênicas.

**APÊNDICE A – Questionário**

1 - Ocorre descarte de imunobiológicos nas unidades de saúde do município?

( ) Sim                      ( ) Não

2 - Você considera o número de descarte adequado?

( ) Sim                      ( ) Não

3 - Por que?

4 - Existe algum procedimento para evitar o descarte de vacinas nas Unidades de Saúde?

( ) Sim            ( ) Não                      Qual?

5 - Os profissionais que realizam o manuseio das vacinas são orientados quanto a vulnerabilidade das mesmas?

( ) Sim            ( ) Não                      Como?

6 - Os imunobiológicos inutilizados e as sobras diárias são descartadas conforme as recomendações do Ministério da Saúde?

( ) Sim            ( ) Não                      Se não, por que?

**APÊNDICE B – Termo de consentimento livre e esclarecido****TERMO DE CONSENTIMENTO**

*Título do Projeto: Inutilização dos imunobiológicos e o seu descarte no município de Bauru*

Rua: Pedro Pagani, casa H -16. Condomínio Jardins do Sul Fone: 9711-0086

*Pesquisador responsável: Profª Drª Márcia Aparecida Nuevo Gatti*

*Local em que será desenvolvida a pesquisa: Departamento de Saúde Coletiva setor de Imunização*

*Itens:*

**1 Apresentação**

- **Resumo:** A preocupação em analisar as causas da inutilização e as formas de descarte dos imunobiológicos justifica-se pela necessidade de reduzir essa prática no município, diminuindo o desperdício e também contribuindo com a redução dos danos ambientais. Propõe-se com este estudo analisar os motivos da inutilização e a forma de descarte dos imunobiológicos no município de Bauru nos anos de 2008 e 2009, e identificar os motivos mais prevalentes da inutilização dos imunobiológicos na Secretária Municipal de Saúde de Bauru (SMS) no biênio citado, descrever as formas de descarte dos imunobiológicos inutilizados através das entrevistas com o gestor local das Unidades Saúde Básicas (USB) e correlacionar às formas de descartes dos imunobiológicos utilizados pelo município com as normas preconizadas pelo Ministério da Saúde (MS). Através da busca de dados bibliográficos encontrados nas literaturas, levantamento de dados secundários colhidos dos termos de inutilização dos imunobiológicos e das fichas de notificação de alterações de temperatura da Rede de Frio, por meio de técnicas estatísticas e entrevista semi-estruturada com o gestor local responsável pelo descarte dos imunobiológicos no município.

-**Riscos:** A pesquisa não desencadeará riscos ao pesquisador e aos demais envolvidos.

-**Benefícios:** Orientar estudantes e profissionais da área da saúde, visto que a literatura sobre esse tema é escassa. E propor medidas para minimizar o desperdício dos imunobiológicos.

-**Custos e Pagamentos:** Não existirão encargos adicionais

**-Secretária Municipal de Saúde:** Isenção total de qualquer responsabilidade sobre a pesquisa.

**-Caso não queira participar não haverá nenhum dano.**

## 2 Consentimento esclarecido

### **-Confidencialidade**

Entendo que, qualquer informação obtida sobre mim, será confidencial. Eu também entendo que meus registros de pesquisa estão disponíveis para revisão dos pesquisadores. Esclareceram-me que minha identidade não será revelada em nenhuma publicação desta pesquisa; por conseguinte, consinto na publicação para propósitos científicos.

### **-Consentimento Voluntário.**

Eu \_\_\_\_\_ certifico que li ou foi-me lido o texto de consentimento e entendi seu conteúdo. Uma cópia deste formulário ser-me-á fornecida. Minha assinatura demonstra que concordei livremente em participar deste estudo.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do participante da pesquisa.

Data: \_\_\_/\_\_\_/2010.

Eu certifico que expliquei a(o) Sr.(a) \_\_\_\_\_, acima, a natureza, propósito, benefícios e possíveis riscos associados à sua participação nesta pesquisa, que respondi todas as questões que me foram feitas e testemunhei assinatura acima.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Pesquisador Responsável: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Márcia Aparecida Nuevo Gatti

Data:\_\_\_/\_\_\_/2010.

## ANEXO A – Termo de inutilização de vacinas, soros e afins.



**SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
COMISSÃO PERMANENTE DE CONTROLE DAS ATIVIDADES DE IMUNIZAÇÃO**

### TERMO DE INUTILIZAÇÃO DE VACINAS, SOROS E AFINS

**UNIDADE:** \_\_\_\_\_  
 Estamos inutilizando nesta data os seguintes produtos:

Nome do item	Apresentação	Unidade para Contagem	Lote	Vencimento	Quantidade	Valor R\$

**Motivo:** \_\_\_\_\_

**Testemunhas: 1-** \_\_\_\_\_ **Data / /**

(nome – função)

**2-** \_\_\_\_\_ **Preenchido por:** \_\_\_\_\_

(nome o)

**Visto:** \_\_\_\_\_

Enfermeiro(a)/ou Diretor(a)



**ANEXO B – Ficha de notificação de alteração de temperatura (verso)**

NÚMERO FICHA	UNIDADE NOTIFICANTE	MUNICÍPIO	DIUR	DATA / /
<b>4- MOTIVO DA ALTERAÇÃO DE TEMPERATURA</b>				
<input type="checkbox"/> FALTA DE ENERGIA ELÉTRICA SEM COMUNICAÇÃO PRÉVIA, _____ h <input type="checkbox"/> FALTA DE ENERGIA ELÉTRICA COM COMUNICAÇÃO PRÉVIA, _____ h <input type="checkbox"/> PROBLEMA DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA NA UNIDADE <input type="checkbox"/> ALTERAÇÃO NA REGULAGEM DO TERMOSTATO <input type="checkbox"/> OUTROS, DESCREVA: _____				
<input type="checkbox"/> DURANTE O TRANSPORTE <input type="checkbox"/> EQUIPAMENTO DESLIGADO DA REDE ELÉTRICA POR ACIDENTE <input type="checkbox"/> DEFEITO NO APARELHO DE REFRIGERAÇÃO <input type="checkbox"/> PORTA DO REFRIGERADOR ABERTA				
<b>5- PROVIDÊNCIAS ADOTADAS</b>				
<hr/> <hr/> <hr/>				
<b>6- INFORMAÇÃO SOBRE AS TEMPERATURAS REGISTRADAS</b>				
LEITURA DO TERMÔMETRO		NOME DO FUNCIONÁRIO		FUNÇÃO
ÚLTIMA LEITURA ANTES DA OCORRÊNCIA	DATA	HORA	TEMPERATURA MOMENTO °C	TEMPERATURA MÁXIMA °C
NA ALTERAÇÃO DE TEMPERATURA				TEMPERATURA MÍNIMA °C
OS PRODUTOS JÁ FORAM SUBMETIDOS ANTERIORMENTE A TEMPERATURAS FORA DA FAIXA IDEAL RECOMENDADA? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO				
SE SIM: DATA: ____/____/____ TEMPERATURA °C: _____ TEMPO DE EXPOSIÇÃO: _____				
<b>7- INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS</b>				
MARCA DO EQUIPAMENTO <input type="checkbox"/> DOMÉSTICA <input type="checkbox"/> FREEZER <input type="checkbox"/> INDUSTRIAL <input type="checkbox"/> OUTRO _____		EQUIPAMENTO <input type="checkbox"/> GELADEIRA <input type="checkbox"/> FREEZER <input type="checkbox"/> OUTRO _____		
CAPACIDADE EM LITROS		TERMÔMETRO <input type="checkbox"/> MAX./MIN <input type="checkbox"/> ANALÓGICO (Capela) <input type="checkbox"/> DIGITAL		
		<input type="checkbox"/> CABO EXTENSOR <input type="checkbox"/> OUTRO _____		
<b>8- RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO</b> DATA: ____/____/____				
NOME/CARGO		ASSINATURA DO RESPONSÁVEL PELA VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA		
NOT_Alt_TEMP_2004_V 08/07/2004 MR. COREL				

**ANEXO C – Declaração de aceite da Prefeitura Municipal de Bauru****PREFEITURA MUNICIPAL DE BAURU**

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

Fone: (014) 3235-1455 / Fax(014) 3235-1481


Email: saude@bauru.sp.gov.br

Bauru, 16 de julho de 2010.

**DECLARAÇÃO**

Declaramos para os devidos fins que o Projeto de Pesquisa intitulado: **“Inutilização dos imunobiológicos e o seu descarte no município de Bauru.”** de autoria de Laressa Manfio Monteiro, sob orientação da Profª. Drª. Márcia Aparecida Nuevo Gatti, foi analisado pela Comissão de Ética em Estudo e Pesquisas desta Secretaria Municipal de Saúde sendo autorizada a sua realização.

Além disso, ressaltamos que os resultados deste trabalho deverão ser apresentados à Secretaria Municipal de Saúde.



**Drª Maria Lígia Gerdullo Pin**  
Presidente da Comissão de Ética  
em Estudo e Pesquisas da SMS



**Dr José Fernando Casquel Monti**  
Secretário Municipal de Saúde  
Dra. Maria Lígia Gerdullo Pin  
Secretária Municipal de Saúde - Substituta  
CROSP: 47.625 - RG: 17.792.284-9  
Decreto Municipal nº 10.934 de 05/05/2009



**ANEXO D - Autorização ao Comitê de Ética em Pesquisa da USC****PRPPG**  
Pró-reitoria  
de Pesquisa e  
Pós-graduação**COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**  
Protocolo n.º 092/10**Título do Projeto:**

INUTILIZAÇÃO DOS IMUNOBIOLOGICOS E O SEU DESCARTE NO MUNICIPIO DE BAURU

**Pesquisador (a) Responsável:** MARCIA AP. NUEVO GATTI**Comitê de Ética:**

O CEP analisou, baseado em parecer competente, o presente projeto e o considerou aprovado.

**Data:** 03/06/2010**Assinatura do Presidente:****Prof. Dr. Marcos da Cunha Lopes Virmond**

**ANEXO E – CALENDÁRIO DE VACINAÇÃO PARA O ESTADO DE SÃO PAULO  
(INFANTIL) - 2008**

<b>IDADE</b>	<b>VACINAS</b>
Ao nascer	BCG <sup>1</sup> + HEPATITE B <sup>2</sup>
2 meses	POLIOMIELITE + HEPATITE B + DTP-Hib + ROTAVÍRUS <sup>3</sup>
4 meses	POLIOMIELITE + DTP-Hib + ROTAVÍRUS <sup>4</sup>
6 meses	POLIOMIELITE + DTP-Hib + HEPATITE B <sup>5</sup>
9 meses	FEBRE AMARELA <sup>6</sup>
12 meses	SARAMPO-CAXUMBA-RUBÉOLA
15 meses	POLIOMIELITE + DTP
4 a 6 anos	POLIOMIELITE + DTP <sup>7</sup> + SARAMPO-CAXUMBA-RUBÉOLA

<sup>1</sup> Caso a vacina BCG não tenha sido administrada na maternidade, aplicar na primeira visita ao serviço de saúde, juntamente com a Hepatite B.

<sup>2</sup> A vacina contra Hepatite B deve ser administrada nas primeiras 24 horas, preferencialmente nas primeiras 12 horas de vida, ainda na maternidade. Caso não tenha sido administrada na maternidade, aplicar na primeira visita ao serviço de saúde juntamente com a BCG. O intervalo mínimo entre a primeira e a segunda dose da vacina contra a hepatite B é de 30 dias.

<sup>3</sup> Idade máxima para a primeira doses é de 3 meses e sete dias.

<sup>4</sup> Idade máxima para a segunda dose é de 5 meses e quinze dias.

<sup>5</sup> O intervalo do início entre a terceira e a segunda dose da vacina contra a Hepatite B é de dois meses, desde que o intervalo de tempo decorrido a partir da primeira dose seja de, no mínimo, quatro meses e a criança já tenha completado seis meses de idade.

<sup>6</sup> Nas regiões onde houver indicação, de acordo com a situação epidemiológica. Reforço a cada dez anos.

<sup>7</sup> Reforço a cada dez anos com a dupla tipo adulto (conta difteria e tétano), por toda a vida. Em caso de gravidez e na profilaxia do tétano após alguns tipos de ferimentos, deve-se reduzir o intervalo das doses da dT para cinco anos.

BCG: vacina contra tuberculose.

DTP-Hib: vacina contra a difteria, o tétano, a coqueluche e *Haemophilus influenzae* tipo b (Tetraivalente).

DTP: vacina tríplice contra a difteria, o tétano e a coqueluche.

## ANEXO F – CALENDÁRIO DE VACINAÇÃO PARA ADULTOS<sup>1</sup> - 2008

INTERVALO ENTRE AS DOSES	VACINA	ESQUEMA
PRIMEIRA VISITA	dT	PRIMEIRA DOSE
	SARAMPO-CAXUMBA-RUBÉOLA <sup>2</sup>	DOSE ÚNICA
	FEBRE AMARELA <sup>3</sup>	DOSE INICIAL
2 MESES APÓS A PRIMEIRA VISITA	dT	SEGUNDA DOSE
4 MESES APÓS A PRIMEIRA VISITA	dT	TERCEIRA DOSE
ANUALMENTE	INFLUENZA <sup>4</sup>	
A CADA 10 ANOS <sup>5</sup>	dT	REFORÇO

<sup>1</sup> Caso a pessoa apresente documentação com esquema de vacinação incompleto, é suficiente completar o esquema iniciado.

<sup>2</sup> Indicada para as pessoas nascidas a partir de 1960 e mulheres no puerpério. Caso a vacina não tenha sido aplicada na puérpera na maternidade administra-la na primeira visita ao serviço de saúde.

<sup>3</sup> Nas regiões onde houver indicação, de acordo com a situação epidemiológica. Reforço a cada dez anos.

<sup>4</sup> Disponível na rede pública para pessoas com 60 anos ou mais de idade.

<sup>5</sup> Em caso de gravidez e na profilaxia do tétano após alguns tipos de ferimento, deve-se reduzir este intervalo para cinco anos.

BCG: vacina contra tuberculose.

dT: vacina dupla, tipo adulto, contra a difteria e o tétano.